REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO:
ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR

MUNICIPIO DE BARÚ

CONSULTOR AMBIENTAL
JOSÉ ARKEL DÍAZ G.
IAR 057-99/Act. 2021

CORREGIMIENTO DE PROGRESO,
DISTRITO DE BARÚ,
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

INDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO 4
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor. 5
3. INTRODUCCIÓN 6
3.1. Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del estudio presentado 7
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental. 8
4. INFORMACIÓN GENERAL 12
4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros. 12
4.2. Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación. 13
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD 13
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación 20
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. 21
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. 42
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad 45
5.4.1. Planificación 45
5.4.2. Construcción / ejecución 46
5.4.3. Operación 48
5.4.4. Abandono 48
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar 48
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación 50
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros). 50
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados 51
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases 52
5.7.1. Sólidos 52
5.7.2. Líquidos 53
5.7.3. Gaseosos 53
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo 53
5.9. Monto global de la inversión 54
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO 54
6.3. Caracterización del suelo 54
6.3.1. La descripción del uso de suelo 54
6.3.2. Deslinde de la propiedad 54
6.4. Topografía 55
6.6. Hidrología 55
6.6.1. Calidad de aguas superficiales 55
6.7. Calidad de aire 55
6.7.1. Ruido 56

6.7.2. Olores 56
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO 56
7.1. Características de la Flora 57
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE). 61
7.2. Características de la Fauna 61
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO 62
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes 62
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). 63
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados. 67
8.5. Descripción del paisaje 67
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS 67
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. 68
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto 72
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 73
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. 74
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas. 83
10.3. Monitoreo 83
10.4. Cronograma de ejecución 84
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora 84
10.11. Costos de la Gestión Ambiental 89
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES. 90
12.1. Firmas debidamente notariadas 90
12.2. Número de Registro de consultor (es) 90
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 91
14. BIBLIOGRAFÍAS 92
15. ANEXOS 93

2. RESUMEN EJECUTIVO

Este capítulo comprende la información más relevante del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto denominado **ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,** cuyo Promotor es el MUNICIPIO DE BARÚ.

En resumen el proyecto contempla la renovación de la planta potabilizadora de agua potable ubicada en la comunidad de Paso Canoas, corregimiento de Progreso, donde se tiene como principal misión mejorar los procesos de decantación, floculación y filtración, para optimizar el suministro de agua potable a las comunidades beneficiadas de Paso Canoa, Don Pinto, Progreso, Cuervito, Chuchupate, Santa María, Quira y Finca María-Kilómetro 32; mejorando también las redes de distribución (instalación de tubería de impulsión, interconexión a tanques existentes, conexiones domiciliarias, entre otros).

Este documento incluye una estructura metodológica que incorpora información general, descripción del proyecto, marco legal y ambiental, caracterización del medio físico, biológico y socioeconómico, evaluación de los impactos ambientales, plan de manejo ambiental, conclusión y recomendaciones.

Por lo antes indicado y en virtud de la disposición legal establecida en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, posteriormente modificado por el Decreto 155 del 5 de agosto de 2011, se presenta ante el Ministerio del Ambiente, el estudio de impacto ambiental del proyecto denominado**, ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO**

CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, este proyecto forma parte del sector de la Industria de la Construcción de acuerdo al artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.

FICHA TÉCNICA	
ESTUDIO	CATEGORÍA I
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
NOMBRE	**ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**
PROMOTOR	**MUNICIPIO DE BARÚ** **Representación:** Marcos Beitia Staff ALCALDE MUNICIPAL **Dirección**: Av. Jorge Tulio Calzudez, Puerto Armuelles **Teléfono**: 770-7396 **Página Web:** https://baru.municipios.gob.pa
INFORMACIÓN DE CONTACTO	
DATOS	Ing. Eduan Arjona **Teléfono**: 6983-1307 **E-mail**: Eduan.arjona@constructorameco.com
INFORMACIÓN DE CONSULTOR PRINCIPAL	
PROFESIONAL	**Ingeniero en Ciencias Forestales** José Arkel Díaz G. **Registro**: IAR 057-99/Act. 2021 **Teléfono**: 6616-8763 / 722-2200 **E-mail**: arkeldiaz@gmail.com

3. INTRODUCCIÓN

En el marco de las disposiciones señaladas en el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006” y el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, se presenta este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, ante el Ministerio de Ambiente, como entidad rectora en esta materia; dado que el proyecto está dentro de la lista taxativa que se presenta en el artículo 16 del Decreto 123, como parte del sector de la industria de la construcción.

Es importante señalar que al promotor ha gestionado y confiado la realización de este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), ante un equipo interdisciplinario de profesionales para la realización de las evaluaciones, de la interacción que surge, entre las actividades del proyecto y los componentes ambientales que integran el entorno en el área del proyecto, identificar impactos ambientales y las medidas que permitan, en tal caso, la viabilidad ambiental del proyecto.

En este estudio, se presenta en un orden lógico de análisis, una breve descripción del proyecto, de los componentes ambientales, los impactos y las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental; así como los costos de la gestión ambiental y un plan de monitoreo, que permitirá el verificar la eficiencia de las medidas, medir el desempeño y el cumplimiento de las normas ambientales vigentes en el país. Se destaca, que dentro de la descripción socioeconómica, para la participación ciudadana, se realizaron encuestas a las personas en el área de influencia del proyecto y para obtener la opinión de los mismos se recabo la información complementaria sobre el futuro proyecto.

3.1. Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del estudio presentado

En esta sección se presenta los datos de referencia sobre los cuales determinarán el desarrollo de este estudio de impacto ambiental.

Alcance.

El alcance del presente EsIA comprendió la elaboración de la línea base ambiental del proyecto en los medios físicos, biológicos y socioeconómicos dentro del área de influencia del proyecto. Una vez elaborada la línea base mencionada y determinada el área de influencia del proyecto, se procedió a la identificación, calificación y evaluación de los impactos ambientales tanto aquellos positivos como los negativos. Con el sustento de información de línea base y la identificación, calificación y evaluación de los impactos ambientales que presenta el proyecto, se describe finalmente el diseño del Plan de Manejo Ambiental (PMA) el mismo que propone las estrategias necesarias para evitar, disminuir, mitigar y/o compensar los efectos de los impactos negativos identificados.

Objetivos.

Analizar el área que ocupará el proyecto, a fin de garantizar que la ejecución y su posterior operación, ocasionen el menor impacto ambiental posible, contemplando en tal sentido la adopción de procedimientos y medidas de protección ambiental adecuados para mitigar, minimizar y/o eliminar totalmente los mismos.

Metodología.

Se empleará metodologías de evaluaciones rápidas, métodos de campo y muestreos discretos en el tiempo, entre los cuales se encuentran:

- La descripción del proyecto se llevó a cabo con la información proporcionada por el promotor del mismo, efectuando la revisión de planos, permisos, cronogramas de actividades, entre otros.
- Se ejecutó inspecciones de campo en el área de influencia directa e indirecta en referencia al área territorial del proyecto, el cual es la base para efectuar la caracterización de los componentes ambientales (físicos, biológicos y socioeconómicos).
- Muestreo de agua superficial, ruido ambiental y partículas en suspensión

- Búsqueda de información secundaria relacionadas con las actividades a desarrollarse en las fases del proyecto (revisión de la información existente, marco legal ambiental vigente y aplicable al tipo del proyecto, etc.).
- Descripción del entorno o (línea base) que rodea al proyecto. En esto, se utilizó únicamente información existente, complementada con observaciones puntuales efectuadas en la inspección de campo.
- Identificación, valoración y evaluación de los impactos ambientales identificados en las fases en las cuales se desarrollará el proyecto.
- Elaboración de las medidas ambientales, plan de manejo ambiental, monitoreo y elaboración del cronograma de ejecución.
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

De acuerdo al análisis de los criterios de protección ambiental que aparecen en el artículo 23, del Decreto Ejecutivo Nº 123 del 14 de agosto de 2009, referente a las implicaciones que pueda conllevar el desarrollo de un proyecto, se analizan a continuación los siguientes criterios:

CRITERIO	DESCRIPCION	ES AFECTADO		
		Nulo	Mínimo	Significativo
1. Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general	a. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje.	×		
	b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.	×		
	c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		✓	
	d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos	×		

CRITERIO	DESCRIPCION	ES AFECTADO		
		Nulo	Mínimo	Significativo
	domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.			
	e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas		✓	
	f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	×		
2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonia	a. Alteración del estado de conservación de suelos.		✓	
	b. Alteración de suelos frágiles	×		
	c. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.		✓	
	d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.	×		
	e. Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación.	×		
	f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.	×		
	g. Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.	×		
	h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	×		
	i. Introducción de flora y fauna exótica.	×		
	j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.	×		
	k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.	×		
	l. Inducción a la tala de bosques nativos.	×		
	m. Remplazo de especies endémicas.	×		

CRITERIO	DESCRIPCION	ES AFECTADO		
		Nulo	Mínimo	Significativo
	n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	×		
	o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	×		
	p. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	×		
	q. Efectos sobre la diversidad biológica.	×		
	r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓	
	s. Modificación de los usos actuales del agua.	×		
	t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	×		
	u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	×		
	v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	×		
3. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	×		
	b. Generación de nuevas áreas protegidas.	×		
	c. Modificación de antiguas áreas protegidas.	×		
	d. Perdida de ambientes representativos y protegidos.	×		
	e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	×		
	f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.	×		
	g. Modificación en la composición del paisaje.	×		
	h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	×		

CRITERIO	DESCRIPCION	ES AFECTADO		
		Nulo	Mínimo	Significativo
4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	a. Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	×		
	b. Afectación de grupos humanos protegidos.	×		
	c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.	×		
	d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.	×		
	e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	×		
	f. Cambios en las estructuras demográficas locales.	×		
	g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	×		
	h. Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.	×		
5. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural	a. Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	×		
	b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.	×		
	c. Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.	×		

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría I, no debe afectar significativamente ninguno de los criterios de protección ambiental, es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo. Por lo tanto, una vez

evaluados los cinco Criterios de Protección Ambiental al proyecto **ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,** cumple con los requisitos establecido para un Categoría I; al generar impactos ambientales negativos no significativos en sus fases de desarrollo y no conllevan riesgos ambientales significativos.

4. INFORMACIÓN GENERAL

El presente capítulo, se presenta la información principal del promotor y documentación legal pertinente; así como, el Paz y Salvo requerido por dicha normativa y la copia del recibo de pago por los tramites de la evaluación.

4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

PROMOTOR	**MUNICIPIO DE BARÚ**
Representación Legal: Marcos Beitia Staff (Alcalde del Municipio de Barú)	
Tipo de empresa: Gubernamental	
Ubicación: Avenida Jorge Tulio Calzudez, Puerto Armuelles	
Teléfono: 770-7396	
Página Web: https://baru.municipios.gob.pa	
Otros: Convenio de Cooperación Institucional (Ver anexos)	

4.2. Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

El Paz y Salvo y el recibo de pago por la admisión y evaluación del presente estudio, se adicionan en los anexos.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Como mencionamos anteriormente, el proyecto **ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,** fue licitado por el MUNICIPIO DE BARÚ (promotor del proyecto) mediante acto público No. 2019-5-26-0-04-LV-001413.

En resumen el proyecto contempla la renovación de la planta potabilizadora de agua potable ubicada en la comunidad de Paso Canoas, corregimiento de Progreso, donde se tiene como principal misión mejorar los procesos de decantación, floculación y filtración, para optimizar el suministro de agua potable a las comunidades beneficiadas de Paso Canoa, Don Pinto, Progreso, Cuervito, Chuchupate, Santa María, Quira y Finca María-Kilómetro 32; mejorando también las redes de distribución (instalación de tubería de impulsión, interconexión a tanques existentes, conexiones domiciliarias, entre otros).

El proyecto se desarrollará de acuerdo a las siguientes fases:

A. Planificación

En la fase de planificación se desarrollará el marco general para la ejecución de las tareas y actividades que implica el desarrollo de las obras. Esto involucra, en términos generales la recopilación de información preliminar, análisis de la información existente y la coordinación con las instituciones involucradas en la obra.

Algunas de las actividades a desarrollar en esta fase son:

- Coordinación con las instituciones involucradas, así como con los residentes de los poblados donde se llevarán a cabo las obras.
- Diseños, planos, memorias técnicas de los componentes de la obra
- Tramitación y obtención de los permisos correspondientes
- Aprobación de EsIA
- Preparación del programa de trabajo

B. Construcción

La construcción del proyecto, consiste en ejecutar los siguientes trabajos (para mayores detalles ver ítem **5.4.2. Construcción / ejecución**):

- **OPERACIONES PRELIMINARES Y FACILIDADES**

– Replanteo de obras (levantamiento topográfico)
– Movilización de equipos
– Letreros del proyecto
– Señales y protecciones
– Saneamiento básico (baños móviles)

- **OBRAS CIVILES Y ASOCIADAS**
  - **Mejoras a la Planta Potabilizadora de Paso Canoa (Componentes, dosificadores, telemetría y telecontrol).**

Para realizar esta actividad se contempla las siguientes obras civiles como:

➢ **Canal de entrada**

– Modificación de mezclador estático para recibir nuevo tubo de 24".
– Construcción de canal de alimentación entre mezclador y Floculadores.

➢ **Floculadores**

– Remplazo de tabiques (mamparos) que requieran cambio o se aprecie no han sido reemplazados con anterioridad (aproximadamente el 60 % del total).
– Mejoramiento del sistema de sujeción y arriostramiento de los tabiques (incluye sustitución de componentes dañados).
– Sustitución de piso de parrilla metálica por rejilla de fibra de vidrio para cubrir y circular sobre canal de entrada a sedimentadores (Irving o similar).
– Sustitución de bases para apoyo de pedestales de válvulas de control de acceso a floculadores.

- Remplazo de válvulas de entrada a floculadores, incluye: pedestal de piso, guías de eje, ejes, válvulas y soportes requeridos.
- Desmontaje, reparación limpieza y montaje de tabiques (mamparos) de reciente sustitución y que se encuentran en buenas condiciones.
- Limpieza de tanques floculadores de 22.00 m. x 12.50 m.
- Reparación de barandales, incluye: sustitución de partes oxidadas, aplicación de capa anticorrosiva y pintura.
- Limpieza y pintura de muros exteriores.

➢ **Sedimentadores**

- Retiro, limpieza y colocación de sedimentadores tubulares.
- Sustitución de piso de parrilla metálica por rejilla de fibra de vidrio para cubrir y circular sobre canal de entrada a sedimentadores (Irving o similar).
- Limpieza y pintura de muros exteriores.
- Reparación de barandales, incluye: sustitución de partes oxidadas, aplicación de capa anticorrosiva y pintura.

➢ **Filtros**

- Remplazo de válvulas existentes, incluye: volante de operación, pedestal, vástago, guías de vástago y válvula de compuerta de: 6”, 8”, 12”, 14” y 18” de diámetro.
- Mantenimiento a tanques de filtros, incluye: retiro del material filtrante existente, limpieza de fondo y muros, limpieza de cámara inferior, resane y sellado de muros, (7.40 x 3.80 m aprox.) 8 Tanques.
- Reposición de material filtrante.
- Antracita.
- Arena.
- Grava.
- Actuadores eléctricos para válvulas.
- Tableros de control para actuadores.
- Limpieza y pintura de muros exteriores.

➢ **Sala Gas Cloro.**

- Mejoras obra civil.

- Equipo de cloración.
- Monitores de Calidad de Agua.
- Laboratorio de Control de Calidad.
- Equipos de Laboratorio.
- Adecuaciones eléctricas (Incluye iluminación para toma y PTAP).
- Cerca Perimetral.
- Macro medidores para flujo de agua cruda y tratada.

➢ Telemetría y Telecontrol.

- Equipamiento.
- Mano de obra.
- Pruebas.
- Habilitación de área de comedor/cocineta, cuarto de descanso, vestidores, baños y duchas.
- Adecuación del área de Monitoreo y Control.
- Medidores PTAP.
- Medidor y Sensor de Presión.
- Medidor de Nivel de Tanque.
- Lecho de secado.
- Mobiliario y equipos.
- Pintura.

➢ Suministros

- Tecle Eléctrico para cilindro de gas cloro de 3 toneladas.
- Montacargas para paneles químicos.

Sistema de abastecimiento de agua potable

Suministro e instalación de tuberías de impulsión, accesorios, válvulas de admisión y expulsión de aire, interconexión a tanques de 35,000 gals existentes (incluye la conexión a los tanques y la instalación de válvulas), reposición de afectaciones a infraestructuras (reposición de pavimentos de entradas a viviendas, cunetas pavimentadas, alcantarillas pluviales en entradas de viviendas, aceras, etc.),

conexiones domiciliarias (simples y dobles), en los sectores de Paso Canoa, Don Pinto, Cuervito, Santa María, Progreso, Chuchupate, Quira y Finca María-Kilómetro 32. Contemplando las siguientes actividades dentro de los sectores de:

- **Sector Paso Canoa**

– Suministro e instalación de tubería de impulsión.
– Suministro e instalación de tubería de impulsión (tubería de 8” Ø H.D. – J.E.).
– Suministro e instalación de accesorios (Codo de 90° X 8" Ø H.D., Codo de 45° X 8" Ø H.D. - J.E., Codo de 22 ½° X 8" Ø H.D. - J.E., Codo de 11 ¼° X 8" Ø H.D. - J.E., y Tee de 8" x 8" x 8" Ø H.D., - J.M. y sus cuñas).
– Suministro e instalación de válvulas de admisión y expulsión de aire (de 1” Ø con su collarín y su caja).
– Válvula de limpieza.
– Válvula de compuerta de 4" Ø, de B x B y su caja (Tee de 8” x 8” x 4” Ø J.E., x Brida y su cuña, manguito de 4" Ø x 1.00 m – H.D. de B x B; manguito de 4" Ø x 2.00 m – H.D. de B x B; codo de 90° X 4" Ø B x B y manguito de 4" Ø x 1.50 m – H.D., de B x Liso).
– Interconexión a tanques de 35,000 gls existentes (Tee de 6” x 6” x 6” Ø H.D. – J.M. y su cuña, reducción de 8” a 6” Ø H.D. y su cuña, codo de 90° X 8" Ø J.M. y su cuña, válvula de compuerta de 8” Ø H.D.- J.M. y su caja; Niples de 6” y 8” Ø x 1.00 m H.D. – Liso x Liso, válvula de control de nivel de 8” Ø, Tee de 8” x 8” x 8” Ø H.D. – J.M y válvula check de 8” Ø.
– Afectaciones de infraestructuras (Reposición de pavimento en entradas de vivienda, de concreto en calle, de cuneta pavimentada, de alcantarillas pluviales en entradas de vivienda, demolición y reposición de aceras y prueba de presión y desinfección de líneas).

- **Sector Don Pinto**

– Suministro e instalación de tubería de PVC, SDR 26 con glándula y sus accesorios (tubería de 4” Ø y 6” Ø PVC).
– Suministro e instalación de válvulas de expulsión de aire (válvulas de expulsión de aire de 1" Ø con su collarín y su caja).

- Válvula de limpieza (válvula de compuerta de 4" Ø, J.M. y accesorios con su caja).
- Interconexión # 1 (Tee Partida de 24” x 24” x 6” Ø y su válvula de compuerta de 6” Ø para Tee Partida de B x B y su caja).
- Interconexión # 2 (Tee Partida de 4” x 4” x 4” Ø, PVC – C/G, Copling pasante de reparación de 4” Ø, PVC).
- Conexiones domiciliarias (simples, dobles)
- Prueba de presión y desinfección de líneas.

Sector Progreso, Santa María y Cuervito

- Suministro e instalación de tubería de PVC, SDR 26 con glándula y sus accesorios (tuberías de 3”, 4”, 6” y 8” Ø PVC).
- Suministro e instalación de válvulas de control (válvulas de compuerta de 3”, 4”, 6” y 8” Ø, J.M. y sus accesorios con su caja).
- Suministro e instalación de válvulas de admisión y expulsión de aire (de 1" Ø con su collarín y su caja).
- Suministro e instalación de válvulas de limpieza (4" Ø, J.M. con su Tee, niples y caja).
- Hidrante (tipo tráfico de pata de 4” Ø, J.M., y válvula de compuerta de 4” Ø, J.M., y sus accesorios con su caja).
- Hormigón de cuña 3,000 PSI.
- Material selecto apisonado (arcilla, arena, piedra # 4).
- Afectaciones de infraestructuras (demolición y reconstrucción de entradas a viviendas de pavimento de hormigón y demolición y reposición de pavimento de asfalto).
- Interconexión # 1 (Tee partida de 4” x 4” x 4” Ø – C/G, válvula de compuerta de 4” Ø, J.M., y accesorios con su caja, manguito de 4" Ø x 1.00 m – H.D. de B x liso, unión tipo dresser de transición de 4” Ø de H.D. a PVC).
- Interconexión # 2 (Tee Partida de 24” x 24” x 8” Ø, válvula de compuerta de 8” Ø, para Tee partida y su caja, tapón de 4” Ø).
- Interconexión # 3 (Remoción de tapón de 6” Ø existente, codo de 45º x 6” Ø H.D. – J.M, y tapón de 4” Ø PVC y su cuña).

- Conexiones domiciliarias (simples, dobles)
- Prueba de presión y desinfección de líneas.

Sector Chuchupate

- Suministro e instalación de tubería de 4” Ø PVC, SDR 26 C/G y sus accesorios.
- Suministro e instalación de accesorios (tapón de 4" Ø PVC - C/G y Tee de 4" x 4" x 4" PVC - C/G y sus cuñas).
- Suministro e instalación de válvulas de control (válvula de compuerta de 4" Ø, J.M., y accesorios con su caja).
- Válvula de limpieza (válvula de compuerta de 4" Ø, J.M. y accesorios con su caja, codo de 45º x 4” Ø PVC, niples de 4” x 1.00 m PVC).
- Hidrante (tipo tráfico de pata de 4” Ø, Junta Mecánica, y válvula de compuerta de 4” Ø, J.M., y sus accesorios con su caja).
- Interconexión # 1 Est. 0 k + 170 (Tee partida de 20” x 20” x 4” Ø, válvula de compuerta de 4” Ø, para Tee partida de B x B y su caja, manguito de 4" Ø x 1.00 m – H.D. B x liso, unión tipo dresser de transición de 4” Ø de H.D. a PVC).
- Interconexión # 2 Est. 0k + 990.11 (Tee partida de 20” x 20” x 4” Ø, válvula de compuerta de 4” Ø, para Tee partida de B x B y su caja, manguito de 4" Ø x 1.00 m – H.D. B x liso, unión tipo dresser de transición de 4” Ø de H.D. a PVC).
- Hormigón de cuña 3,000 PSI y reposición de pavimento asfáltico.
- Material selecto apisonado (arcilla, arena, piedra # 4).
- Conexiones domiciliarias (simples, dobles)
- Prueba de presión y desinfección de líneas.

Sector de Quira

- Se requiere mejoras en la interconexión (reemplazo de válvula existente y mejorar caja de válvula)

Sector Finca María - Kilómetro 32

- Suministro e instalación de tubería de 4” y 6” Ø PVC, SDR 26 C/G y sus accesorios.

- Suministro e instalación de válvulas de control (válvula de compuerta de 4" y 6” Ø, J.M. y accesorios con su caja).
- Hidrante (tipo tráfico de pata de 4” Ø, J.M., y válvula de compuerta de 4” Ø, J.M., y sus accesorios con su caja).
- Suministro e instalación de válvulas de admisión y expulsión de aire (de 1" Ø con su collarín y su caja).
- Interconexión (Tee partida de 18” x 18” x 6” Ø, válvula de compuerta para Tee de 6” Ø, J.M., con su caja).
- Hormigón de cuña 3,000 PSI y reposición de pavimento asfáltico.
- Material selecto apisonado (arcilla, arena, piedra # 4).
- Conexiones domiciliarias (simples, dobles)

C. Operación

La fase de operación, se basará en el mantenimiento preventivo y correctivo de todas las obras civiles que se han instalado para el proyecto.

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

En este apartado se indican los elementos en los que se fundamenta el proyecto:

- ✓ **Objetivo**

Renovar la planta potabilizadora de agua potable existente del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, ubicada en la comunidad de Paso Canoas, corregimiento de Progreso, donde se tiene como principal misión mejorar los procesos de decantación, floculación y filtración, para optimizar el suministro de agua potable a las comunidades beneficiadas de Paso Canoas, Don Pinto, Progreso, Cuervito, Chuchupate, Santa María, Quira y Finca María-Kilómetro 32; mejorando también las redes de distribución (instalación de tubería de impulsión, interconexión a tanques existentes, conexiones domiciliarias, entre otros).

Justificación

La renovación de la planta potabilizadora de Barú, (Paso Canoas), forma parte de un Convenio de Cooperación Institucional entre el IDAAN y el Municipio de Barú, donde las partes convienen asegurar y garantizar la seguridad y buen funcionamiento del proyecto. El proyecto se **justifica** debido al crecimiento

poblacional que han experimentado el corregimiento de Progreso, que ha conllevado a serios problemas en el abastecimiento de agua potable y con la ejecución de este proyecto se beneficiaría aproximadamente a unos 11,402 habitantes (Censo 2010) del corregimiento garantizando una mejor calidad de vida de estos pobladores de la región occidental del país.

5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto se localiza en el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí. A continuación, se presentan las coordenadas geográficas UTM (Datum WGS 84) del proyecto:

Tabla 1. Coordenadas de línea de impulsión de 8 pulgadas HD

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	942137.644	298212.720		1+600.00	943553.091	297718.645
0+020.00	942138.529	298192.740		1+620.00	943572.996	297716.699
0+040.00	942150.214	298184.721		1+640.00	943592.901	297714.752
0+060.00	942170.181	298185.874		1+660.00	943612.806	297712.806
0+080.00	942190.147	298187.027		1+680.00	943632.711	297710.860
0+100.00	942210.114	298188.180		1+700.00	943652.616	297708.914
0+120.00	942230.081	298189.333		1+720.00	943672.521	297706.968
0+140.00	942250.048	298190.486		1+740.00	943692.426	297705.022
0+160.00	942270.014	298191.639		1+760.00	943712.285	297702.682
0+180.00	942289.981	298192.792		1+780.00	943732.105	297700.001
0+200.00	942309.948	298193.945		1+800.00	943751.924	297697.320
0+220.00	942329.915	298195.098		1+820.00	943770.733	297691.327
0+240.00	942349.881	298196.251		1+840.00	943789.279	297684.059
0+260.00	942369.848	298197.404		1+860.00	943808.514	297678.581
0+280.00	942389.815	298198.557		1+880.00	943827.608	297672.717
0+300.00	942409.782	298199.710		1+900.00	943845.845	297664.505
0+320.00	942429.748	298200.863		1+920.00	943864.081	297656.294
0+340.00	942449.715	298202.016		1+940.00	943882.317	297648.082
0+360.00	942469.682	298203.169		1+960.00	943900.554	297639.870
0+380.00	942489.621	298204.683		1+980.00	943918.790	297631.658
0+400.00	942509.344	298207.951		2+000.00	943937.026	297623.446
0+420.00	942528.666	298213.085		2+020.00	943955.263	297615.234
0+440.00	942547.636	298219.421		2+040.00	943973.499	297607.022
0+460.00	942566.597	298225.784		2+060.00	943991.735	297598.810
0+480.00	942585.877	298231.029		2+080.00	944010.086	297590.882

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+500.00	942605.740	298233.181		2+100.00	944029.854	297589.279
0+520.00	942625.692	298232.154		2+120.00	944048.526	297596.116
0+540.00	942645.229	298227.973		2+140.00	944066.379	297605.131
0+560.00	942663.854	298220.745		2+160.00	944084.232	297614.145
0+580.00	942681.097	298210.654		2+180.00	944102.205	297622.908
0+600.00	942697.235	298198.840		2+200.00	944121.249	297628.927
0+620.00	942713.351	298186.996		2+220.00	944141.066	297631.418
0+640.00	942729.467	298175.153		2+240.00	944161.051	297630.851
0+660.00	942745.583	298163.309		2+260.00	944181.030	297629.919
0+680.00	942761.698	298151.465		2+280.00	944201.008	297628.988
0+700.00	942777.814	298139.621		2+300.00	944220.986	297628.056
0+720.00	942793.930	298127.777		2+320.00	944240.965	297627.125
0+740.00	942810.046	298115.933		2+340.00	944260.937	297627.469
0+760.00	942826.162	298104.089		2+360.00	944280.768	297630.064
0+780.00	942842.278	298092.245		2+380.00	944300.595	297632.690
0+800.00	942858.394	298080.401		2+400.00	944320.446	297635.124
0+820.00	942874.510	298068.557		2+420.00	944340.329	297637.283
0+840.00	942890.626	298056.713		2+440.00	944360.240	297639.165
0+860.00	942906.741	298044.869		2+460.00	944380.175	297640.773
0+880.00	942922.857	298033.026		2+480.00	944399.949	297643.692
0+900.00	942938.973	298021.182		2+500.00	944419.645	297647.144
0+920.00	942955.089	298009.338		2+520.00	944439.211	297651.289
0+940.00	942971.205	297997.494		2+540.00	944458.853	297655.007
0+960.00	942987.321	297985.650		2+560.00	944478.806	297654.830
0+980.00	943003.437	297973.806		2+580.00	944498.175	297650.032
1+000.00	943019.553	297961.962		2+600.00	944516.667	297642.414
1+020.00	943035.669	297950.118		2+620.00	944535.141	297634.752
1+040.00	943051.784	297938.274		2+640.00	944553.615	297627.090
1+060.00	943067.900	297926.430		2+660.00	944572.089	297619.428
1+080.00	943084.016	297914.586		2+680.00	944590.563	297611.765
1+100.00	943100.132	297902.743		2+700.00	944609.037	297604.103
1+120.00	943116.248	297890.899		2+720.00	944627.511	297596.441
1+140.00	943132.364	297879.055		2+740.00	944646.160	297589.272
1+160.00	943148.480	297867.211		2+760.00	944665.453	297584.069
1+180.00	943164.596	297855.367		2+780.00	944685.098	297580.316
1+200.00	943180.711	297843.523		2+800.00	944704.884	297577.509
1+220.00	943196.827	297831.679		2+820.00	944724.712	297579.535
1+240.00	943212.943	297819.835		2+840.00	944743.518	297586.295
1+260.00	943229.059	297807.991		2+860.00	944761.761	297594.459
1+280.00	943245.175	297796.147		2+880.00	944779.789	297603.119
1+300.00	943261.818	297785.074		2+900.00	944798.010	297611.337
1+320.00	943279.612	297775.968		2+920.00	944817.463	297615.782
1+340.00	943298.331	297768.956		2+940.00	944837.417	297615.597
1+360.00	943317.705	297764.020		2+960.00	944856.789	297610.805

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
1+380.00	943337.211	297759.604		2+980.00	944875.634	297604.107
1+400.00	943356.718	297755.188		3+000.00	944894.479	297597.408
1+420.00	943376.224	297750.773		3+020.00	944913.324	297590.710
1+440.00	943395.731	297746.357		3+040.00	944932.169	297584.011
1+460.00	943415.237	297741.941		3+060.00	944951.044	297577.399
1+480.00	943434.744	297737.526		3+080.00	944970.185	297571.609
1+500.00	943454.250	297733.110		3+100.00	944989.601	297566.822
1+520.00	943473.787	297728.835		3+120.00	945009.240	297563.051
1+540.00	943493.472	297725.310		3+140.00	945029.049	297560.306
1+560.00	943513.288	297722.608		3+160.00	945048.967	297558.517
1+580.00	943533.185	297720.591		3+162.05	945051.007	297558.353

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

Tabla 2. Coordenadas de eje principal (SECTOR PROGRESO)

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	936087.831	297243.556		1+180.00	935292.166	297886.665
0+020.00	936070.994	297254.351		1+200.00	935273.572	297894.010
0+040.00	936054.181	297265.182		1+220.00	935254.333	297899.442
0+060.00	936037.954	297276.865		1+240.00	935234.644	297902.906
0+080.00	936022.611	297289.689		1+260.00	935214.706	297904.367
0+100.00	936008.234	297303.585		1+280.00	935194.722	297903.810
0+120.00	935994.896	297318.483		1+300.00	935174.876	297901.369
0+140.00	935982.668	297334.304		1+320.00	935155.081	297898.514
0+160.00	935971.613	297350.966		1+340.00	935135.286	297895.660
0+180.00	935961.789	297368.382		1+360.00	935115.490	297892.806
0+200.00	935953.247	297386.461		1+380.00	935095.695	297889.951
0+220.00	935945.724	297404.991		1+400.00	935075.900	297887.097
0+240.00	935938.270	297423.550		1+420.00	935056.105	297884.242
0+260.00	935930.816	297442.109		1+440.00	935036.309	297881.388
0+280.00	935923.362	297460.668		1+460.00	935016.514	297878.533
0+300.00	935915.908	297479.228		1+480.00	934996.719	297875.679
0+320.00	935908.454	297497.787		1+500.00	934976.924	297872.824
0+340.00	935901.001	297516.346		1+520.00	934957.128	297869.970
0+360.00	935893.547	297534.905		1+540.00	934937.333	297867.115
0+380.00	935886.093	297553.464		1+560.00	934917.538	297864.261
0+400.00	935878.639	297572.023		1+580.00	934897.743	297861.406
0+420.00	935871.185	297590.582		1+600.00	934877.947	297858.552
0+440.00	935863.731	297609.141		1+620.00	934858.152	297855.698
0+460.00	935856.278	297627.700		1+640.00	934838.357	297852.843
0+480.00	935848.824	297646.260		1+660.00	934818.562	297849.989
0+500.00	935841.370	297664.819		1+680.00	934798.766	297847.134
0+520.00	935833.916	297683.378		1+700.00	934778.971	297844.280
0+540.00	935826.462	297701.937		1+720.00	934759.176	297841.425
0+560.00	935819.008	297720.496		1+740.00	934739.381	297838.571

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+580.00	935811.555	297739.055		1+760.00	934719.585	297835.716
0+600.00	935803.981	297757.564		1+780.00	934699.790	297832.862
0+620.00	935793.794	297774.735		1+800.00	934679.995	297830.007
0+640.00	935780.339	297789.485		1+820.00	934660.200	297827.153
0+660.00	935764.174	297801.202		1+840.00	934640.404	297824.299
0+680.00	935745.969	297809.400		1+860.00	934620.609	297821.444
0+700.00	935726.481	297813.738		1+880.00	934600.814	297818.590
0+720.00	935706.517	297814.036		1+900.00	934581.019	297815.735
0+740.00	935686.846	297810.533		1+920.00	934561.223	297812.881
0+760.00	935667.322	297806.196		1+940.00	934541.427	297810.035
0+780.00	935647.798	297801.859		1+960.00	934521.599	297807.421
0+800.00	935628.274	297797.522		1+980.00	934501.730	297805.137
0+820.00	935608.750	297793.185		2+000.00	934481.825	297803.185
0+840.00	935589.226	297788.847		2+020.00	934461.891	297801.563
0+860.00	935569.702	297784.510		2+040.00	934441.933	297800.274
0+880.00	935550.178	297780.173		2+060.00	934421.956	297799.317
0+900.00	935530.654	297775.836		2+080.00	934401.966	297798.692
0+920.00	935511.129	297771.499		2+100.00	934381.969	297798.400
0+940.00	935491.456	297767.983		2+120.00	934361.969	297798.313
0+960.00	935471.483	297767.590		2+140.00	934341.969	297798.228
0+980.00	935451.713	297770.462		2+160.00	934321.969	297798.209
1+000.00	935432.676	297776.523		2+180.00	934302.046	297797.288
1+020.00	935414.884	297785.608		2+200.00	934282.180	297794.976
1+040.00	935398.814	297797.476		2+220.00	934262.327	297792.559
1+060.00	935384.552	297811.489		2+240.00	934242.500	297789.931
1+080.00	935370.538	297825.758		2+260.00	934222.696	297787.143
1+100.00	935356.524	297840.027		2+280.00	934202.900	297784.291
1+120.00	935342.220	297853.999		2+300.00	934183.104	297781.440
1+140.00	935326.666	297866.558		2+320.00	934163.309	297778.588
1+160.00	935309.924	297877.483		2+339.67	934143.840	297775.784

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL NORTE 1

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	936144.373	297229.696		0+360.00	936040.758	297484.022
0+020.00	936153.414	297247.533		0+380.00	936026.616	297498.094
0+040.00	936162.853	297265.165		0+400.00	936011.115	297510.597
0+060.00	936172.292	297282.797		0+420.00	935991.850	297514.787
0+080.00	936181.654	297300.467		0+440.00	935972.226	297518.308
0+100.00	936188.381	297319.150		0+460.00	935958.135	297531.658
0+120.00	936189.664	297339.062		0+480.00	935950.439	297550.031
0+140.00	936189.641	297359.061		0+500.00	935942.933	297568.546
0+160.00	936187.453	297378.941		0+520.00	935940.788	297588.345
0+180.00	936185.265	297398.821		0+540.00	935939.157	297608.278

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+200.00	936176.315	297411.532		0+560.00	935937.393	297628.199
0+220.00	936156.810	297415.473		0+580.00	935935.087	297648.057
0+240.00	936137.596	297421.022		0+600.00	935928.980	297666.579
0+260.00	936118.409	297426.670		0+620.00	935913.234	297678.094
0+280.00	936099.506	297433.174		0+640.00	935893.804	297675.920
0+300.00	936080.966	297440.657		0+660.00	935876.175	297666.479
0+320.00	936065.079	297452.283		0+678.61	935859.782	297657.672
0+340.00	936052.970	297468.183		0+360.00	936040.758	297484.022

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL NORTE 2

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	935825.351	297742.037		0+060.00	935877.254	297772.138
0+020.00	935842.652	297752.071		0+080.00	935894.555	297782.172
0+040.00	935859.953	297762.105				

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL NORTE 3

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	935842.289	297656.964		1+120.00	934808.064	297238.928
0+020.00	935824.385	297648.066		1+140.00	934788.179	297236.960
0+040.00	935806.619	297638.880		1+160.00	934768.193	297236.363
0+060.00	935788.747	297629.945		1+180.00	934748.551	297233.410
0+080.00	935769.779	297623.603		1+200.00	934730.096	297225.715
0+100.00	935750.811	297617.262		1+220.00	934711.263	297219.002
0+120.00	935731.765	297611.172		1+240.00	934692.020	297213.567
0+140.00	935712.528	297605.703		1+260.00	934672.418	297209.653
0+160.00	935693.290	297600.234		1+280.00	934652.595	297207.013
0+180.00	935674.995	297592.244		1+300.00	934632.700	297204.989
0+200.00	935656.771	297584.010		1+320.00	934612.740	297203.978
0+220.00	935638.390	297576.127		1+340.00	934592.741	297204.099
0+240.00	935620.009	297568.245		1+360.00	934572.760	297203.481
0+260.00	935601.628	297560.362		1+380.00	934552.869	297201.503
0+280.00	935583.247	297552.479		1+400.00	934533.029	297198.977
0+300.00	935564.851	297544.632		1+420.00	934513.216	297196.254
0+320.00	935546.455	297536.784		1+440.00	934493.489	297192.966
0+340.00	935528.059	297528.937		1+460.00	934473.721	297189.941
0+360.00	935509.663	297521.090		1+480.00	934453.905	297187.237
0+380.00	935491.233	297513.336		1+500.00	934434.003	297185.280
0+400.00	935472.071	297507.605		1+520.00	934414.027	297184.615
0+420.00	935452.910	297501.874		1+540.00	934394.105	297186.293
0+440.00	935433.423	297497.466		1+560.00	934374.343	297189.306
0+460.00	935414.031	297492.715		1+580.00	934354.508	297191.869
0+480.00	935395.826	297484.634		1+600.00	934334.734	297194.702
0+500.00	935378.118	297475.343		1+620.00	934315.338	297199.567

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+520.00	935360.253	297466.352		1+640.00	934295.701	297203.309
0+540.00	935342.220	297457.709		1+660.00	934275.860	297205.823
0+560.00	935324.078	297449.290		1+680.00	934255.890	297206.249
0+580.00	935305.553	297441.765		1+700.00	934236.237	297203.105
0+600.00	935287.439	297433.311		1+720.00	934217.420	297196.392
0+620.00	935269.670	297424.139		1+740.00	934198.735	297189.260
0+640.00	935252.205	297414.400		1+760.00	934179.985	297182.301
0+660.00	935234.916	297404.346		1+780.00	934161.210	297175.409
0+680.00	935217.615	297394.312		1+800.00	934142.450	297168.479
0+700.00	935200.131	297384.633		1+820.00	934124.205	297160.411
0+720.00	935181.908	297376.391		1+840.00	934110.485	297146.136
0+740.00	935163.685	297368.149		1+860.00	934102.176	297128.039
0+760.00	935145.462	297359.907		1+880.00	934095.533	297109.180
0+780.00	935127.128	297351.917		1+900.00	934088.028	297090.670
0+800.00	935108.781	297343.957		1+920.00	934078.828	297072.913
0+820.00	935090.428	297336.008		1+940.00	934084.745	297055.449
0+840.00	935072.031	297328.162		1+960.00	934088.518	297035.817
0+860.00	935053.634	297320.316		1+980.00	934090.825	297015.958
0+880.00	935035.168	297312.637		2+000.00	934093.263	296996.110
0+900.00	935016.678	297305.011		2+020.00	934095.744	296976.269
0+920.00	934998.189	297297.386		2+040.00	934097.567	296956.352
0+940.00	934979.443	297290.442		2+060.00	934099.110	296936.412
0+960.00	934960.652	297283.600		2+080.00	934100.067	296916.438
0+980.00	934941.781	297277.019		2+100.00	934101.921	296896.544
1+000.00	934922.394	297272.167		2+120.00	934104.420	296876.700
1+020.00	934902.631	297269.104		2+140.00	934106.963	296856.863
1+040.00	934882.940	297265.606		2+160.00	934109.507	296837.025
1+060.00	934863.877	297259.807		2+180.00	934111.639	296817.139
1+080.00	934846.215	297250.433		2+188.16	934112.502	296809.025
1+100.00	934827.552	297243.299				

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL NORTE 4

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	935810.266	297737.791		0+760.00	935069.863	297669.690
0+020.00	935790.725	297733.533		0+780.00	935051.120	297662.991
0+040.00	935771.216	297729.129		0+800.00	935031.739	297658.060
0+060.00	935751.771	297724.519		0+820.00	935012.315	297653.323
0+080.00	935733.459	297716.478		0+840.00	934992.759	297649.133
0+100.00	935715.175	297708.371		0+860.00	934973.199	297644.960
0+120.00	935696.586	297701.404		0+880.00	934953.637	297640.801
0+140.00	935676.755	297698.805		0+900.00	934933.904	297637.571
0+160.00	935656.947	297696.045		0+920.00	934914.205	297634.143
0+180.00	935637.159	297693.143		0+940.00	934894.485	297630.823

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+200.00	935617.356	297690.349		0+960.00	934874.934	297626.620
0+220.00	935597.509	297687.882		0+980.00	934855.357	297622.530
0+240.00	935577.661	297685.415		1+000.00	934835.676	297619.037
0+260.00	935557.722	297683.956		1+020.00	934815.837	297616.510
0+280.00	935537.839	297685.902		1+040.00	934795.943	297614.495
0+300.00	935518.094	297689.081		1+060.00	934776.005	297612.912
0+320.00	935498.647	297693.688		1+080.00	934756.042	297611.724
0+340.00	935480.796	297702.651		1+100.00	934736.171	297609.651
0+360.00	935463.923	297713.389		1+120.00	934716.487	297606.149
0+380.00	935444.169	297714.523		1+140.00	934696.743	297603.003
0+400.00	935424.256	297715.092		1+160.00	934677.026	297599.651
0+420.00	935404.356	297713.102		1+180.00	934657.496	297595.380
0+440.00	935384.483	297710.850		1+200.00	934638.078	297590.592
0+460.00	935364.610	297708.606		1+220.00	934618.611	297586.011
0+480.00	935344.680	297706.931		1+240.00	934599.090	297581.658
0+500.00	935324.724	297705.629		1+260.00	934579.323	297578.664
0+520.00	935304.761	297704.407		1+280.00	934559.517	297575.883
0+540.00	935284.804	297703.096		1+300.00	934539.676	297573.373
0+560.00	935265.016	297701.809		1+320.00	934519.843	297570.795
0+580.00	935247.538	297695.896		1+340.00	934500.176	297567.297
0+600.00	935227.585	297694.673		1+360.00	934480.720	297562.661
0+620.00	935207.712	297692.485		1+380.00	934461.265	297558.025
0+640.00	935187.906	297689.715		1+400.00	934441.906	297553.063
0+660.00	935168.155	297686.573		1+420.00	934422.706	297547.466
0+680.00	935148.446	297683.172		1+440.00	934403.564	297541.671
0+700.00	935128.623	297680.670		1+460.00	934384.457	297535.762
0+720.00	935108.785	297678.242		1+480.00	934365.367	297529.797
0+740.00	935088.999	297675.329		1+495.16	934350.883	297525.320

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL NORTE 5

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	935108.256	297548.324		0+200.00	934911.095	297514.921
0+020.00	935088.631	297544.469		0+220.00	934891.333	297511.850
0+040.00	935068.989	297540.704		0+240.00	934871.557	297508.874
0+060.00	935049.320	297537.084		0+260.00	934851.615	297507.492
0+080.00	935029.635	297533.547		0+280.00	934831.630	297506.761
0+100.00	935009.846	297530.658		0+300.00	934811.637	297506.981
0+120.00	934990.062	297527.727		0+320.00	934791.678	297508.253
0+140.00	934970.300	297524.653		0+340.00	934771.765	297510.048
0+160.00	934950.550	297521.499		0+360.00	934752.052	297513.418
0+180.00	934930.830	297518.168		0+369.33	934742.815	297514.720

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL NORTE 6

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934513.065	297805.036		0+480.00	934957.242	297749.460
0+020.00	934528.341	297792.645		0+500.00	934977.021	297752.419
0+040.00	934546.364	297783.983		0+520.00	934996.801	297755.378
0+060.00	934564.527	297775.611		0+540.00	935016.488	297758.891
0+080.00	934582.560	297766.994		0+560.00	935036.151	297762.546
0+100.00	934599.645	297756.598		0+580.00	935055.896	297765.719
0+120.00	934615.880	297744.917		0+600.00	935075.667	297768.736
0+140.00	934631.316	297732.235		0+620.00	935095.439	297771.753
0+160.00	934645.512	297718.158		0+640.00	935115.203	297774.814
0+180.00	934660.558	297707.227		0+660.00	935134.954	297777.956
0+200.00	934680.216	297710.908		0+680.00	935154.706	297781.098
0+220.00	934699.874	297714.589		0+700.00	935174.458	297784.241
0+240.00	934719.533	297718.270		0+720.00	935194.313	297786.612
0+260.00	934739.331	297721.028		0+740.00	935214.192	297788.811
0+280.00	934759.164	297723.584		0+760.00	935234.071	297791.010
0+300.00	934778.921	297726.688		0+780.00	935253.882	297793.675
0+320.00	934798.674	297729.824		0+800.00	935273.576	297797.161
0+340.00	934818.413	297733.046		0+820.00	935293.270	297800.647
0+360.00	934838.280	297734.929		0+840.00	935312.964	297804.133
0+380.00	934858.269	297735.364		0+860.00	935332.736	297807.116
0+400.00	934878.122	297737.623		0+880.00	935352.557	297809.791
0+420.00	934897.902	297740.582		0+900.00	935372.233	297813.258
0+440.00	934917.682	297743.541		0+907.22	935379.152	297815.257
0+460.00	934937.462	297746.500				

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL NORTE 7

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934649.485	297712.067		0+240.00	934413.664	297672.829
0+020.00	934631.372	297704.156		0+260.00	934393.862	297670.023
0+040.00	934611.582	297701.293		0+280.00	934374.054	297667.254
0+060.00	934591.772	297698.548		0+300.00	934354.242	297664.523
0+080.00	934571.962	297695.797		0+320.00	934334.370	297662.268
0+100.00	934552.147	297693.081		0+340.00	934314.671	297658.852
0+120.00	934532.329	297690.387		0+360.00	934294.820	297656.430
0+140.00	934512.511	297687.699		0+380.00	934275.079	297653.311
0+160.00	934492.691	297685.017		0+400.00	934255.293	297650.491
0+180.00	934472.896	297682.164		0+420.00	934235.426	297648.190
0+200.00	934453.084	297679.445		0+439.31	934216.245	297645.970
0+220.00	934433.433	297675.861				

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL NORTE 8

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	935331.397	297911.393		0+440.00	934897.269	297879.648
0+020.00	935311.642	297908.277		0+460.00	934877.385	297877.492
0+040.00	935292.007	297907.561		0+480.00	934857.502	297875.336
0+060.00	935272.667	297912.657		0+500.00	934837.619	297873.180
0+080.00	935253.327	297917.752		0+520.00	934817.735	297871.024
0+100.00	935233.987	297922.847		0+540.00	934797.852	297868.867
0+120.00	935214.344	297922.320		0+560.00	934777.968	297866.711
0+140.00	935194.568	297919.335		0+580.00	934758.085	297864.555
0+160.00	935174.792	297916.350		0+600.00	934738.201	297862.399
0+180.00	935155.016	297913.364		0+620.00	934718.318	297860.243
0+200.00	935135.240	297910.379		0+640.00	934698.434	297858.087
0+220.00	935115.464	297907.393		0+660.00	934678.663	297855.103
0+240.00	935095.689	297904.408		0+680.00	934658.840	297852.821
0+260.00	935075.913	297901.422		0+700.00	934638.898	297851.975
0+280.00	935056.137	297898.437		0+720.00	934619.317	297847.901
0+300.00	935036.361	297895.452		0+740.00	934599.601	297844.632
0+320.00	935016.569	297892.585		0+760.00	934579.764	297842.084
0+340.00	934996.686	297890.429		0+780.00	934559.927	297839.536
0+360.00	934976.803	297888.273		0+800.00	934540.100	297836.917
0+380.00	934956.919	297886.117		0+820.00	934520.316	297833.987
0+400.00	934937.036	297883.960		0+840.00	934509.608	297824.498
0+420.00	934917.152	297881.804		0+852.68	934512.710	297812.209

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 1

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	935462.765	297713.435		0+160.00	935425.624	297862.042
0+020.00	935450.918	297729.549		0+180.00	935411.304	297874.863
0+040.00	935441.274	297746.996		0+200.00	935392.527	297881.713
0+060.00	935434.570	297765.801		0+220.00	935373.704	297888.437
0+080.00	935436.690	297785.153		0+240.00	935355.045	297895.638
0+100.00	935439.742	297804.861		0+260.00	935335.863	297899.879
0+120.00	935438.678	297824.799		0+280.00	935316.213	297896.499
0+140.00	935434.488	297844.263		0+287.33	935308.892	297896.244

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 10

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934312.634	297796.455		0+180.00	934336.376	297618.086
0+020.00	934314.512	297776.544		0+200.00	934339.597	297598.348
0+040.00	934316.741	297756.672		0+220.00	934343.151	297578.668
0+060.00	934319.516	297736.866		0+240.00	934346.973	297559.037
0+080.00	934322.063	297717.029		0+260.00	934350.696	297539.387
0+100.00	934324.605	297697.191		0+280.00	934354.152	297519.688

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+120.00	934327.146	297677.353		0+300.00	934357.608	297499.989
0+140.00	934329.695	297657.516		0+313.14	934359.879	297487.046
0+160.00	934332.861	297637.775				

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 11

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934247.751	297788.512		0+280.00	934301.716	297514.391
0+020.00	934249.770	297768.618		0+300.00	934305.319	297494.720
0+040.00	934252.140	297748.760		0+320.00	934310.534	297475.412
0+060.00	934254.421	297728.890		0+340.00	934316.795	297456.467
0+080.00	934256.745	297709.026		0+360.00	934325.804	297438.615
0+100.00	934259.873	297689.276		0+380.00	934334.812	297420.760
0+120.00	934263.277	297669.568		0+400.00	934342.368	297402.246
0+140.00	934266.855	297649.891		0+420.00	934349.882	297383.712
0+160.00	934272.327	297630.658		0+440.00	934355.187	297364.450
0+180.00	934277.648	297611.380		0+460.00	934360.349	297345.183
0+200.00	934283.320	297592.201		0+480.00	934364.418	297325.602
0+220.00	934288.745	297572.953		0+500.00	934368.137	297305.962
0+240.00	934293.295	297553.482		0+520.00	934369.664	297286.021
0+260.00	934297.799	297533.996		0+528.22	934370.054	297277.811

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 12

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934879.534	297879.737		0+140.00	934858.491	298018.132
0+020.00	934876.403	297899.490		0+160.00	934856.329	298038.012
0+040.00	934873.095	297919.214		0+180.00	934854.395	298057.918
0+060.00	934869.764	297938.935		0+200.00	934852.411	298077.819
0+080.00	934866.680	297958.694		0+220.00	934849.656	298097.628
0+100.00	934863.868	297978.496		0+238.79	934847.069	298116.239
0+120.00	934861.156	297998.311				

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 2

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	935264.752	297700.486		0+120.00	935241.683	297817.193
0+020.00	935265.949	297720.342		0+140.00	935236.228	297836.415
0+040.00	935262.475	297739.984		0+160.00	935231.827	297855.925
0+060.00	935257.720	297759.409		0+180.00	935226.969	297875.322
0+080.00	935252.717	297778.773		0+200.00	935223.543	297894.935
0+100.00	935247.305	297798.007		0+207.08	935223.031	297901.996

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 3

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	935133.202	297484.142		0+220.00	935055.542	297689.585
0+020.00	935126.350	297502.932		0+240.00	935052.019	297709.272
0+040.00	935119.499	297521.722		0+260.00	935048.703	297728.995
0+060.00	935111.883	297540.202		0+280.00	935045.654	297748.760
0+080.00	935104.290	297558.692		0+300.00	935041.714	297768.324
0+100.00	935097.243	297577.406		0+320.00	935039.872	297788.138
0+120.00	935089.670	297595.917		0+340.00	935037.583	297807.987
0+140.00	935082.102	297614.430		0+360.00	935034.970	297827.814
0+160.00	935074.606	297632.972		0+380.00	935032.620	297847.675
0+180.00	935067.111	297651.514		0+400.00	935030.432	297867.555
0+200.00	935059.445	297669.976		0+410.86	935029.395	297878.365

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 4

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934872.884	297507.017		0+100.00	934900.075	297413.441
0+020.00	934875.070	297487.150		0+120.00	934911.148	297396.791
0+040.00	934875.666	297467.163		0+140.00	934921.865	297379.908
0+060.00	934879.386	297447.613		0+160.00	934932.081	297362.715
0+080.00	934890.040	297430.731		0+164.09	934934.142	297359.182

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 5

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934805.500	297505.300		0+100.00	934824.671	297408.853
0+020.00	934805.088	297485.331		0+120.00	934833.558	297390.936
0+040.00	934805.844	297465.347		0+140.00	934843.684	297373.689
0+060.00	934809.633	297445.730		0+160.00	934851.678	297355.357
0+080.00	934815.796	297426.769		0+162.94	934852.850	297352.663

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 6

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934655.246	297702.786		0+220.00	934741.958	297504.427
0+020.00	934668.270	297687.625		0+240.00	934744.505	297484.590
0+040.00	934680.271	297671.628		0+260.00	934747.720	297464.851
0+060.00	934691.395	297655.008		0+280.00	934750.811	297445.093
0+080.00	934700.544	297637.230		0+300.00	934753.418	297425.264
0+100.00	934709.907	297619.558		0+320.00	934756.035	297405.436
0+120.00	934718.291	297601.412		0+340.00	934758.660	297385.609
0+140.00	934724.616	297582.438		0+360.00	934761.359	297365.792
0+160.00	934730.186	297563.231		0+380.00	934764.261	297346.004
0+180.00	934734.599	297543.739		0+400.00	934767.152	297326.214
0+200.00	934738.424	297524.109		0+414.25	934770.160	297312.330

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 7

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934839.507	297850.988		0+140.00	934872.880	297715.280
0+020.00	934842.618	297831.236		0+160.00	934878.136	297695.984
0+040.00	934846.304	297811.580		0+180.00	934883.149	297676.623
0+060.00	934850.604	297792.048		0+200.00	934887.927	297657.202
0+080.00	934855.888	297772.774		0+220.00	934893.111	297637.890
0+100.00	934861.737	297753.648		0+229.51	934895.744	297628.752
0+120.00	934866.878	297734.346		0+140.00	934872.880	297715.280

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 8

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934718.990	297833.610		0+140.00	934738.465	297695.090
0+020.00	934721.693	297813.793		0+160.00	934740.750	297675.227
0+040.00	934724.547	297794.000		0+180.00	934743.268	297655.386
0+060.00	934728.051	297774.310		0+200.00	934745.417	297635.518
0+080.00	934731.555	297754.619		0+220.00	934745.840	297615.522
0+100.00	934735.045	297734.926		0+226.28	934745.973	297609.245
0+120.00	934737.143	297715.046				

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL SUR 9

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934429.577	297797.909		0+280.00	934465.715	297520.661
0+020.00	934429.219	297777.954		0+300.00	934468.813	297500.903
0+040.00	934431.073	297758.047		0+320.00	934470.969	297481.050
0+060.00	934434.044	297738.271		0+340.00	934473.352	297461.206
0+080.00	934437.242	297718.529		0+360.00	934476.410	297441.444
0+100.00	934440.555	297698.805		0+380.00	934479.819	297421.737
0+120.00	934444.188	297679.143		0+400.00	934482.828	297401.968
0+140.00	934446.000	297659.228		0+420.00	934485.476	297382.144
0+160.00	934448.397	297639.374		0+440.00	934488.178	297362.328
0+180.00	934451.092	297619.558		0+460.00	934491.289	297342.572
0+200.00	934453.232	297599.674		0+480.00	934493.859	297322.742
0+220.00	934456.060	297579.875		0+500.00	934496.007	297302.859
0+240.00	934459.103	297560.110		0+520.00	934497.843	297282.943
0+260.00	934462.514	297540.403		0+526.03	934498.396	297276.942

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

Tabla 3. Coordenadas de eje principal (SECTOR DON PINTO)

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	941339.081	298737.511		0+280.00	941356.151	298459.196
0+020.00	941336.878	298718.231		0+300.00	941356.701	298439.203
0+040.00	941339.267	298698.374		0+320.00	941358.049	298419.254
0+060.00	941341.597	298678.510		0+340.00	941359.670	298399.320
0+080.00	941343.927	298658.647		0+360.00	941361.292	298379.386
0+100.00	941346.258	298638.783		0+380.00	941362.913	298359.452
0+120.00	941348.416	298618.900		0+400.00	941364.847	298339.547
0+140.00	941350.431	298599.002		0+420.00	941367.003	298319.664
0+160.00	941352.446	298579.104		0+440.00	941369.159	298299.780
0+180.00	941353.801	298559.167		0+460.00	941371.176	298279.883
0+200.00	941354.143	298539.170		0+480.00	941372.817	298259.951
0+220.00	941354.500	298519.173		0+500.00	941373.493	298239.979
0+240.00	941355.050	298499.180		0+510.27	941373.477	298229.709
0+260.00	941355.600	298479.188				

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL 1

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	941355.743	298525.104		0+140.00	941486.304	298574.366
0+020.00	941374.577	298531.833		0+160.00	941496.201	298591.697
0+040.00	941393.411	298538.561		0+180.00	941505.958	298609.156
0+060.00	941412.246	298545.290		0+200.00	941514.867	298627.048
0+080.00	941431.111	298551.929		0+220.00	941523.304	298645.181
0+100.00	941450.076	298558.279		0+240.00	941531.742	298663.314
0+120.00	941469.041	298564.628		0+241.67	941532.446	298664.828

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

Tabla 4. Coordenadas de eje principal (SECTOR CHUCHUPATE)

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	933501.839	294652.660		0+300.00	933204.563	294612.326
0+020.00	933482.023	294649.953		0+320.00	933184.733	294609.720
0+040.00	933462.207	294647.245		0+340.00	933164.904	294607.113
0+060.00	933442.391	294644.538		0+360.00	933145.075	294604.507
0+080.00	933422.575	294641.830		0+380.00	933125.245	294601.901
0+100.00	933402.759	294639.123		0+400.00	933105.424	294599.233
0+120.00	933382.943	294636.415		0+420.00	933085.617	294596.462
0+140.00	933363.127	294633.708		0+440.00	933065.810	294593.691
0+160.00	933343.311	294631.000		0+460.00	933046.003	294590.920
0+180.00	933323.496	294628.293		0+480.00	933026.196	294588.149
0+200.00	933303.680	294625.585		0+500.00	933006.388	294585.378
0+220.00	933283.864	294622.878		0+520.00	932986.581	294582.607
0+240.00	933264.048	294620.170		0+540.00	932966.774	294579.836
0+260.00	933244.222	294617.539		0+560.00	932946.967	294577.066

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+280.00	933224.392	294614.933		0+580.00	932927.160	294574.295
0+000.00	933501.839	294652.660		0+600.00	932907.353	294571.524
0+020.00	933482.023	294649.953		0+620.00	932887.546	294568.753
0+040.00	933462.207	294647.245		0+640.00	932867.739	294565.982
0+060.00	933442.391	294644.538		0+660.00	932847.935	294563.184
0+080.00	933422.575	294641.830		0+680.00	932828.155	294560.226
0+100.00	933402.759	294639.123		0+700.00	932808.375	294557.268
0+120.00	933382.943	294636.415		0+720.00	932788.595	294554.311
0+140.00	933363.127	294633.708		0+740.00	932768.815	294551.353
0+160.00	933343.311	294631.000		0+760.00	932749.035	294548.395
0+180.00	933323.496	294628.293		0+780.00	932729.255	294545.438
0+200.00	933303.680	294625.585		0+800.00	932709.475	294542.480
0+220.00	933283.864	294622.878		0+820.00	932689.695	294539.522
0+240.00	933264.048	294620.170		0+840.00	932669.915	294536.565
0+260.00	933244.222	294617.539		0+860.00	932650.134	294533.607
0+280.00	933224.392	294614.933		0+880.00	932630.354	294530.649

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL 1

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	932516.002	294514.250		0+120.00	932499.187	294633.066
0+020.00	932513.199	294534.053		0+140.00	932496.384	294652.869
0+040.00	932510.397	294553.856		0+160.00	932493.582	294672.672
0+060.00	932507.594	294573.658		0+180.00	932490.779	294692.474
0+080.00	932504.792	294593.461		0+200.00	932487.976	294712.277
0+100.00	932501.989	294613.264		0+217.21	932485.565	294729.317

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL 2

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	933111.949	294600.145		0+080.00	933124.435	294521.130
0+020.00	933115.098	294580.395		0+100.00	933126.058	294501.196
0+040.00	933118.247	294560.644		0+120.00	933127.681	294481.262
0+060.00	933121.395	294540.894		0+134.40	933128.850	294466.913

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL 3

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	933305.669	294625.857		0+160.00	933326.136	294467.285
0+020.00	933309.215	294606.174		0+180.00	933329.570	294447.582
0+040.00	933312.761	294586.491		0+200.00	933333.004	294427.879
0+060.00	933315.538	294566.701		0+220.00	933336.437	294408.176
0+080.00	933317.467	294546.794		0+240.00	933339.871	294388.473

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+100.00	933319.397	294526.888		0+260.00	933343.305	294368.770
0+120.00	933321.398	294506.988		0+280.00	933346.738	294349.067
0+140.00	933323.492	294487.098		0+284.08	933347.438	294345.050

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

Tabla 5. Coordenadas de eje principal (SECTOR FINCA MARÍA Y KILÓMETRO 32)

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	934045.585	297987.774		3+120.00	931103.063	297354.367
0+020.00	934040.428	297968.450		3+140.00	931083.186	297356.584
0+040.00	934035.272	297949.126		3+160.00	931063.310	297358.801
0+060.00	934030.116	297929.802		3+180.00	931043.433	297361.018
0+080.00	934024.627	297910.572		3+200.00	931023.556	297363.234
0+100.00	934018.964	297891.390		3+220.00	931003.679	297365.451
0+120.00	934013.302	297872.208		3+240.00	930983.829	297367.877
0+140.00	934001.909	297855.851		3+260.00	930964.037	297370.751
0+160.00	933990.145	297839.676		3+280.00	930944.244	297373.624
0+180.00	933978.381	297823.502		3+300.00	930924.452	297376.497
0+200.00	933966.294	297807.630		3+320.00	930904.659	297379.371
0+220.00	933950.938	297794.816		3+340.00	930884.867	297382.244
0+240.00	933935.583	297782.002		3+360.00	930865.074	297385.118
0+260.00	933920.227	297769.188		3+380.00	930845.164	297386.981
0+280.00	933903.601	297758.295		3+400.00	930825.242	297388.746
0+300.00	933885.795	297749.187		3+420.00	930805.320	297390.511
0+320.00	933867.990	297740.078		3+440.00	930785.398	297392.276
0+340.00	933848.392	297736.705		3+460.00	930765.476	297394.040
0+360.00	933828.569	297734.055		3+480.00	930745.570	297395.969
0+380.00	933808.745	297731.404		3+500.00	930725.693	297398.178
0+400.00	933788.921	297728.754		3+520.00	930705.815	297400.387
0+420.00	933769.098	297726.103		3+540.00	930685.937	297402.595
0+440.00	933749.274	297723.453		3+560.00	930666.060	297404.804
0+460.00	933729.451	297720.802		3+580.00	930646.225	297407.368
0+480.00	933709.627	297718.152		3+600.00	930626.392	297409.948
0+500.00	933689.803	297715.502		3+620.00	930606.552	297412.474
0+520.00	933669.989	297712.785		3+640.00	930586.689	297414.811
0+540.00	933650.198	297709.899		3+660.00	930566.826	297417.148
0+560.00	933630.408	297707.013		3+680.00	930546.963	297419.484
0+580.00	933610.617	297704.127		3+700.00	930527.100	297421.821
0+600.00	933590.721	297702.355		3+720.00	930507.237	297424.158
0+620.00	933570.740	297701.486		3+740.00	930487.374	297426.494
0+640.00	933550.759	297700.616		3+760.00	930467.511	297428.831
0+660.00	933530.778	297699.747		3+780.00	930447.644	297431.129
0+680.00	933510.801	297698.789		3+800.00	930427.771	297433.382

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+700.00	933490.841	297697.528		3+820.00	930407.898	297435.634
0+720.00	933470.881	297696.266		3+840.00	930388.025	297437.887
0+740.00	933451.075	297694.060		3+860.00	930368.153	297440.139
0+760.00	933431.748	297688.914		3+880.00	930348.280	297442.392
0+780.00	933412.368	297683.993		3+900.00	930328.407	297444.644
0+800.00	933392.808	297679.818		3+920.00	930308.534	297446.897
0+820.00	933373.249	297675.643		3+940.00	930288.662	297449.149
0+840.00	933353.690	297671.468		3+960.00	930268.789	297451.402
0+860.00	933334.130	297667.292		3+980.00	930248.916	297453.655
0+880.00	933314.445	297663.835		4+000.00	930229.043	297455.907
0+900.00	933294.635	297661.080		4+020.00	930209.160	297458.057
0+920.00	933274.826	297658.326		4+040.00	930189.260	297460.060
0+940.00	933255.017	297655.571		4+060.00	930169.361	297462.063
0+960.00	933235.207	297652.817		4+080.00	930149.461	297464.066
0+980.00	933215.398	297650.063		4+100.00	930129.562	297466.069
1+000.00	933195.588	297647.308		4+120.00	930109.689	297468.231
1+020.00	933175.783	297644.523		4+140.00	930090.218	297472.801
1+040.00	933155.982	297641.709		4+160.00	930070.747	297477.372
1+060.00	933136.181	297638.895		4+180.00	930051.277	297481.942
1+080.00	933116.380	297636.081		4+200.00	930031.806	297486.512
1+100.00	933096.579	297633.267		4+220.00	930012.112	297489.908
1+120.00	933076.778	297630.453		4+240.00	929992.321	297492.788
1+140.00	933056.977	297627.639		4+260.00	929972.529	297495.669
1+160.00	933037.176	297624.825		4+280.00	929952.738	297498.550
1+180.00	933017.375	297622.011		4+300.00	929932.920	297501.243
1+200.00	932997.574	297619.197		4+320.00	929913.100	297503.923
1+220.00	932977.773	297616.383		4+340.00	929893.281	297506.604
1+240.00	932957.972	297613.569		4+360.00	929873.461	297509.285
1+260.00	932938.171	297610.755		4+380.00	929853.642	297511.965
1+280.00	932920.042	297603.973		4+400.00	929833.822	297514.646
1+300.00	932904.201	297591.764		4+420.00	929814.003	297517.327
1+320.00	932886.927	297582.650		4+440.00	929794.183	297520.007
1+340.00	932867.369	297578.464		4+460.00	929774.364	297522.688
1+360.00	932847.678	297575.013		4+480.00	929754.544	297525.368
1+380.00	932827.903	297572.024		4+500.00	929734.725	297528.049
1+400.00	932808.127	297569.036		4+520.00	929714.905	297530.730
1+420.00	932788.352	297566.048		4+540.00	929695.089	297533.436
1+440.00	932768.576	297563.059		4+560.00	929675.273	297536.144
1+460.00	932748.801	297560.071		4+580.00	929655.457	297538.853
1+480.00	932729.026	297557.082		4+600.00	929635.642	297541.561
1+500.00	932709.250	297554.094		4+620.00	929615.826	297544.270
1+520.00	932689.475	297551.106		4+640.00	929596.010	297546.978
1+540.00	932669.699	297548.117		4+660.00	929576.194	297549.687
1+560.00	932649.891	297545.355		4+680.00	929556.379	297552.395

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
1+580.00	932630.072	297542.671		4+700.00	929536.563	297555.104
1+600.00	932610.253	297539.986		4+720.00	929516.747	297557.812
1+620.00	932590.434	297537.302		4+740.00	929496.931	297560.520
1+640.00	932570.615	297534.617		4+760.00	929477.116	297563.229
1+660.00	932550.796	297531.933		4+780.00	929457.300	297565.937
1+680.00	932530.977	297529.248		4+800.00	929437.484	297568.646
1+700.00	932511.158	297526.564		4+820.00	929417.668	297571.354
1+720.00	932491.339	297523.879		4+840.00	929397.853	297574.063
1+740.00	932471.520	297521.195		4+860.00	929378.037	297576.771
1+760.00	932451.701	297518.510		4+880.00	929358.221	297579.480
1+780.00	932431.882	297515.826		4+900.00	929338.405	297582.188
1+800.00	932412.063	297513.141		4+920.00	929318.589	297584.896
1+820.00	932392.244	297510.456		4+940.00	929298.774	297587.605
1+840.00	932372.425	297507.772		4+960.00	929278.958	297590.313
1+860.00	932352.606	297505.087		4+980.00	929259.142	297593.022
1+880.00	932332.787	297502.403		5+000.00	929239.326	297595.730
1+900.00	932312.968	297499.718		5+020.00	929219.511	297598.439
1+920.00	932293.149	297497.034		5+040.00	929199.695	297601.147
1+940.00	932273.330	297494.349		5+060.00	929179.879	297603.856
1+960.00	932253.511	297491.665		5+080.00	929160.063	297606.564
1+980.00	932233.692	297488.980		5+100.00	929140.353	297604.851
2+000.00	932213.873	297486.296		5+120.00	929120.689	297601.201
2+020.00	932194.054	297483.611		5+140.00	929102.100	297594.457
2+040.00	932174.235	297480.927		5+160.00	929084.410	297585.126
2+060.00	932154.416	297478.242		5+180.00	929066.721	297575.794
2+080.00	932134.597	297475.558		5+200.00	929049.096	297566.353
2+100.00	932114.778	297472.873		5+220.00	929032.385	297555.364
2+120.00	932094.959	297470.188		5+240.00	929015.675	297544.375
2+140.00	932075.140	297467.504		5+260.00	928998.965	297533.385
2+160.00	932055.321	297464.819		5+280.00	928982.254	297522.396
2+180.00	932035.502	297462.135		5+300.00	928965.544	297511.407
2+200.00	932015.683	297459.450		5+320.00	928948.834	297500.417
2+220.00	931995.864	297456.766		5+340.00	928933.489	297487.720
2+240.00	931976.045	297454.081		5+360.00	928919.087	297473.843
2+260.00	931956.226	297451.397		5+380.00	928904.685	297459.965
2+280.00	931936.407	297448.712		5+400.00	928893.936	297443.673
2+300.00	931916.588	297446.028		5+420.00	928886.812	297424.985
2+320.00	931896.769	297443.343		5+440.00	928879.688	297406.297
2+340.00	931876.950	297440.659		5+460.00	928874.176	297387.111
2+360.00	931857.131	297437.974		5+480.00	928869.537	297367.657
2+380.00	931837.312	297435.290		5+500.00	928864.897	297348.202
2+400.00	931817.493	297432.605		5+520.00	928860.258	297328.748
2+420.00	931797.674	297429.920		5+540.00	928855.618	297309.293
2+440.00	931777.855	297427.236		5+560.00	928854.300	297289.471

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
2+460.00	931758.033	297424.571		5+580.00	928854.573	297269.473
2+480.00	931738.173	297422.207		5+600.00	928854.846	297249.475
2+500.00	931718.314	297419.842		5+620.00	928854.131	297229.511
2+520.00	931698.454	297417.478		5+640.00	928852.461	297209.581
2+540.00	931678.638	297414.770		5+660.00	928850.792	297189.651
2+560.00	931658.828	297412.024		5+680.00	928849.122	297169.721
2+580.00	931639.017	297409.277		5+700.00	928846.969	297149.838
2+600.00	931619.207	297406.530		5+720.00	928844.752	297129.961
2+620.00	931599.396	297403.784		5+740.00	928842.535	297110.084
2+640.00	931579.586	297401.037		5+760.00	928840.317	297090.208
2+660.00	931559.775	297398.291		5+780.00	928838.100	297070.331
2+680.00	931539.965	297395.544		5+800.00	928835.883	297050.454
2+700.00	931520.154	297392.797		5+820.00	928833.665	297030.578
2+720.00	931500.344	297390.051		5+840.00	928831.448	297010.701
2+740.00	931480.533	297387.304		5+860.00	928829.231	296990.824
2+760.00	931460.742	297384.420		5+880.00	928827.014	296970.947
2+780.00	931440.954	297381.515		5+900.00	928824.796	296951.071
2+800.00	931421.166	297378.610		5+920.00	928822.579	296931.194
2+820.00	931401.379	297375.706		5+940.00	928820.362	296911.317
2+840.00	931381.591	297372.801		5+960.00	928818.144	296891.441
2+860.00	931361.803	297369.896		5+980.00	928815.927	296871.564
2+880.00	931342.015	297366.991		6+000.00	928813.710	296851.687
2+900.00	931322.227	297364.086		6+020.00	928811.493	296831.810
2+920.00	931302.439	297361.182		6+040.00	928809.275	296811.934
2+940.00	931282.569	297358.908		6+060.00	928807.058	296792.057
2+960.00	931262.693	297356.687		6+080.00	928804.841	296772.180
2+980.00	931242.767	297355.017		6+100.00	928802.623	296752.304
3+000.00	931222.816	297353.622		6+120.00	928800.406	296732.427
3+020.00	931202.864	297352.227		6+140.00	928798.189	296712.550
3+040.00	931182.913	297350.832		6+160.00	928795.971	296692.674
3+060.00	931162.922	297351.124		6+180.00	928793.754	296672.797
3+080.00	931142.927	297351.584		6+188.63	928792.797	296664.220
3+100.00	931122.940	297352.150				

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL 1

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	933474.400	296269.927		1+920.00	931574.255	295997.173
0+020.00	933454.957	296265.236		1+940.00	931554.443	295994.432
0+040.00	933435.515	296260.546		1+960.00	931534.632	295991.691
0+060.00	933416.073	296255.855		1+980.00	931514.821	295988.950
0+080.00	933396.472	296251.902		2+000.00	931495.010	295986.209
0+100.00	933376.821	296248.185		2+020.00	931475.198	295983.467
0+120.00	933357.169	296244.468		2+040.00	931455.387	295980.726
0+140.00	933337.405	296241.445		2+060.00	931435.576	295977.985
0+160.00	933317.587	296238.755		2+080.00	931415.765	295975.244
0+180.00	933297.768	296236.066		2+100.00	931395.953	295972.503
0+200.00	933277.950	296233.377		2+120.00	931376.142	295969.762
0+220.00	933258.132	296230.687		2+140.00	931356.331	295967.020
0+240.00	933238.313	296227.998		2+160.00	931336.520	295964.279
0+260.00	933218.495	296225.308		2+180.00	931316.708	295961.538
0+280.00	933198.676	296222.619		2+200.00	931296.818	295960.315
0+300.00	933178.858	296219.929		2+220.00	931276.829	295960.978
0+320.00	933159.040	296217.240		2+240.00	931256.840	295961.641
0+340.00	933139.221	296214.551		2+260.00	931236.851	295962.304
0+360.00	933119.403	296211.861		2+280.00	931216.862	295962.967
0+380.00	933099.585	296209.172		2+300.00	931196.873	295963.630
0+400.00	933079.769	296206.463		2+320.00	931178.147	295968.401
0+420.00	933059.957	296203.729		2+340.00	931161.241	295979.087
0+440.00	933040.145	296200.995		2+360.00	931145.295	295990.981
0+460.00	933020.332	296198.261		2+380.00	931131.055	296005.025
0+480.00	933000.520	296195.526		2+400.00	931116.816	296019.070
0+500.00	932980.708	296192.792		2+420.00	931104.796	296034.719
0+520.00	932960.896	296190.058		2+440.00	931095.922	296052.642
0+540.00	932941.083	296187.324		2+460.00	931087.048	296070.566
0+560.00	932921.271	296184.590		2+480.00	931078.174	296088.489
0+580.00	932901.459	296181.856		2+500.00	931073.639	296107.678
0+600.00	932881.647	296179.122		2+520.00	931071.486	296127.562
0+620.00	932861.834	296176.388		2+540.00	931069.334	296147.446
0+640.00	932842.022	296173.654		2+560.00	931067.181	296167.329
0+660.00	932822.210	296170.920		2+580.00	931064.287	296187.119
0+680.00	932802.398	296168.186		2+600.00	931061.373	296206.905
0+700.00	932782.585	296165.451		2+620.00	931058.459	296226.692
0+720.00	932762.773	296162.717		2+640.00	931055.544	296246.478
0+760.00	932723.149	296157.249		2+660.00	931052.630	296266.265
0+780.00	932703.337	296154.515		2+680.00	931049.715	296286.051
0+800.00	932683.524	296151.784		2+700.00	931046.801	296305.838
0+820.00	932663.710	296149.059		2+720.00	931043.891	296325.625
0+840.00	932643.897	296146.334		2+740.00	931040.997	296345.414
0+860.00	932624.083	296143.610		2+760.00	931038.102	296365.204

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+880.00	932604.270	296140.885		2+780.00	931035.207	296384.993
0+900.00	932584.456	296138.160		2+800.00	931032.312	296404.782
0+920.00	932564.643	296135.435		2+820.00	931029.417	296424.572
0+940.00	932544.829	296132.711		2+840.00	931026.522	296444.361
0+960.00	932525.016	296129.986		2+860.00	931023.628	296464.151
0+980.00	932505.202	296127.261		2+880.00	931020.733	296483.940
1+000.00	932485.389	296124.536		2+900.00	931017.838	296503.729
1+020.00	932465.575	296121.812		2+920.00	931014.943	296523.519
1+040.00	932445.762	296119.087		2+940.00	931012.048	296543.308
1+060.00	932425.948	296116.362		2+960.00	931009.154	296563.098
1+080.00	932406.135	296113.637		2+980.00	931006.259	296582.887
1+100.00	932386.321	296110.913		3+000.00	931003.364	296602.676
1+120.00	932366.508	296108.188		3+020.00	931000.469	296622.466
1+140.00	932346.694	296105.463		3+040.00	930997.574	296642.255
1+160.00	932326.880	296102.738		3+060.00	930994.680	296662.045
1+180.00	932307.067	296100.014		3+080.00	930991.785	296681.834
1+200.00	932287.253	296097.289		3+100.00	930988.890	296701.623
1+220.00	932267.440	296094.564		3+120.00	930985.995	296721.413
1+240.00	932247.645	296091.706		3+140.00	930983.100	296741.202
1+260.00	932227.866	296088.746		3+160.00	930980.206	296760.992
1+280.00	932208.086	296085.785		3+180.00	930977.311	296780.781
1+300.00	932188.307	296082.825		3+200.00	930974.416	296800.570
1+320.00	932168.527	296079.864		3+220.00	930971.521	296820.360
1+340.00	932148.747	296076.903		3+240.00	930968.626	296840.149
1+360.00	932128.968	296073.943		3+260.00	930965.732	296859.939
1+380.00	932109.159	296071.185		3+280.00	930962.837	296879.728
1+400.00	932089.347	296068.444		3+300.00	930959.942	296899.517
1+420.00	932069.536	296065.703		3+320.00	930957.047	296919.307
1+260.00	932227.866	296088.746		3+340.00	930954.152	296939.096
1+440.00	932049.725	296062.962		3+360.00	930951.258	296958.886
1+460.00	932029.914	296060.221		3+380.00	930948.363	296978.675
1+480.00	932010.102	296057.479		3+400.00	930945.468	296998.464
1+500.00	931990.291	296054.738		3+420.00	930942.573	297018.254
1+520.00	931970.480	296051.997		3+440.00	930939.678	297038.043
1+540.00	931950.669	296049.256		3+460.00	930936.784	297057.832
1+560.00	931930.857	296046.515		3+480.00	930933.889	297077.622
1+580.00	931911.046	296043.774		3+500.00	930930.994	297097.411
1+600.00	931891.235	296041.032		3+520.00	930928.099	297117.201
1+620.00	931871.424	296038.291		3+540.00	930925.204	297136.990
1+640.00	931851.612	296035.550		3+560.00	930922.310	297156.779
1+660.00	931831.801	296032.809		3+580.00	930919.415	297176.569
1+680.00	931811.990	296030.068		3+600.00	930917.704	297196.458
1+700.00	931792.178	296027.326		3+620.00	930917.242	297216.453
1+720.00	931772.367	296024.585		3+640.00	930916.779	297236.447

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
1+740.00	931752.556	296021.844		3+660.00	930923.479	297255.171
1+760.00	931732.745	296019.103		3+680.00	930930.793	297273.786
1+780.00	931712.933	296016.362		3+700.00	930939.197	297291.834
1+800.00	931693.122	296013.621		3+720.00	930950.232	297308.514
1+820.00	931673.311	296010.879		3+740.00	930961.267	297325.194
1+840.00	931653.500	296008.138		3+760.00	930972.906	297341.368
1+860.00	931633.688	296005.397		3+780.00	930987.402	297355.147
1+880.00	931613.877	296002.656		3+795.74	930998.810	297365.992
1+900.00	931594.066	295999.915				

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

EJE RAMAL 2

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+000.00	931478.022	297386.956		0+720.00	931492.149	298106.600
0+020.00	931477.274	297406.942		0+740.00	931492.301	298126.600
0+040.00	931476.525	297426.928		0+760.00	931492.453	298146.599
0+060.00	931475.777	297446.914		0+780.00	931492.606	298166.599
0+080.00	931475.028	297466.900		0+800.00	931492.758	298186.598
0+100.00	931474.439	297486.887		0+820.00	931492.910	298206.598
0+120.00	931474.987	297506.879		0+840.00	931493.062	298226.597
0+140.00	931475.534	297526.872		0+860.00	931493.214	298246.596
0+160.00	931476.082	297546.864		0+880.00	931493.366	298266.596
0+180.00	931476.629	297566.857		0+900.00	931493.518	298286.595
0+200.00	931477.177	297586.849		0+920.00	931493.670	298306.595
0+220.00	931477.724	297606.842		0+940.00	931493.822	298326.594
0+240.00	931478.272	297626.834		0+960.00	931493.974	298346.594
0+260.00	931478.819	297646.827		0+980.00	931494.126	298366.593
0+280.00	931479.367	297666.819		1+000.00	931494.278	298386.592
0+300.00	931479.914	297686.812		1+020.00	931493.554	298406.579
0+320.00	931480.462	297706.804		1+040.00	931492.812	298426.565
0+340.00	931481.009	297726.797		1+060.00	931492.070	298446.551
0+360.00	931481.557	297746.789		1+080.00	931491.327	298466.538
0+380.00	931482.105	297766.782		1+100.00	931491.107	298486.530
0+400.00	931482.868	297786.767		1+120.00	931491.382	298506.528
0+420.00	931483.635	297806.752		1+140.00	931491.658	298526.526
0+440.00	931484.402	297826.738		1+160.00	931491.933	298546.524
0+460.00	931485.169	297846.723		1+180.00	931492.208	298566.522
0+480.00	931485.937	297866.708		1+200.00	931492.484	298586.520
0+500.00	931486.704	297886.694		1+220.00	931492.759	298606.518
0+520.00	931487.471	297906.679		1+240.00	931493.034	298626.517
0+540.00	931488.238	297926.664		1+260.00	931493.310	298646.515
0+560.00	931489.005	297946.649		1+280.00	931493.585	298666.513
0+580.00	931489.773	297966.635		1+300.00	931493.860	298686.511

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
0+600.00	931490.540	297986.620		1+320.00	931493.845	298706.507
0+620.00	931491.307	298006.605		1+340.00	931493.232	298726.497
0+640.00	931491.541	298026.603		1+360.00	931492.618	298746.488
0+660.00	931491.693	298046.602		1+380.00	931492.005	298766.478
0+680.00	931491.845	298066.602		1+397.45	931491.470	298783.917
0+700.00	931491.997	298086.601				

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

Tabla 6. Coordenadas de Planta Potabilizadora

Estación	Norte	Este		Estación	Norte	Este
1	942157.92	298336.48		3	942096.93	298214.53
2	942094.64	298324.50		4	942156.38	298214.52

Fuente: Datos suministrados por el Contratista

En la sección de anexos se presenta el mapa de ubicación geográfica del proyecto a escala de 1:50,000

5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

- Constitución Nacional de la República de Panamá.
- Decreto Ley No. 35 (22/septiembre/1966) _ Sobre el uso de las aguas
- Decreto Ejecutivo No. 123 (14/agosto/2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.
- Decreto Ejecutivo No. 155 (5/agosto/2011), que modifica al Decreto Ejecutivo No. 123 (14/agosto/2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998.
- Decreto No. 306 de 2002 (MINSA). Reglamenta la emisión de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 (15/01/2004), que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 2 (14/01/2009), por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.

- Decreto Ejecutivo No. 2 (15/febrero/2008). “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la Industria de la Construcción”.
- Ley No. 14 (18/mayo/2007) que adopta el Código Penal en su Título XIII sobre Delitos contra el Ambiente.
- Ley No. 66 (10/11/1947) _ Código Sanitario de la República de Panamá.
- Ley No. 24 (7/junio/1995), por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 30 (12/julio/2000), por la cual se promueve la limpieza de los lugares públicos y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 8 de 2015 (25/marzo/2015). Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley No. 41 (1/julio/1998) Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- Ley No. 1 (3/02/1994), “Por la cual se crea la Ley Forestal de la República de Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales”.
- Ley No. 6 (11/01/2007), “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- Ley No. 3 (14/enero/1957), por el cual se establecen medidas para conservar y utilizar de la mejor manera los recursos naturales. G. O. 13,174.
- Ley No. 44 (5/agosto/2002), que establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá.
- Ley No. 42 (27/agosto/1999), por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- Ley No. 14 (5/mayo/1982) del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

- Manual de procedimientos para tramitar permisos y normas para la ejecución de trabajos en las servidumbres públicas de la República de Panamá.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se generen vibraciones.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.
- Resolución AG-0235-2003. Establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica…
- Resolución AG-0247-2005 (28/abril/2005), por la cual se adoptan de manera transitoria las tarifas por el derecho de Uso de Aguas.
- Resolución AG-0342-2005 (27/junio/2005), que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.
- Resolución DM-0215-2019 (21/junio/2019), que define las áreas de interés para la compensación ambiental relacionada a los proyectos obras o actividades sometidos al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.
- Resolución No. 189 del 2 de octubre de 2017 del Ministerio de Obras Públicas, “Que autoriza el uso de servidumbre para instalaciones de utilidades públicas.”
- Resolución CDZ-003/99, (11/02/1999), por la cual el Consejo de Directores de zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la resolución CDZ-10/98, del 9 de mayo de 1998, la cual modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Resolución No. DM-0657-2016 (16/diciembre/2016). Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

El desarrollo del proyecto prevé el cumplimiento de varias etapas o fases las cuales se han diseñado con la finalidad de asegurar el progreso programado de las actividades planeadas. A continuación, se describe las obras principales en cada fase de desarrollo del proyecto:



Esquema Conceptual 1. Descripción de las fases del proyecto. **Fuente**: Grupo consultor, 2023.

5.4.1. Planificación

En la fase de planificación se desarrollará el marco general para la ejecución de las tareas y actividades que implica el desarrollo de las obras. Esto involucra, en términos generales la recopilación de información preliminar, análisis de la información existente y la coordinación con las instituciones involucradas en la obra. Algunas de las actividades a desarrollar en esta fase son:

- Coordinación con las instituciones involucradas, así como con los residentes de los poblados donde se llevarán a cabo las obras.
- Diseños, planos, memorias técnicas de los componentes de la obra
- Tramitación y obtención de los permisos correspondientes

- Aprobación de EsIA
- Preparación del programa de trabajo

5.4.2. Construcción / ejecución[1]

Durante esta fase del proyecto se desarrollarán las obras civiles necesarias para las mejoras y ampliaciones al sistema de abastecimiento de agua potable del corregimiento de Progreso, abarcando actividades previamente indicadas, las cuales contemplan en esta etapa actividades como: levantamiento topográfico, excavación y relleno de zanjas, instalación de tubería de impulsión, instalación de accesorios (codos, hidrantes, válvulas, tee, tapón, etc.), interconexiones (tanques), mejoras de la PTAP (componentes, dosificadores, telemetría y telecontrol), conexiones (domiciliarias), prueba y desinfección de líneas, reposición de afectaciones de infraestructuras, limpieza general y entrega al promotor.

A continuación, se describen de manera general los trabajos a ejecutar:

- **OBRAS PRELIMINARES Y FACILIDADES**
  - Replanteo de obras (levantamiento topográfico)
  - Movilización de equipos
  - Letreros del proyecto
  - Señales y protecciones
  - Saneamiento básico (baños móviles)

- **OBRAS CIVILES Y ASOCIADAS**
- **Sistema de abastecimiento de agua potable (Instalación de tuberías de impulsión incluyendo la instalación de válvulas, circuitos creados e hidrantes instalados). Contemplando lo siguiente:**
  - Replanteo (agrimensura, topografía)
  - Movimiento de tierra (excavaciones y relleno de zanjas)
  - Válvulas de control con su caja y tapa.

[1] Ver en la sección de Anexos el cronograma de ejecución del proyecto.

- Válvulas de expulsión y admisión de aire, con su caja y tapa.
- Válvulas de limpieza con su caja y tapa.
- Vaciado de concreto de cuñas y/o accesorios de restricción.
- Conexiones domiciliarias (simples y dobles)
- Prueba de presión y desinfección de líneas.
- Colocación de válvulas, hidrantes y accesorios (cajas y cuñas)
- Cruce de calle.
- Reposición de pavimentos y accesos.
- Reposiciones por afectación a terceros, entradas de viviendas, cuneta pavimentada, alcantarillas pluviales en entradas a viviendas, aceras, otros.
- Limpieza general.

Mejoras a la Planta Potabilizadora de Paso Canoas

- Canal de entrada (Modificación de mezclador estático, construcción de canal de alimentación entre mezclador y floculadores)
- Floculadores (Reemplazo de tabiques (mamparos), sustitución de piso de parrilla metálica por rejilla de fibra de vidrio para cubrir y circular sobre canal de entrada a sedimentadores, reemplazo de válvulas de entrada a floculadores, limpieza de tanques floculadores de 22.00 m. x 12.50 m., reparación de barandales, limpieza y pintura de muros exteriores, etc.).
- Sedimentadores (retiro, limpieza y colocación de sedimentadores tubulares, reparación de barandales y limpieza y pintura de muros exteriores, etc.).
- Filtros (Reemplazo de válvulas existentes, Mantenimiento a tanques de filtros, Actuadores eléctricos para válvulas, limpieza y pintura de muros exteriores, etc.)
- Sala de gas cloro (mejoras de obra civil, adecuaciones eléctricas (incluye Iluminación para toma y PTAP), cerca perimetral y equipo de cloración, etc.).

– Telemetría y Telecontrol (equipamiento, pruebas, habilitación de área de comedor/cocineta, cuartos, vestidores, baños, duchas, medidores, mobiliario y equipos, pintura, etc.).

5.4.3. Operación

La fase de operación, se basará en el mantenimiento preventivo y correctivo de todas las obras civiles que se han instalado para el proyecto. Debemos recordar, que durante las actividades de mejoras de la actual potabilizadora, el sistema de abastecimiento de agua potable, continuará ofreciendo los servicios durante la ejecución de los trabajos de reemplazo de piezas, reparación de las instalaciones y de las actividades constructivas. Para las nuevas infraestructura, esta fase iniciará una vez se reciban, conforme a lo convenido en el contrato.

5.4.4. Abandono

En este tipo de proyectos generalmente no se presenta la fase de abandono de sitio, sin embargo, para el caso de este tipo de obras al igual que las obras proyectadas, estas estructuras se van recuperando por el mantenimiento correctivo que es cuando se sustituyen, modifican o amplían.

Para el proyecto una vez terminadas las obras civiles, se deberá realizar una serie de acciones que conlleven a la recuperación de las áreas intervenidas, incluyendo la limpieza de los sitios utilizados y la revegetación correspondiente.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

La infraestructura a construir son elementos necesarios para mejorar y ampliar el sistema de suministro de agua potable existente en el área que abarca el proyecto sobre área destinadas para utilidades de servicios público (servidumbre), para propiciar una distribución eficiente de agua potable en las comunidades antes mencionadas, compuesta por tuberías y accesorios de diferentes diámetros y materiales, dando respuesta a las necesidades presentadas por los residentes de las comunidades.

Dentro de las infraestructuras proyectadas tenemos:

- Excavaciones (para las zanjas de tuberías de cualquier tipo)
- Obras civiles (pintura, reparaciones, reemplazos de pisos y tabiques, cerca perimetral, construcción de canal de entrada, entre otros).
- Reposición de pavimento de asfalto, alcantarillas pluviales en entradas de vivienda, cuneta pavimentada, concreto en calle.
- Reconstrucción de entradas a viviendas de pavimento de hormigón
- Instalaciones básicas (actuadores eléctricos para válvulas, iluminación de PTAP, mobiliario y equipos, otros)

Para desarrollar las actividades se requiere el siguiente equipo:

- Camión Liviano (3-5 ton)
- Camioneta 4x2/4x4 (Pick Up)
- Excavadora Hidráulica (12-20 Ton)
- Retroexcavadora (50-75HP)
- Retroexcavadora (85-95HP)
- Bomba de agua
- Camión grúa
- Compactador manual (rodillo)
- Cortadora de tubos
- Estación de topografía
- Generador eléctrico
- Motocicleta
- Planchas vibratorias
- Vibrador de concreto
- Camión cisterna
- Herramientas manuales (carretillas, palas, piquetas, martillos, destornilladores, máquina de soldar, escaleras, etc.)
- Implementos de seguridad personal y señalizaciones
- Instrumentos de topografía
- Equipos menores
- Otros

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación

Se prevé que durante la fase de construcción se dará la mayor utilización de insumos y que durante la fase de operación se utilizará los insumos necesarios dependiendo del mantenimiento y/o reparaciones que necesiten las infraestructuras. La siguiente lista incluye los principales insumos que serán necesarios para completar la construcción del proyecto:

Tabla 7. Listado de insumos fase de construcción/operación

Tuberías de PVC	Reductores
Niples	Tapones de PVC
Válvula de expulsión de aire	Bridas
Codos PVC y H.D.	Manguitos
Adaptadores	Piedra # 4
Uniones	Copling
Pernos	Cemento portland
Llaves de paso	Acero tubular galvanizado
Tape eléctrico	Tuercas / tornillos (varios) / clavos
Arandelas	Soldadura
Cuñas	Madera de construcción
Bloques de concreto	Agregados (arena y grava)
Tee	Hidrantes
Malla de ciclón	Electrodos
Medidor	Hormigón
Generador eléctrico	Válvula de compuerta
Válvula de limpieza	Concreto
Arcilla	Juntas
Tecle eléctrico	Pintura
Aros	Filtros
Agua (potable y cruda)	Equipo de protección individual
Baños móviles	Botiquín
Señales de tránsito / seguridad	Pintura
Empates	Otros

5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

Agua: El suministro de agua potable se dará a través de la red existente en el área. El agua cruda para la fase constructiva, el contratista solicitará a la Administración Regional de Mi Ambiente, el permiso temporal de uso de agua, en cumplimiento de la Ley 35 de 22/sept./1966 de uso de aguas y su reglamentación.

Energía eléctrica: Para estos sectores se cuenta con los servicios de energía eléctrica, provista por la empresa distribuidora en el área. De forma complementaria se instalará, de ser necesario, generadores eléctricos para trabajos específicos.

Aguas servidas: Se realizará mediante la colocación de baños móviles (1/20 trabajadores) y contratados a través de la empresa que se dediquen al alquiler y limpieza de los mismos.

Transporte público: Para el sector funciona el transporte colectivo, en donde las comunidades cuentan con rutas establecidas de buses y transporte selectivo.

Vías de acceso: La vía de acceso hacia la PTAP y los sectores de las comunidades involucradas es la calle principal que conduce de Paso Canoas hasta Puerto Armuelles y las vías internas que presentan buenas condiciones.

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados

A continuación, se presenta una lista de los profesionales que, se prevé, será necesario contratar para la fase de construcción del proyecto: ingenieros civiles, ambientalista, agrimensores, topógrafos, capataces, albañiles, obreros, operadores de equipo pesado, plomero, mecánicos, electricista, agrimensores, ayudantes, tuberos, entre otros.

Para las labores propias de la construcción entre ingenieros, operadores de equipo, albañiles, ayudantes, entre otros serán aproximadamente 40 trabajadores a todo lo largo de la fase de construcción proyecto. Estos valores reflejarían la contratación de mano de obra directa.

Adicional, se señala que cada proyecto que se realiza representa la generación de empleos indirectos, los cuales generan nuevos ingresos en el sector de la obra, a través de la contratación del servicio de alimentación y los requerimientos de materiales e insumos que son abastecidos por el mercado nacional. Durante la operación la mano de obra que se requerirá, consiste básicamente en el personal de mantenimiento.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

La generación de desechos proveniente de las distintas actividades que componen el proyecto, en todas sus fases, será manejada respectivamente como se presenta a continuación:

5.7.1. Sólidos

Fase de planificación: No se generarán desechos de este tipo durante esta fase.

Fase de construcción: Se generará desechos de materiales, propios de la construcción (restos de madera, arena, caliche, clavos, bolsas de cemento, hierro, etc.), los cuales se acumularán en lugares seleccionados, para luego utilizarlos en otros proyectos, reciclarlos o llevarlos al vertedero de Puerto Armuelles previo contrato con el Municipio.

Adicional, cuando las características del material excavado y los escombros producidos sean compatibles con los requerimientos de la obra, el contratista debe contemplar su reutilización y para el material sobrante prever su disposición en el vertedero de Puerto Armuelles.

En cuanto a los insumos y cualquier otro material producto de las actividades de reposición en la planta potabilizadora, se deberán almacenar provisionalmente y se deberán entregar al IDAAN, quienes determinarán su eficiencia, para ser reutilizados o certificarán su descarte.

Fase de operación: Los desechos sólidos que se originarían durante esta fase están clasificados como domiciliarios o comunes propios de la presencia de los trabajadores. El manejo de los desechos domiciliarios se realizará a través de la correcta disposición en bolsas plásticas que se depositan en cestos para basura, para luego ser llevados para su disposición final.

Fase de abandono: Por las características del proyecto (PTAP), no se contempla una fase de abandono. Sin embargo, se pueden generar desechos producto de las labores de desalojo del equipo y maquinaria utilizada así como cualquier infraestructura temporal que se haya establecidos en el área como parte del desarrollo del proyecto, incluyendo cualquier insumo o material de desechos

generados al finalizar la obra, por lo que su disposición final será en el vertedero de Puerto Armuelles.

5.7.2. Líquidos

Fase de planificación: No se generarán desechos de este tipo durante esta fase.

Fase de construcción: Los desechos líquidos estarán compuestos principalmente por aquellos generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra. Por lo que durante la construcción de las infraestructuras se contará con baños móviles, que se alquilarán y las cuales recibirán mantenimiento por parte de la empresa que facilita el servicio.

Fase de operación: Durante esta fase las aguas residuales proveniente de las necesidades fisiológicas de los trabajadores que operan o administran la planta potabilizadora de Barú, es a través del sistema séptico establecido.

Fase de abandono: No se contempla.

5.7.3. Gaseosos

Fase de planificación: No se generarán desechos de este tipo durante esta fase.

Fase de construcción: se pueden dar emisiones gaseosas por las maquinarias a utilizar durante la ejecución de la infraestructura, para mitigar este efecto negativo, se debe contemplar el revisado continuo de los equipos, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones, en el caso de las emisiones de polvo, el promotor debe mantener el área húmeda y evitar las partículas en suspensión.

Fase de operación: No se generarán desechos de este tipo.

Fase de abandono: No se contempla.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto está ubicado dentro de las servidumbres de utilidades públicas zonificada por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para la instalación de este tipo de infraestructura, considerada básica para cualquier tipo de desarrollo. **(Ver Nota14-1800-OT-034-2023 en la sección de anexos).**

5.9. Monto global de la inversión

Para el desarrollo y ejecución de todos los componentes descritos en el para el proyecto, el promotor ha designado la suma de B/. 7, 293,466.24.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección del estudio se describen los componentes físicos que se encuentran en el área de influencia directa como indirecta del proyecto, como base para el análisis posterior de los impactos ambientales asociados al proyecto en estudio.

6.3. Caracterización del suelo

Para el área de estudio se presentan suelo franco y franco-limoso, con pH poco ácido, con concentraciones de niveles bajo de aluminio y fósforo y con concentraciones bajas en sus niveles de magnesio, potasio y calcio; igualmente sus niveles de hierro – zinc – cobre - manganeso están en un nivel muy baja.

En cuanto a la clasificación taxonómica de los suelos, para el área de estudio se identificó el grupo edáfico del orden Inceptisoles, Andisoles y Entisoles[2].

6.3.1. La descripción del uso de suelo

De acuerdo a los datos obtenidos del Mapa de Capacidad Agrológica de los suelos del Plan Maestro para el Desarrollo Integral y Sostenible del distrito de Barú 2040, podemos observar que el trayecto de las tuberías y sistema de agua proyectado, se enmarca o sobrepone dentro de dos (2) categorías de tipos de suelos.

- Clase II: Arable, algunas limitaciones en la selección de plantas
- Clase VIII: No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El área en donde se propone realizar el proyecto es propiedad del Estado, ya que se estará realizando sobre el área de servidumbre establecida para este fin. El

[2] 1er Taller Latinoamericano Globalsoilmap.net/ Atlas de suelos de Latinoamérica / Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP_2010).

alineamiento de las tuberías a instalar se dará dentro de la servidumbre establecida para utilidades públicas, tratando de no causar afectación a la propiedad privada.

6.4. Topografía

Su topografía es variable, ofreciendo pendientes que van desde 0º – 3º (poco inclinadas) hasta 4 –15 (moderadamente inclinadas), en el rango altitudinal que va de 0 a 200 msnm.

6.6. Hidrología

La ubicación del área del proyecto se encuentra desde el punto de vista hidrológico localizado dentro de dos cuencas hidrográficas a saber:

- Cuenca Nº 100 (Río Coto y Vecinos), que corresponde al curso del río principal Palo Blanco. La cuenca está formada por un área total de 560 km^2 y tiene una longitud de 52 kilómetros.
- Cuenca Nº 102 (Río Chiriquí Viejo), que corresponde al curso del río principal Chiriquí Viejo. El área de drenaje total de la cuenca es de 1376 km^2 hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 161 kilómetros.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Para determinar la calidad de agua se realizaron tres (03) muestras de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: temperatura, pH, conductividad eléctrica, turbiedad, aceites y grasas, demanda bioquímica de oxígeno (DBO5), coliformes totales y sólidos totales. Los resultados fueron comparados con la Norma Primaria de Calidad Ambiental y Niveles de Calidad para Aguas Continentales de Uso Recreativo con y sin Contacto Directo (Decreto Ejecutivo No. 75 de 4 de junio de 2008). **En la sección de anexos se presentan los resultados obtenidos de las muestras de agua superficial.**

6.7. Calidad de aire

En el área del proyecto, quizás la principal fuente actual de contaminación del aire, corresponde a una de tipo antropogénico móvil, específicamente a la emanación de

gases de los vehículos, tanto livianos como pesados, que transitan actualmente por la carretera principal (hacia Puerto Armuelles) y vías adyacentes, lo cual se convierte en un aporte constante de contaminantes al ambiente.

No obstante, para tener información de línea base del área del proyecto se contempló monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en las puntos seleccionados. El parámetro monitoreado es material particulado PM_{10}. **Ver Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental en la sección de anexos.**

6.7.1. Ruido

Actualmente, el área del proyecto presenta niveles de ruido, generados principalmente por el tránsito de los vehículos, que utilizan la carretera principal hacia Puerto Armuelles y vías adyacentes. Sin embargo, con la finalidad de obtener una línea base, se procedió a realizar medición de ruido ambiental en los puntos seleccionados en turno diurno. **Ver informe de Ensayo Ruido Ambiental en la sección de anexos.**

6.7.2. Olores

Durante la inspección de campo, no se identifican fuentes de olores desagradables; que afecten la calidad del aire, los olores que se perciben son producidos por el escape de los vehículos que transitan constantemente por la carretera principal hacia Puerto Armuelles y vías adyacentes que corresponde a las comunidades involucradas en el proyecto.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En esta sección se describen las características de la vegetación existente, así como la descripción de la fauna presente en el área en donde se desarrollará el proyecto como parte de los requisitos, para contar con la información biológica y ambiental necesaria para la evaluación, revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

7.1. Características de la Flora

La visita de campo al área de estudio se realizó el día 10, 11, 12 y 13 de enero de 2023, donde se hizo un recorrido por el área de influencia del mismo, procediendo a recabar la información suficiente sobre la vegetación existente y las características ambientales en general.

Considerando el Mapa de Vegetación del Ministerio de Ambiente (Escala 1:500,000), se tiene que el área en estudio está dentro del sistema productivo a saber, Sistema productivo con vegetación leñosa, natural o espontanea significativa (>10%), denominado con el código (27) en dicho mapa. Durante esta evaluación del componente florístico dentro del área de influencia del proyecto, las especies fueron reconocidas in situ.

Luego de recorrer el área en estudio donde se llevará a cabo el proyecto, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies agrupadas por división y familias, hábito de crecimiento, utilidad y nombre común en todo la huella del proyecto; así como la descripción y caracterización de impactos con las medidas a considerar.

Resultados

Riqueza de especies

Luego de llevar a cabo el inventario de la vegetación presente dentro del área de influencia directa del proyecto, se registró al momento del estudio en campo un total de sesenta y dos (62) especies de plantas vasculares, pertenecientes a sesenta (60) géneros, agrupadas en treinta y cinco (35) familias botánicas y una división (*véase tabla siguiente*).

Si se compara el número de especies de plantas vasculares registradas para el presente estudio (62 spp.), versus la riqueza de especies de plantas vasculares reportadas para el país (9,520 spp.) según el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2,004), se tiene que la misma representa aproximadamente, el 0.65 % del total de especies de plantas vasculares existente en la República de Panamá.

A continuación, se presenta el listado de las especies identificadas dentro del área de estudio:

Tabla 8. Nombres comunes y hábito de crecimiento de las Plantas Vasculares identificadas dentro del área del proyecto.

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)			
F. ANACARDIACEAE			
Anacardium occidentale	Marañón	Ah, Af, L	S
Spondias mombin	Jobo	Ah, Af, Mf	S
Spondias purpurea	Jobito	Ah, Af, Mc	S
Mangifera indica	Mango	Af, Ah, Mc	A
F. ANNONACEAE			
Annona muricata	Guanábana	Ah, Af, Mf	A
F. APOCYNACEAE			
Allamanda cathartica	Copa de oro	Oe	S
Catharanthus roseus	Chavelita	Oe	S
F. ARACEAE			
Colocasia esculenta	Otoe	Af, Ah	H
F. ARECACEAE			
Cocos nucifera	Palma de pipa	Ah, Af, Mc, Ih, Oe	A
Ealeis guineensis	Palma aceitera	Ah, Ah	A
F. ASTERACEAE			
Vernonanthura patens	Palo blanco	Mf	S
Wedelia sp.	Florecita amarilla	D	H
Zinnia violacea	San Rafael	Oe	
Pluchea carolinensis	Salvia	Mf, Oe	H
F. BIGNONIACEAE			
Crescentia cujete	Calabazo	Ah, Af	S
F. BURSERACEAE			
Bursera simarouba	Almácigo	Mf, Mc, Af	A
F. CALOPHYLLACEAE			
Mesua ferrea	Reina Isabel	Oe	S
F. CARYOPHYLLACEAE			
Dianthus chinensis	Clavelina	Oe	S
F. CARICACEAE			
Carica papaya L.	Papaya	Af, Ah	A
F. CECROPIACEAE			
Cecropia peltata	Guarumo	Mf	A/S
F. COMBRETACEAE			
Terminalia cattapa.	Almendro de playa	Oe, M	A

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
F. COCHLOSPERMACEAE			
Cochlospermum vitifolium	Poro poro	Mf, Tt	A/S
F. CUCURBITACEAE			
Momordica sp.	Pepinillo	Af, Mf	T
F. CYPERACEAE			
Rhynchospora sp.	Estrellita	F	H
F. EUPHORBIACEAE			
Croton sp.	Crotón	M, Mf	A/S
Manihot esculenta	Yuca	Ah, Af	S
F. FABACEAE			
Gliricidia sepium	Bala	F	S
Cajanus cajans	Frijol de palo/guandú	Ah, F	S
Diphysa americana	Macano	M	A
Erythrina sp.	Palo Santo	Mc, F	A
Zigia longifolia	Sotacaballo	Ih, Ie	A
Inga sp.	Guaba	Af, Ie	S
Andira inermis	Harino	Mc, L	A
Senna reticulata	Laureño	Mf, Oe	A
F. LAURACEAE			
Persea americana	Aguacate	Af, Ah, L	S
F. MALPIGHIACEAE			
Byrsonima crassifolia	Nance	Ah, Af, L, Tt	A
F. MALVACEAE			
Sida sp.	Escoba	D	S
Sida rhombifolia	Escobilla	D	S
Hibiscus rosa-sinensis	Flor de papo	Oe	S
Guazuma ulmifolia	Guácimo	Af, F,L	A
F. MARANTACEAE			
Calathea sp.	Bijao	Af	H
F. MELIACEAE			
Cedrela odorata	Cedro	M, Mc	A
F. MORACEAE			
Ficus sp.	Higo	Af, Ih, Ie	A
F. MYRTACEAE			
Psidium guajava	Guayaba	Af, Ah, L, Mf	S
Syzygium malaccense	Marañón curazao	Ah, Af	S
F. MUSACEAE			
Mussa sp.	Plátano/guineo	Af, Ih, M	A
F. NYCTAGINACEAE			
Bougainvillea glabra	Veranera	Oe	S
F. PIPERACEAE			
Piper sp.	Gusanillo	D	S

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
F. POACEAE			
Hyparrhenia rufa	Faragua	F	H
Rottboellia sp.	Tuquito	F	H
Cenchrus echinatus	Pega-pega	D	H
Vetiveria zizanioides	Vetiver	Mc, F	H
F. RUBIACEAE			
Ixora coccinea	Bouquet de novia	Oe	S
Hamelia patens	Coralillo	Oe, M	S
Morinda citrifolia	Noni	Ah, Af	S
F. RUTACEAE			
Citrus limon	Limón	Af, Ah	S
Murraya paniculata	Mirto	Oe	S
F. SAPINDACEAE			
Nephelium lappaceum	Mamón chino	Ah, Af	A
F. SAPOTACEAE			
Chrysophyllum cainito	Caimito	Ah, Af, M	A
F. URTICACEAE			
Laportea aestuans	Ortiga	Mf, D	H
F. VERBENACEAE			
Lantana camara	Cinco negritos	D	S
Tectona grandis	Teca	M	A

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo (J. Díaz), 2023.

Leyenda

HÁBITO DE CRECIMIENTO		UTILIDAD			
H	Hierba	**Oe**	Ornamental / escénico	**D**	Escasa referencia bibliográfica
A	Árbol	**M**	Maderable	**L**	Leña
S	Arbusto	**Mf**	Medicina folclórica	**Ie**	Importancia ecológica
T	Trepador (bejuco)	**F**	Forraje/fibra	**Mc**	Material de construcción
HE	Hierba epífita	**Ah**	Alimento humano	**Af**	Alimento para la fauna
HAc	Hierba acuática	**Tt**	Taninos/tintes	**Ih**	Importancia hídrica
SP	Arbusto hemiparásito				

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo (J. Díaz), 2023.

En todo el proyecto, está implícita la alteración y presencia humana, que para los efectos del componente florístico proporcionan datos valiosos de los procesos sucesionales que se han desarrollado en el área en donde se pretende desarrollar el proyecto y de las especies que lo conforman.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).

El proyecto no contempla la tala de especies arbóreas, debido a que el mismo se realizará en áreas de servidumbre previamente establecidas con un elevado nivel de intervención humana, donde predominan formaciones de gramíneas (hierbas), arbustos ornamentales y cultivos agrícolas, entre otros.

7.2. Características de la Fauna

Se realizó un recorrido por toda el área que abarcara el proyecto, con la finalidad de colectar la mayor cantidad de información que fuese posible sobre los vertebrados terrestres, aves y cualquier otra especie de animal que pudiese habitar en el área de estudio.

La metodología utilizada consistió en observaciones directas sobre el área del proyecto, apoyándonos con guías de campo, invirtiendo un total de 8 horas/hombre. La mayoría de las especies de aves se observaron en los árboles de los alrededores del área del proyecto. Las especies más comunes fueron el Mirlo pardo o Casca (*Turdus grayi*), el Gallinazo negro (*Coragyps atratus*), el talingo o zanate (*Quiscalus mexicanus*), la Tangara azuleja (*Thraupis episcopus*), la tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*) y el Sotorrey común (*Troglodites aedon*). Todas las especies de aves registradas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas (Stotz, et al., 1996).

Es importante resaltar que solo se reportaron dos especies de reptiles los cuales se encontraban en árboles en propiedades privadas aledañas a donde se ejecutará el proyecto (moracho de sierra/*Basiliscus basiliscus)* y la iguana mientras que los anfibios y mamíferos no estuvieron representados en el área de estudio.

Debido a las condiciones imperantes en el área (tipo de suelo) y a la gran alteración existente en el área, no existen especies indicadoras o de importancia. Esta es una zona urbanizada, con muchas áreas alteradas, no es un hábitat ideal para mantener poblaciones de muchas especies. Por consiguiente, la zona solo podría ser habitada o utilizada por unas pocas especies resistentes al disturbio humano.

A nivel de protección internacional y nacional, se tiene que de acuerdo a la Lista para Panamá de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) y según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000), no se registraron dentro del área directa ninguna especie que se encuentre en alguna categoría de protección, sin embargo, en el área indirecta se evidencio una especie. A continuación, se presenta el listado de las especies protegidas por las leyes panameñas, según Resolución N° DM-0657-2016, dentro del área de influencia del proyecto en estudio.

Tabla 9. Listado de las especies protegidas por las leyes panameñas, según Resolución N° DM-0657-2016

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	PELIGRO DE EXTINCIÓN Resolución DM-0657-2016	
		CN	UICN / CITES
Iguana	*Iguana iguana*	VU	II

Leyenda: CN: Condición Nacional, UICN, CITES VU: Vulnerable, EN: Endémica, LR: Riesgo Menor. Fuente: Resolución DM-0657-2016.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este capítulo se describen las principales condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del proyecto, a partir de datos secundarios, información primaria levantada durante recorridos por el área de influencia directa y encuestas a la población.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Puede observarse que el proyecto se ubica en un ámbito dentro del ambiente urbano y semi*urbano, que cuenta con los servicios básicos de electrificación, agua potable, telecomunicaciones (telefonía fija y móvil), transporte público colectivo y selectivo, calles asfaltadas, iglesias, locales comerciales, centro de salud, centro de estudios, estación de bomberos, cementerio, oficinas gubernamentales, etc. En estos sectores sus pobladores se dedican principalmente al comercio (al encontrarse situado en una zona fronteriza), al igual que a otras actividades como la siembra y cosecha de maíz, palma aceitera, arroz, plátano, entre otros productos agropecuarios.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

El Plan de Participación Ciudadana, es un mecanismo que busca impulsar el desarrollo de un proceso participativo de la población directamente involucrada en el desarrollo del proyecto quienes participan a través de sus opiniones y recomendaciones, el mismo fue desarrollado durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, en cumplimiento del artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009. El total de encuestas corresponden a unos 42 encuestados, las cuales fueron aplicadas el día 02 de febrero de 2023 a los residentes, colindantes y transeúntes del área donde se emplazará el proyecto.

Metodología: En el contexto de este trabajo sociológico, las herramientas utilizadas fueron:

Encuesta*:* Se diseñó una encuesta consistente en tres secciones, la primera destinada a recopilar la información general, la segunda para conocer la percepción social y ambiental respecto al proyecto y la tercera destinada a recopilar la información complementaria destinada al desarrollo del proyecto emitida por los ciudadanos encuestados.

Ficha informativa: La cual describe de manera general los aspectos relevantes del proyecto. Previo al proceso de consulta, es entregada a la persona seleccionada, para que tenga información de base para que, en las opiniones, éstos sean lo más claro y objetivo posible en sus respuestas y comentarios.

Lista de constancia: Esta herramienta se utilizó como una evidencia ante el Ministerio de Ambiente de que la opinión de los encuestados, ha sido registrada en una encuesta.

Selección de la muestra

Se tomó una muestra representativa escogida al azar de cuarenta y dos (42) personas pertenecientes a las comunidades de Santa María, Progreso, Paso Canoas Abajo, Chuchupate, Paso Canoas Arriba y Quira.

Compendio, Sistematización y Análisis de los Resultados: A continuación, se describe la información obtenida del sondeo de opiniones brindada por las diferentes personas consultadas, durante el trabajo de investigación en campo.

A. DATOS GENERALES

La muestra se dividió en cinco (5) grupos de edades, el primero comprendido entre los 18 - 30 años (7%), seguido por los de 30 - 40 años (17%), posteriormente los de 40-50 años (26%), luego los de 50-60 años (21%) y por último los de + 60 años con (29%).

El 64% de los encuestados (27 personas) son del sexo femenino y 36% (15 personas) el masculino. En cuanto a la escolaridad osciló entre los siguientes niveles: primarios (29%), secundarios (62%) y universitarios (9%). En cuanto al tiempo de residir tenemos que 27% tiene más de 25 años de vivir en el lugar, seguido por los que tienen entre15-25 años (19%); luego están los de 5-15 años (10%) y por ultimo con años de 0-5 (7%).

En cuanto a las ocupaciones de los encuestados tenemos desde comerciante, secretaria, ama de casa, jornalero, independiente, jubilada, desempleados, agricultor, entre otros.

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. El 86% (36 personas) de los encuestados no tenían conocimiento sobre el proyecto que se pretende desarrollar en el área, quedando informados con la ficha informativa del proyecto al momento de la encuesta. Mientras que un 14% (6 personas) de los encuestados si tenían algún conocimiento del proyecto.
2. El 98% (41 personas) considera que el desarrollo del proyecto NO causaría impactos negativos al ambiente y solo un 2% (1 persona) dijo que sí causaría daño ambiental. Esta persona expuso su razón considerando que *toda intervención del hombre da a tener impactos.*
3. En cuanto a si las actividades del proyecto le afectan, tenemos que el 76% (32 personas), consideran que NO les afectaría la ejecución del proyecto, mientras que un 24% (10 personas) considera que si los afectaría. Sus razones se basan en que se quedarían sin el vital líquido (agua potable) durante la ejecución del proyecto.

En la siguiente gráfica se muestran los resultados de las preguntas antes mencionadas en cuanto a su conocimiento del proyecto, que tanto les afectaría a ellos y al medio ambiente.



4. Entre los aspectos que serán generados por el proyecto, los encuestados optaron por la selección múltiple, en donde según la frecuencia de las respuestas, los aspectos más señalados fueron los siguientes:
   1. Mejora del servicio de agua potable (39 personas)
   2. Oportunidades de empleo (22 personas)
   3. Ruido (17 personas)
   4. Polvo (7 personas)
   5. Molestias a la población (3 personas)
   6. Mejora de la economía (1 persona)
   7. Afectación al agua (1 persona)



5. El 100% (42 encuestados) considera que el proyecto traerá beneficios para las comunidades.
6. El 95% (40 encuestados) considera estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto, un 2% (1 persona) está en desacuerdo y el otro 2% (1 persona) le es indiferente la ejecución del proyecto.

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (*Información Complementaria art. 29 del Dec. Ejecutivo 123, modificado por el art. 3 del Dec. Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011*).

Entre las opiniones que los encuestados hacen con respecto al desarrollo del proyecto podemos mencionar textualmente lo siguiente:

- ✓ *María Cedeño*, que se haga lo más breve, porque hay problemas con el agua.
- ✓ *Eneida Rojas,* avisar en caso dado la quiten para poder recoger agua.
- ✓ *Ricardo Gutiérrez*, brindar trabajo a las del área ya que se necesita.
- ✓ *Roberto Beitia*, que sea para beneficios de la comunidad de Progreso.



Foto 1. Vista de la percepción ciudadana. **Fuente**: Grupo consultor. 2023

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

En el trazado proyectado donde se pretende ejecutar el proyecto, no se encuentra ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural de relevancia o declarado. En este caso de encontrar, durante el proceso de trabajo, algún objeto de valor histórico, se suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio y pondrá este particular en conocimiento al Ministerio de Cultura.

8.5. Descripción del paisaje

Puede observarse que el paisaje donde se pretende instalar la tubería de impulsión, se ubica en un ámbito dentro de un ambiente urbano y semi*urbano, que cuenta con los servicios básicos de electrificación, agua potable, telecomunicaciones (telefonía fija y móvil), transporte público colectivo y selectivo, calles asfaltadas, iglesias, locales comerciales, centro de salud, centro de estudios, estación de bomberos, cementerio, oficinas gubernamentales, etc. En estos sectores sus pobladores se dedican principalmente al comercio (al encontrarse situado en una zona fronteriza), al igual que a otras actividades como las agrícolas (siembra y cosecha de maíz, palma aceitera, arroz, plátano, entre otros productos). La vegetación es escasa y denominada como secundaria, debido a efectos antropogénicos; formada principalmente por algunos elementos arbóreos (ornamentales, frutales y vegetación tipo herbáceas en la servidumbre). En el caso donde se está instalada la planta potabilizadora está limitada por una cerca perimetral, donde el entorno muestra las características de un área impactada con elementos antrópicos rodeada de vegetación tipo herbáceas y ornamental.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

El desarrollo del presente capítulo, se refiere a la identificación y valoración de los impactos ambientales en el área de influencia del proyecto, donde las diversas actividades que se van a ejecutar, pueden crear condiciones que alteren el entorno natural y social existente. La importancia de la identificación y valoración de impactos ambientales radica, en que éstas constituyen la base para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental; instrumento de estrategia en donde se plantean

medidas que permitirán evitar o minimizar los impactos ambientales negativos en favor del cuidado del ambiente.

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

Para realizar la Evaluación de Impacto Ambiental se procedió a utilizar la Matriz de Leopold (modificada) de la siguiente manera; las filas de la matriz están conformadas por los factores ambientales a ser alterados; identificados en una Lista Simple con las actividades o acciones de las obras, lo cual se indica dibujando en cada casilla mediante una (x) si se considera que existe impacto. Una vez que se identifican los impactos ambientales se realiza una calificación del impacto en cada casilla de la matriz de acuerdo con los atributos y los criterios de valoración. Los detalles de la valoración de impactos son como se presenta a continuación:

Atributos de calificación de la matriz de impacto ambiental

Carácter (+/-**):** El signo (+) hace referencia al carácter positivo y (-) al carácter negativo de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.	**Grado de perturbación:** Indica el grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito en el que actúa.
Extensión: Tiene que ver con el área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	**Probabilidad de ocurrencia:** Indica la regularidad de la manifestación del efecto.
Duración: Se refiere al tiempo que probablemente va a permanecer el efecto desde su aparición.	**Reversibilidad:** Se refiere a las posibilidades de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales al dejar de afectarse el medio
Importancia total del Impacto	Se refiere a la ponderación o el valor de cada uno de los impactos y se establece mediante una ecuación.

A continuación, se presenta las características de cada uno de los mencionados atributos que conforman la matriz y se designa su valor de calificación.

ATRIBUTO	CARACTERISTICA	VALORACIÓN
Carácter (+/-)	Positivo Negativo	+ –
Grado de perturbación	Baja Media Alta Muy Alta	1 2 4 8
Extensión	Puntual Parcial Extenso Total	1 2 4 8
Probabilidad de ocurrencia	Poco probable Probable Muy probable	1 2 4
Duración	Corto plazo (<1 año) Medio plazo (1-3 años) Largo plazo (> 3 años)	1 2 4
Reversibilidad	Reversible a corto plazo Reversible a medio plazo Mitigable Irreversible	1 2 4 8
Importancia Total del Impacto	La importancia del impacto puede tomar valores entre 5 y 36; el valor de cada uno de los impactos, se establece mediante la siguiente ecuación: **I= ± [3GP + 2EX + PR + DU + RV]**	

A efectos de una rápida visualización, se estableció una gama de colores por diferentes rangos de valor o significancia. Los valores asignados pueden observarse en la siguiente tabla:

Categoría	Rango	
Muy Bajo	5 – 10	
Bajo	11 – 16	
Medio	17 – 22	
Alto	23 – 28	
Muy Alto	29 – 36	

A continuación, se presenta la matriz de identificación y valoración de los impactos ambientales:

Tabla 10. Matriz de identificación y valoración de los impactos ambientales identificados para el proyecto.

FACTORES AMBIENTALES	ACTIVIDADES / ACCIONES				IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS	CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO							CATEGORÍA
	CONSTRUCCIÓN		OPERACIÓN	ABANDONO		CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	EXTENSIÓN	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA	
	Sistema de abastecimiento de agua potable (Replanteo, excavaciones y relleno de zanjas, válvulas conexiones domiciliarias (simples y dobles), prueba de presión y desinfección de líneas, colocación de hidrantes y accesorios, reposición de pavimentos y accesos, limpieza general, otros)	**Mejoras a la planta potabilizadora de agua** (canal de entrada, floculadores, sedimentadores, filtros, telemetría y telecontrol, otros)	Mantenimiento de la infraestructuras instaladas	Retiro y remediación ambiental									
A. AIRE	×	×	×	×	Acrecentamiento de niveles de ruido	–	2	2	2	2	4	**18**	**Medio**
	×	×	×	×	Incremento de material particulado (polvo)	–	2	2	2	2	4	**18**	**Medio**
	×	×	×	×	Aumento de emisiones gaseosas	–	2	2	2	2	4	**18**	**Medio**
B. AGUA	×				Afectación de la calidad del agua superficial	–	1	2	2	2	4	**15**	**Bajo**
C. SUELO	×				Alteración de la calidad del suelo (compactación)	–	2	2	2	2	4	**18**	**Medio**
	×				Activación de procesos erosivos	–	2	2	2	2	4	**18**	**Medio**
D. FLORA	×				Remoción de la cobertura vegetal	–	1	2	2	2	4	**15**	**Bajo**
E. FAUNA	×				Dispersión de la fauna existente	–	1	2	1	2	4	**14**	**Bajo**
F. SOCIO ECONÓMICO		×			Aumento de la calidad de vida (mejoras del sistema de agua potable)	+	4	4	4	4	8	**36**	**Muy Alto (+)**
	×	×	×	×	Aumento de desechos sólidos y efluentes líquidos	–	2	2	4	2	4	**20**	**Medio**
	×	×	×	×	Creación de fuentes de trabajo	+	2	2	2	2	8	**22**	**Medio (+)**
	×	×			Afectación a la tranquilidad de la población	–	2	4	2	2	1	**19**	**Medio**
	×	×	×		Dinamización de la economía	+	2	1	4	2	1	**15**	**Bajo (+)**
	×	×	×	×	Incremento en la demanda de bienes y servicios	+	2	1	4	2	1	**15**	**Bajo (+)**

CRITERIOS DE VALORACION DE IMPACTOS		
ATRIBUTO	**CARACTERÍSTICA**	**VALORACIÓN**
Carácter (+/-)	Positivo	+
	negativo	–
Grado de perturbación	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy Alta	8
Extensión	Puntual	1
	Parcial	2
	Extenso	4
	Total	8
Probabilidad de ocurrencia	Poco probable	1
	Probable	2
	Muy probable	4
Duración	Corto plazo (<1 año)	1
	Medio plazo (1-3 años)	2
	Largo plazo (> 3 años)	4
Reversibilidad	Reversible a corto plazo	1
	Reversible a medio plazo	2
	Mitigable	4
	Irreversible	8
Importancia del Impacto	La importancia del impacto puede tomar valores entre 5 y 36; el valor de cada impacto, se establece mediante la siguiente ecuación: **I= ±[3GP + 2EX + PR + DU + RV]**	

Categoría	**Rango**	**Color**
Muy bajo	5 – 10	
Bajo	11 – 16	
Medio	17 – 22	
Alto	23 – 28	
Muy Alto	29 – 36	

Fuente: Grupo Consultor, 2023.

Análisis e interpretación de resultados

Categoría	Rango	Totales	Impactos
MUY BAJO	5-10	Ninguno	////
BAJO	11-16	5	Afectación de la calidad del agua superficial (-15)
			Remoción de la cobertura vegetal (-15)
			Dispersión de la fauna existente (-14)
			Dinamización de la economía (+15)
			Incremento en la demanda de bienes y servicios (+15)
MEDIO	17-22	8	Acrecentamiento de niveles de ruido (-18)
			Incremento de material particulado (polvo) (-18)
			Aumento de emisiones gaseosas (-18)
			Alteración de la calidad del suelo (compactación) (-18)
			Activación de procesos erosivos (-18)
			Aumento de desechos sólidos y efluentes líquidos (-20)
			Creación de fuentes de trabajo (+22)
			Afectación a la tranquilidad de la población (-19)
ALTO	23-28	Ninguno	////
MUY ALTO	29-36	1	Aumento de la calidad de vida (mejoras del sistema de agua potable) (+36)

Del total de impactos generados por el proyecto un **35%** se encuentran dentro de la categoría de **bajo,** donde se encontraron 5 impactos; de estos 3 son negativos y 2 positivos.

Un **57%** se encuentra dentro de la categoría **Medio**, que hace referencia a 7 impactos negativos y 1 impacto positivo. Seguido por un **7%** que se encuentran dentro de la categoría de **Muy Alto**, donde se encontró un 1 impacto positivo.

No se generan impactos de intensidad muy bajo y alto.

Luego de la evaluación realizada se deduce que el proyecto, es ambientalmente viable, se pudo observar que la matriz arroja un balance de impactos negativos y positivos. Donde el resultado final de la evaluación de impactos es, sin duda, la identificación de los factores ambientales sobre los que se deberá tener especial cuidado durante las actividades del proyecto. Por lo que el PMA reúne las consideraciones necesarias para proteger, evitar, mitigar y/o minimizar los impactos tanto al ambiente natural como al ambiente humano.

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto

- **Creación de fuentes de trabajo:** Es un impacto positivo ya que la inversión en infraestructura estimula a la industria de la construcción, actividad que incorpora a un elevado número de trabajadores temporales a su nómina, por lo que representa un fuerte impulso para el crecimiento del empleo.
- **Dinamización de la economía y el incremento en la demanda de bienes y servicios**: Estos impactos positivos están asociados a las necesidades de abastecimiento durante el proceso constructivo que ocasionará un aumento en la dinámica comercial local; debido a los servicios que se adquirirán con el proyecto, en cuanto a comida, compra de insumos y materiales, alquiler de baños móviles; entre otros.
- **Afectación a la tranquilidad de la población:**
- Se refiere a los impactos tales como ruido, polvo, corte de servicios básicos (agua), obstrucción de tránsito, etc. Estos impactos negativos son de importancia debido a que las obras además de ejecutarse en una zona actualmente muy urbanizada y poblada, debe considerarse su envergadura y cronograma de ejecución. Para que las molestias a la población sean mínimas deberán establecerse medidas adecuadas de señalización, considerarse personal asignado a organizar el tránsito, etc., y en caso de darse cortes en los servicios de agua se deberá seguir un cronograma adecuado y comunicado con antelación a la población.
- **Aumento de la calidad de vida (mejoras del sistema de agua potable):** debido a la reposición funcional de la PTAP existente y la provisión de nuevas redes de distribución de agua tendrá importantes impactos positivos sobre el desarrollo urbano en general y sobre la población directamente beneficiada. Debemos tener en cuenta, que la provisión de servicios de saneamiento conlleva mejoramiento en la calidad de vida, contribuyendo a reducir problemas de salud relacionados con enfermedades de origen hídrico.

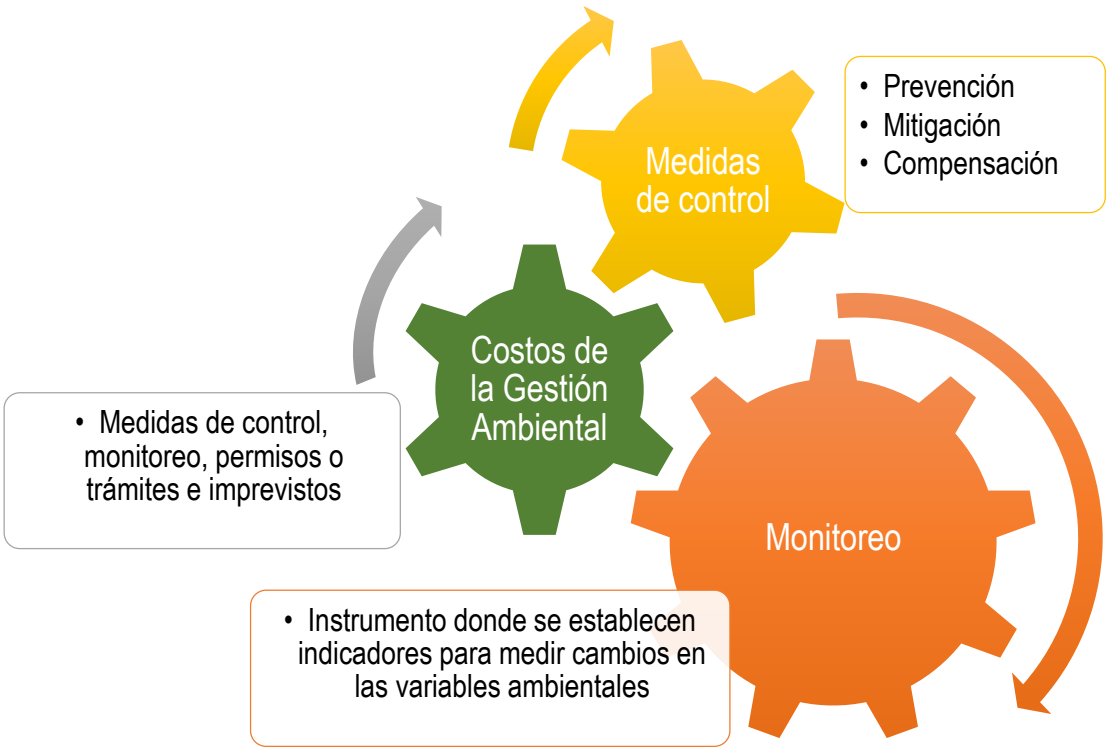
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un instrumento de gestión destinado a proveer de un conjunto de medidas orientados a prevenir, eliminar, mitigar y compensar los impactos negativos que el proyecto inducirá en el entorno.

Así mismo, el monitoreo orientado a verificar la aplicación oportuna de las medidas de mitigación, la eficacia de las mismas y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente. Mientras que el cronograma presenta las acciones y la fase en la cual se desarrollarán las medidas de manejo.

Por último, el costo de la gestión ambiental que se basa en la valoración monetaria de las actividades del PMA (medidas ambientales, monitoreo, permisos o trámites ambientales e imprevistos).

Para ello, el plan de manejo ambiental del proyecto, conceptualmente se desarrolla de acuerdo al siguiente esquema:



Esquema Conceptual 2. Plan de Manejo Ambiental. **Fuente**: Equipo Consultor. 2023

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

A continuación, se describe las medidas a través de un formato de fichas, que contemplará la siguiente información: número de la medida, objetivo, impacto a controlar, lugar de aplicación, responsable de la ejecución, fase de aplicación, tipo de medida, medidas propuestas y medio de verificación.

<table>
<tr><td colspan="3">FICHA No. 1</td><td>FACTOR: AIRE</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJETIVO
• Promover acciones que permitan controlar los niveles de ruido en el área de construcción.
• Minimizar molestias a la población del área de influencia del proyecto.</td><td rowspan="2"> 
Fuente: Tomado de estrucplan.com.ar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Impacto a controlar:
– Acrecentamiento de niveles de ruido</td></tr>
<tr><td>Lugar aplicación</td><td colspan="3">Frentes de obra</td></tr>
<tr><td>Responsable</td><td colspan="3">Contratista</td></tr>
<tr><td colspan="4">FASES DE APLICACIÓN</td></tr>
<tr><td>Planificación</td><td>Construcción ☒</td><td colspan="2">Operación</td></tr>
<tr><td colspan="4">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención ☒</td><td>Control ☒</td><td>Mitigación</td><td>Compensación</td></tr>
<tr><td colspan="4">MEDIDAS PROPUESTAS:
▪ Garantizar el mantenimiento de los equipos utilizados en el proyecto.
▪ Medición de ruido ambiental de acuerdo al Plan de Monitoreo Ambiental (Ver sección 10.3)
▪ Evitar el uso de cornetas o bocinas que emitan altos niveles de ruido.
▪ Todo el equipo utilizado durante la construcción deberán operar dentro de las especificaciones técnicas para evitar ruidos excesivos.
▪ La empresa Contratista podrá restringir la producción de ruido en ciertas áreas del proyecto que estime conveniente y prohibir cualquier trabajo que produzca ruidos objetables.</td></tr>
<tr><td colspan="4">MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS:
▪ Llevar registros de mantenimientos efectuados.
▪ Presentar informe de monitoreo realizados
▪ Brindar instrucciones a conductores de equipos para evitar el uso innecesario de estos elementos.
▪ Llevar registro de horario de trabajo / verificación en campo.</td></tr>
</table>

Fuente: Equipo Consultor. 2023.

<table>
<tr><td colspan="2">FICHA No. 2</td><td colspan="3">FACTOR: AIRE</td></tr>
<tr><td colspan="2">OBJETIVO
• Establecer acciones para prevenir y controlar la contaminación atmosférica derivada de las actividades desarrolladas en el proyecto.

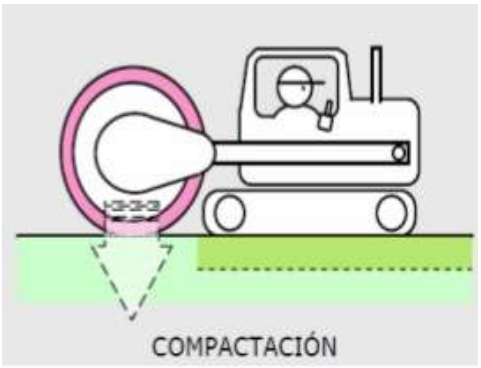
Impactos a controlar:
– Incremento de material particulado (polvo)
– Aumento de emisiones de gases</td><td colspan="3"> 
Fuente: Tomado de visita de campo (Acueducto Soloy)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lugar de aplicación</td><td colspan="3">Frentes de obra</td></tr>
<tr><td colspan="2">Responsable</td><td colspan="3">Contratista</td></tr>
<tr><td colspan="5">FASES DE APLICACIÓN</td></tr>
<tr><td>Planificación</td><td colspan="2">Construcción ☒</td><td colspan="2">Operación</td></tr>
<tr><td colspan="5">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención ☒</td><td>Control ☒</td><td>Mitigación ☒</td><td colspan="2">Compensación</td></tr>
<tr><td colspan="5">MEDIDAS PROPUESTAS:
▪ Equipar con coberturas de lonas los vehículos que se destinen para el transporte de material, para evitar la dispersión de partículas finas y los derrames de sobrantes durante estas tareas.
▪ Mantener húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo.
▪ Realizar mantenimientos rutinarios a fin de maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes.
▪ Realizar monitoreo de PM_{10} (aire ambiente) y Fuentes móviles de acuerdo al Plan de Monitoreo Ambiental (Ver sección 10.3)
▪ Vigilar que no se incineren desperdicios en el sitio.</td></tr>
<tr><td colspan="5">MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS:
▪ Observación en campo / fotografías
▪ Observación en campo / frecuencia del riego de vías (según necesidad) / fotografías
▪ Presentar constancia o registro del mantenimiento de equipo.
▪ Presentar resultados de los informes de monitoreo realizados
▪ Verificación en campo / Instalación de letreros / fotografías</td></tr>
</table>

Fuente: Equipo Consultor. 2023

<table>
<tr><td colspan="3">FICHA No. 3</td><td colspan="2">FACTOR: SUELO</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJETIVO
• Establecer las medidas de manejo para el control de las actividades de movimientos de tierra para prevenir y controlar los impactos ambientales sobre el suelo y otros factores asociados a esta actividad.</td><td colspan="2" rowspan="2"> 

Fuente: Tomado de visita de campo (Acueducto Soloy Fase 1)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Impacto a controlar:
– Activación de procesos erosivos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lugar de aplicación</td><td colspan="3">Frentes de obra</td></tr>
<tr><td colspan="2">Responsable</td><td colspan="3">Contratista</td></tr>
<tr><td colspan="5">FASES DE APLICACIÓN</td></tr>
<tr><td>Planificación</td><td colspan="2">Construcción ☒</td><td colspan="2">Operación</td></tr>
<tr><td colspan="5">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención ☒</td><td>Control ☒</td><td>Mitigación ☒</td><td colspan="2">Compensación</td></tr>
<tr><td colspan="5">MEDIDAS PROPUESTAS:
▪ El material superficial removido será apilado y protegido para su posterior utilización, disponiéndolo alejados de áreas susceptibles a escurrimiento natural.
▪ Evitar acumulación de tierras, escombros, residuos o cualquier material en las áreas de trabajo.
▪ Cuidar que la maquinaria no se movilice fuera del área de trabajo especificada a fin de evitar daños al entorno.
▪ Recubrimiento del suelo con plástico, pacas de heno, sacos de henequén, etc.
▪ Revegetación de las áreas intervenidas
▪ Minimizar el tiempo de apertura y rellenado de la zanja.</td></tr>
<tr><td colspan="5">MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS:
▪ Verificación en campo / fotografías</td></tr>
</table>

Fuente: Equipo Consultor. 2023

<table>
<tr><td colspan="2">FICHA No. 4</td><td colspan="4">FACTOR: SUELO</td></tr>
<tr><td colspan="2">OBJETIVO
• Establecer las medidas de manejo para el control de las actividades de movimientos de tierra para prevenir y controlar los impactos ambientales sobre el suelo y otros factores asociados a esta actividad.</td><td colspan="4" rowspan="2"> 

Fuente: Tomado de https://sites.google.com</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impacto a controlar:
– Alteración de la calidad del suelo (compactación)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lugar de aplicación</td><td colspan="4">Frentes de obra</td></tr>
<tr><td colspan="2">Responsable</td><td colspan="4">Contratista</td></tr>
<tr><td colspan="6">FASES DE APLICACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">Planificación</td><td colspan="2">Construcción ☒</td><td colspan="2">Operación</td></tr>
<tr><td colspan="6">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención ☒</td><td colspan="2">Control ☒</td><td colspan="2">Mitigación ☒</td><td>Compensación</td></tr>
<tr><td colspan="6">MEDIDAS PROPUESTAS:
▪ Se limitará estrictamente el movimiento de tierra al área de obra, a fin de disturbar la menor cantidad de suelo.
▪ Evitar la disposición sobre el suelo de los desechos sólidos orgánicos producidos por la colación de los trabajadores.
▪ Recolectar los materiales de construcción.
▪ Evitar en todo momento la acumulación de excedentes o montículos de suelos o escombros que no permitan el normal escurrimiento de las aguas.
▪ Definir lugares donde será depositado el material sobrante o no empleado, buscando no afectar los drenajes superficiales. Reutilización del material sobrante, en caso de ser necesario.
▪ La circulación de la maquinaria de obra, así como el transporte de materiales debe realizarse exclusivamente por el interior de los límites de ocupación de la zona de obras. Se evitará, por tanto, la circulación por zonas de vegetación natural.</td></tr>
<tr><td colspan="6">MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS:
▪ Verificación en campo / fotografías
▪ Señalizaciones instaladas (señalización, vallas, conos, etc.), indicando la medida / fotografías.</td></tr>
</table>

Fuente: Equipo Consultor. 2023

FICHA: No. 5	FACTOR: AGUA
OBJETIVO • Establecer las medidas de manejo con el fin de prevenir afectación a las fuentes de agua que se localizan en cercanías al proyecto.	 *Fuente: Tomado de visita de campo (acueducto Soloy Fase 1)*
Impacto a controlar: – Afectación de la calidad del agua superficial	

Lugar de aplicación	Frente de obra		
Responsable	Contratista		
ETAPA DE APLICACIÓN			
Planificación	Construcción ☒	Operación ☒	
TIPO DE MEDIDA			
Prevención ☒	Control	Mitigación ☒	Compensación

MEDIDAS PROPUESTAS:

- Monitorear la calidad del agua, con el propósito de obtener el registro de la situación actual del recurso de acuerdo al Plan de Monitoreo Ambiental (Ver sección 10.3).
- Prohibir el tránsito, estacionamiento o lavado de maquinaria y/o vehículos de la empresa contratista en lechos de quebradas/ríos u otro cuerpo de agua.
- Instalación de rótulos con mensaje ambiental para prevenir que no se arroje basura en los cauces.
- Instalar baños móviles estratégicamente en los frentes de trabajo.
- Colocar barreras de contención antes de cursos de agua, drenajes o cauces durante los trabajos de excavación de zanjas e instalación de tuberías

MEDIO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS:

- Informes de monitoreo realizado
- Fotografías de los rótulos implementados.
- Contrato de alquiler de los baños móviles / fotografías / registro de limpieza
- Llevar registros de mantenimientos efectuados.

Fuente: Equipo Consultor. 2023

<table>
<tr><td colspan="2">FICHA No. 6</td><td colspan="3">FACTOR: FLORA</td></tr>
<tr><td colspan="2">OBJETIVO
• Diseñar medidas necesarias para prevenir, mitigar o corregir los impactos negativos sobre la vegetación en las fases del proyecto.</td><td colspan="3" rowspan="2"> 

Fuente: Tomado de visita de campo Acueducto Soloy</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impacto a controlar:
– Remoción de la cobertura vegetal</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lugar de aplicación</td><td colspan="3">Frentes de obra</td></tr>
<tr><td colspan="2">Responsable</td><td colspan="3">Contratista</td></tr>
<tr><td colspan="5">FASES DE APLICACIÓN</td></tr>
<tr><td>Planificación</td><td>Construcción ☒</td><td colspan="3">Operación</td></tr>
<tr><td colspan="5">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención ☒</td><td>Control ☒</td><td>Mitigación ☒</td><td colspan="2">Compensación</td></tr>
<tr><td colspan="5">MEDIDAS PROPUESTAS:
▪ Verificar que se cumpla con el pago de la tarifa por indemnización ecológica.
▪ El contratista establecerá limitaciones estrictas de poda y/o corte de vegetación en zonas que lo ameriten. Se efectuará el desbroce y limpieza de la vegetación existente en el sitio, procurando no dañar la vegetación más allá de los límites establecidos.
▪ Queda estrictamente prohibido el uso del fuego (quemas) como medida de limpieza del material vegetal dentro de las áreas del proyecto.
▪ Realizar charlas en relación a la conservación de la flora.
▪ Restauración de áreas intervenidas</td></tr>
<tr><td colspan="5">MEDIOS DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS:
▪ Constancia de pago
▪ Fotografías / Observación en campo / Colocación de letreros instalados
▪ Lista de asistencia / fotografías</td></tr>
</table>

Fuente: Equipo Consultor. 2023

<table>
<tr><td colspan="2">FICHA No. 7</td><td colspan="3">FACTOR: FAUNA</td></tr>
<tr><td colspan="2">OBJETIVO
• Prevenir y/o mitigar las alteraciones previsibles sobre la fauna establecida en el área de intervención de las actividades del proyecto.</td><td colspan="3" rowspan="2"> 

Fuente: Tomado de visita de campo Acueducto Soloy F1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impacto a controlar:
– Dispersión de la fauna existente</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lugar de aplicación</td><td colspan="3">Frentes de obra</td></tr>
<tr><td colspan="2">Responsable</td><td colspan="3">Contratista</td></tr>
<tr><td colspan="5">FASES DE APLICACIÓN</td></tr>
<tr><td>Planificación</td><td colspan="2">Construcción ☒</td><td colspan="2">Operación</td></tr>
<tr><td colspan="5">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención ☒</td><td>Control ☒</td><td>Mitigación ☒</td><td colspan="2">Compensación</td></tr>
<tr><td colspan="5">MEDIDAS PROPUESTAS:
▪ Brindar charlas al personal de la obra sobre el manejo de fauna durante la ejecución de las obras.
▪ Establecer una estricta prohibición a su personal para cazar, pescar, capturar o perturbar a las especies de la fauna silvestre.
▪ Colocar señalización y control de velocidad, con el fin de alertar y evitar el riesgo de accidentes y atropellamiento por parte de los transeúntes y trabajadores involucrados en el proyecto.
▪ Evitar la generación de ruidos innecesarios, a fin de no perturbar la fauna existente</td></tr>
<tr><td colspan="5">MEDIOS DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS:
▪ Observación en campo / fotografía
▪ Fotografías / Observación en campo / colocación de letreros instalados
▪ Lista de asistencia / fotografías
▪ Verificación en campo / fotografías</td></tr>
</table>

Fuente: Equipo Consultor. 2023

<table>
<tr><td colspan="2">FICHA No. 8</td><td colspan="4">FACTOR: SOCIOECONOMICO</td></tr>
<tr><td colspan="2">OBJETIVO
• Realizar el manejo integral de los desechos generados en las diferentes actividades del proyecto.

Impacto a controlar:
– Aumento de desechos sólidos y efluentes líquidos</td><td colspan="4"> 

Fuente: Tomado de visita de campo Acueducto Soloy F1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lugar de aplicación</td><td colspan="4">Frentes de obra</td></tr>
<tr><td colspan="2">Responsable</td><td colspan="4">Contratista</td></tr>
<tr><td colspan="6">FASES DE APLICACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">Planificación</td><td colspan="2">Construcción ☒</td><td colspan="2">Operación</td></tr>
<tr><td colspan="6">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención ☒</td><td>Control ☒</td><td>Mitigación ☒</td><td colspan="3">Compensación</td></tr>
<tr><td colspan="6">MEDIDAS PROPUESTAS:
▪ Adecuar un área para el almacenamiento temporal de los desechos
▪ En los frentes de obra se dispondrá de bolsas de basura que diariamente se recogerán y se acopiarán en el sitio que se haya destinado para tal fin.
▪ Brindar charlas a todo el personal que participe del proyecto en el correcto manejo de los residuos y/o desechos generados por las actividades.
▪ Instalar baños móviles estratégicamente en los frentes de trabajo, para que sean utilizadas por los trabajadores.</td></tr>
<tr><td colspan="6">MEDIOS DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS:
▪ Observación en campo / fotografías.
▪ Registro de asistencia (formatos de firmas de participantes) / fotografías
▪ Contrato de alquiler de los baños móviles / fotografías / Registro de limpieza firmada por la empresa competente.
▪ Observación en campo / fotografías.</td></tr>
</table>

Fuente: Equipo Consultor. 2023

<table>
<tr><td colspan="2">FICHA No. 9</td><td colspan="3">FACTOR: SOCIOECONOMICO</td></tr>
<tr><td colspan="2">OBJETIVO
• Establecer un conjunto de actividades que permita una fluida y eficiente comunicación con la población en general, sobre todo para informar sobre la marcha de la ejecución de la obra y sus implicaciones sobre la vida cotidiana de los mismos.</td><td colspan="3" rowspan="2"> 
Fuente: Tomado de estrucplan.com.ar</td></tr>
<tr><td colspan="2">Impactos a controlar:
– Afectación a la tranquilidad de la población</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lugar de aplicación</td><td colspan="3">Frentes de obra</td></tr>
<tr><td colspan="2">Responsable</td><td colspan="3">Contratista</td></tr>
<tr><td colspan="5">FASES DE APLICACIÓN</td></tr>
<tr><td>Planificación</td><td colspan="2">Construcción ☒</td><td colspan="2">Operación</td></tr>
<tr><td colspan="5">TIPO DE MEDIDA</td></tr>
<tr><td>Prevención ☒</td><td>Control ☒</td><td>Mitigación ☒</td><td colspan="2">Compensación</td></tr>
<tr><td colspan="5">MEDIDAS PROPUESTAS:
▪ Verificar que se notifique oportunamente a la población a través de volantes informativas sobre trabajos en ejecución, desvíos y otras afectaciones.
▪ Verificar que se desarrolle un procedimiento para la atención y manejo de quejas y reclamos por parte de los afectados.
▪ Verificar que se coordine con los afectados las alternativas a posibles cierres temporales de entradas a sus hogares, fincas, o comunidades, de igual forma, si se requiere el corte del suministro de agua, etc.
▪ Verificar que se utilice riego para reducir las afectaciones por emanación de polvo y otras partículas, de ser necesario.
▪ Disponer de señalización adecuada que permita una fácil identificación por parte de los usuarios de la vía de los tramos provisionales dispuestos para su tránsito.
▪ Limitar la velocidad máxima de los equipos y maquinarias en zona pobladas para reducir el riesgo de accidentes.</td></tr>
<tr><td colspan="5">MEDIOS DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS:
▪ Observación en campo / fotografías
▪ Observación en campo / frecuencia del riego de vías / fotografías
▪ Observación en campo / Cantidad de letreros instalados / fotografías.</td></tr>
</table>

Fuente: Equipo Consultor. 2023

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El responsable de ejecutar las medidas propuestas en el punto 10.1 y de todos los programas presentados como parte de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), es el MUNICIPIO DE BARÚ, como promotor del proyecto.

10.3. Monitoreo

En esta sección se presenta los parámetros ambientales que se han identificado como los prioritarios para monitorear y poder definir a través de éstos, la calidad ambiental en el área de proyecto. A continuación el citado plan

PARÁMETRO	MÉTODO	NORMA A EVALUAR	SITIO DE MUESTREO	FRECUENCIA	COSTO ESTIMADO
PM_{10} (aire ambiente)	Lectura directa	Banco Mundial [34]	Áreas del proyecto, próximas a poblados	Semestral durante la construcción.	B/. 400.00 por muestra.
Fuentes móviles	Medidor de haz de luz infrarroja u otro.	DE Nº 38-2009	Equipos móviles utilizados en el proyecto	Semestral durante la construcción	B/. 50.00 por punto
Ruido Ambiental	ISO+1996-2007	DE Nº 1-2004	Áreas del proyecto, próximas a poblados	Semestral durante la construcción	B/.100.00 por punto
Aguas superficiales	Standard method para aguas y aguas residuales, de acuerdo a lo señalado en la norma.	Decreto Ejecutivo 75-2008	Cuerpos de agua que atraviesa el proyecto.	Semestral durante la construcción	B/. 500.00 por punto.

[3] No incluye los costos de toma de muestra, ni logísticos.
[4] En caso de salir una norma nacional prevalecerá la nacional.

10.4. Cronograma de ejecución

En este apartado se presenta el cronograma de aplicación de las medidas o acciones a seguir para prevenir, eliminar, reducir y compensar los impactos adversos que el proyecto pueda provocar en cada etapa del mismo (Se tiene contemplado 500 días).

MEDIDAS AMBIENTALES	MESES																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	⏩
MEDIDAS DE MANEJO Y CONTROL																	
Control del ruido																	
Control de partículas y gases																	
Control de erosión																	
Manejo y protección de la calidad del suelo																	
Manejo y protección de la calidad del agua																	
Control y protección de la flora																	
Control y protección de la fauna																	
Manejo de desechos sólidos																	
Manejo de efluentes líquidos																	
Control y manejo del componente social																	
Control y manejo del flujo vehicular																	
Recuperación de áreas intervenidas																	
MONITOREOS																	
Monitoreo de agua superficial						✪						✪					✪
Monitoreo de ruido ambiental						✪						✪					✪
Monitoreo de fuentes fijas						✪						✪					✪
Monitoreo de aire ambiente (PM_{10})						✪						✪					✪

Fuente: Grupo Consultor. 2023.

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

A continuación, se describe el Plan de Rescate y Reubicación de fauna de ser necesario.

Introducción

El plan de rescate y reubicación de fauna silvestre será ejecutado como una medida de mitigación para disminuir la afectación a los vertebrados silvestres, que pueda ocasionar la alteración de sus hábitat debido a la realización del proyecto y así poder garantizar la supervivencia de las poblaciones de estas especies a largo plazo.

Siguiendo con los lineamientos de la **Resolución AG- 0292 del 2008**, presentamos a través de este documento el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre que se realizará en los predios de impacto directo propuestos por la unidad ejecutora.

Objetivo general

Ejecutar acciones de rescate y reubicación para aquellos individuos de la fauna que requieran protección especial dentro del área de influencia directa del proyecto antes, durante y después de la fase de limpieza.

Objetivos específicos

- Establecer los procedimientos a seguir durante el rescate, transporte y reubicación de fauna silvestre, considerando las normas establecidas por la entidad reguladora (MiAmbiente).
- Capturar la mayor cantidad posible de especies de vertebrados terrestres de lento desplazamiento o se encuentren en mal estado físico, que pudieran perder sus hábitat o ser perturbados por las actividades del proyecto, antes, durante y después de iniciar las etapas de limpieza de la capa vegetal.
- Trasladar los ejemplares capturados a sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.
- Prevenir el acceso de animales silvestres al área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de construcción.
- Concienciar al personal que trabajará en el desarrollo del proyecto, en materia de rescate y conservación de fauna silvestre.
- Evaluar la condición física de cada animal capturado, con el fin de saber si se encuentra en buen estado de salud.

Ubicación geográfica del sitio

Ver apartado 5.2, de este estudio.

Inventario de la fauna existente

Ver apartado 7.2, de este estudio.

Lugares de custodia temporal

Debido a las características del sitio y la cercanía de los sitios propuestos para la reubicación, se espera que los animales rescatados sean liberados inmediatamente

después de su captura. Sin embargo, aquellos animales rescatados y que requieran de una inspección o evaluación veterinaria, serán trasladados a un centro de atención inmediatamente después de la captura.

Posibles sitios de reubicación

Posteriormente a su captura, los animales serán trasladados a un área que les brinde un hábitat adecuado y seguro, el cual está localizado en áreas naturales con características ambientales similares a las presentes en el sitio de estudio, esta será una zona aprobada por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), la cual está destinada a la conservación. Esta área debe reunir las condiciones necesarias para brindar los requerimientos de hábitat de cada una de las especies rescatadas.

Sugerimos que las áreas de reubicación para las especies estén ubicadas en los bosques de galería de los cursos de agua más cercanos al área del proyecto, aquí las actividades serán nulas o de lo contrario serán ubicadas en el área protegida que se circunscriba o esté más cercana a la zona de estudio. Sin embargo, de ser necesario se aceptara cualquier sugerencia por parte del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente).

Metodología y equipo a utilizar

El plan de rescate se debe ejecutar antes del inicio de la etapa de limpieza de la cubierta vegetal y deberá contar con la inspección previa de un profesional idóneo en la conservación, manejo y rescate de fauna, a fin de establecer el estado y diversidad de las especies, y contar con referencia actualizada antes de los trabajos de rescate.

Los grupos de vertebrados a ser rescatados comprenden principalmente: (a) mamíferos terrestres y arbóreos, (b) aves incapaces de movilizarse (c) peces, (d) reptiles y (e) anfibios.

Captura de mamíferos: Para realizar la captura de los mamíferos terrestres medianos (ejemplo: armadillos, perezosos, zorra, etc.) se establecerá un transepto con trampas vivas tipo Tomahawk (40 de largo x 14 de alto x 14 de ancho; medidas en centímetros) y Sherman (30 de largo x 9 alto x 8 de ancho; medidas en centímetros). Las trampas de cada tipo serán colocadas en pares en sitios estratégicos y con características de hábitats potenciales, una a nivel del suelo y la otra dispuesta en ramas o troncos de los árboles o

arbustos entre 5-10 m del suelo para tratar de capturar las especies arbóreas. Dichas trampas serán cebadas con mantequilla de maní, plátano, tuna y/o sardina, etc. Cada trampa será revisada en horas de la tarde (5:00 p.m.) y en la mañana (07:00 a.m.). Los ejemplares capturados serán mantenidos en jaulas hasta el momento de su liberación, la cual se realizará en un área que la autoridad competente designe, ya que cuenta con un hábitat adecuado para cada una de las especies.

En el caso de haber monos, serán ahuyentados con silbatos y/o otra fuente de ruido. En caso de que los animales no salgan del área, se recomienda proceder esperando hasta que se retiren del área por sus medios.



<u>Captura de aves</u>: Debido a que las aves son consideradas especies de rápido desplazamiento, no se prevé la captura de estas. Sin embargo, las aves que por alguna razón no puedan volar o movilizarse hacia sitios más seguros, serán rescatadas manualmente o con la ayuda de redes.

Rescate y reubicación de crías o camadas: De encontrar nidos con huevos o pichones, serán marcados con una cinta llamativa para evitar su perturbación, en este caso se debe mantener el o los árboles en pie hasta que los padres terminen de criarlos. En caso de encontrar crías o camadas indefensas en áreas de difícil acceso (huecos en árboles grandes, madrigueras y otras), que por su ubicación no fue posible su evaluación durante los recorridos previos a las actividades de tala, serán evaluadas por el veterinario y trasladadas a un recinto temporal. En el sitio de custodia, se mantendrán jaulas adecuadas a la especie rescatada. Cada jaula estará equipada con materiales térmicos que permitan la termorregulación de la cría o pichones. Las crías serán alimentadas periódicamente cada día hasta que se puedan valer por sí solas. La dieta de los animales consistirá en alimentos previamente identificados para cada especie, consultando la literatura en libros publicados y artículos especializados (Stiles & Skutch, 989; Ridgely &

Gwynne 1992, Reid, 2009). Una vez las especies puedan valerse por sí solas, serán evaluadas por el veterinario y de estar en condiciones serán liberadas en los sitios propuestos para su liberación (Beck et al., 1994).

Captura de reptiles y anfibios: Las especies de la herpetofauna serán buscadas tanto de día como de noche. Los individuos de reptiles y anfibios se localizarán visualmente durante la búsqueda generalizada o al revisar los microhábitat de estas especies. Cuando se encuentre un individuo, éste será capturado manualmente; en el caso de las serpientes venenosas (coral, X), éstas serán capturadas con la ayuda de ganchos y guantes de cuero, para ser luego colocadas en sacos de tela. Las ranas, sapos y lagartijas, serán colocados en bolsas plásticas (ziploc) con vegetación húmeda en su interior.

Equipos

Para el rescate se utilizan equipos tales como: trampas *Tomahawk* y *Sherman* para mamíferos medianos y pequeños (de diversos tamaños), *Kennels*, Jaulas medianas, soga de algodón grueso, cintas adhesivas, bastón manipulador, bastones y ganchos herpetológicos, bolsas de tela, terrarios (medianos y pequeños), cajas plásticas perforadas, bolsas Ziploc, guantes de tela, etc.; otros equipos incluyen: machete, navaja, libreta de anotaciones, marcadores, linternas frontales y de mano, GPS, cámara fotográfica digital y equipos de comunicación (teléfonos celulares y radios de dos bandas).

Plan de Rescate y Reubicación de Flora.

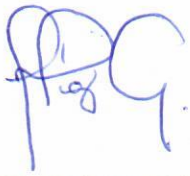
Para el caso de la flora, nos enfocamos en especies que según la norma ambiental de Panamá están en peligro de extinción y que su comercialización no está permitida; para el proyecto no se encontraron especies de orquídeas u otras que requieran ser reubicadas y partiendo del hecho que no se considera la tala de árboles; por lo tanto el punto señalado, no aplica.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental

ACTIVIDADES DEL PMA	DESCRIPCION	COSTO GLOBAL
Revegetación	Esta actividad se centra en aquellas áreas susceptibles, refiriéndonos a las riberas de los cauces y otras que el técnico idóneo, bajo el visto bueno del Ministerio, especifique.	35,986.52
Relaciones con la comunidad	Costo de campañas de concientización, posibles reuniones e indemnizaciones en concepto de mejoras	
Coordinación interinstitucional	Llamadas telefónicas, mensajería y demás	
Manejo de fauna (rescate)	Considerado dentro del plan de manejo ambiental	
Monitoreos	*De acuerdo a tarifa de laboratorios acreditados	
Medidas de mitigación y compensación	Incluye aquellas medidas no contempladas en los documentos del proyecto, basado a lo señalado en el PMA.	
Imprevistos 5%		

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

A continuación, se describe la lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, con sus firmas debidamente notariadas, número de registro y responsabilidades dentro del EsIA:

12.1. Firmas debidamente notariadas	Nombre	Profesión	12.2. Número de Registro de consultor (es)
	Nº de Identidad Personal	Responsabilidades	
	José A. Díaz 4-229-107	Ing. En Ciencias Forestales	IAR 057-99 *CTNA 3614-98
		Consultor Principal. Coordinador. Descripción del Ambiente Biológico	
Gabriela Cáceres	Gabriela Cáceres 4-703-733	Lic. En Geografía	IRC-103-08
		Descripción del Ambiente Físico. Edición y Logística.	
Judith Morales	Judith Morales 4-735-647	Lic. En Trabajo Social	IRC 025-20 *CTTS-3254
		Descripción del Ambiente Socioeconómico (Plan de Participación Ciudadana)	

CTNA: Consejo Técnico de Agricultura / CTTS: Consejo Técnico de Trabajadores Sociales

Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6
CERTIFICO
Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Jose Arbel Diaz Gomez 4-229-107, Gabriela Caceres Rodriguez 4-703-733 y Judith Noemi Morales Gomez 4-735-647
Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben.
David 22 marzo 2023
Testigo

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA SEGUNDA DE CIRCUITO PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUÍ
Esta autenticación no implica responsabilidad en cuanto al contenido del documento

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del análisis de la evaluación de los impactos ambientales y sociales que podrían generarse por el proyecto, se puede concluir que:

- Dadas las características de las obras previstas, se prevé que los impactos negativos sean mayoritariamente de media a baja magnitud, localizados y prevenibles o mitigables aplicando las prácticas y medidas que se consideran en el PMA.
- En relación con la afectación de los factores o componentes ambientales analizados, se puede determinar que más del 43% repercuten en el Medio Físico, y el otro 43% en el Medio Socioeconómico y solo un 14% en el Medio Biótico, aproximadamente.
- En la fase Constructiva se presentan 8 impactos negativos identificados como Medio, asociado a la “Acrecentamiento de niveles de ruido”, “Incremento de material particulado (polvo) y gases”, la “Alteración de la calidad del suelo (compactación)”, la “Activación de procesos erosivos”, el “Aumento de desechos sólidos y efluentes líquidos”, y la “Afectación a la tranquilidad de la población”. Mientras que los demás impactos presentan solamente impactos negativos identificados como bajos.
- Las acciones de mayor impacto positivo que se concentran en la fase constructiva se dan en el medio socioeconómico, relacionado con la generación de fuentes de trabajo, dinamización de la economía y al incremento en la demanda de bienes y servicios. Mientras que en la fase operativa el resultado final es altamente positivo dado que se generará importante impacto social sobre la calidad de vida de la población debido a las mejoras del sistema de agua potable.

En resumen, el Proyecto que se analiza en este estudio, no presenta impactos negativos significativos capaces de impedir su concreción, los cuales no puedan ser controlados y/o minimizados empleando las medidas de mitigación propuestas en el respectivo Plan de Manejo Ambiental.

Del presente estudio se recomienda:

- Implementar el Plan de Manejo a lo largo de las fases del proyecto, de forma que este prevenga y mitigue cualquier tipo de alteración al medio ambiente que se pueda generar de las actividades ejecutadas.
- Cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- Deben tomarse todas las consideraciones oportunas en materia de seguridad, durante la ejecución del proyecto (señalizaciones, rótulos, equipo de protección, extintor, botiquín básico, etc.).
- Mantener todas las maquinarias en óptimas condiciones de tal manera que se evite el derrame de hidrocarburos y emisiones gaseosas.
- Recoger todos los desechos que se generen dentro del área del proyecto, y disponer de ellos de forma adecuada.
- Capacitar al personal sobre las leyes ambientales que protegen a la flora y fauna de nuestro país.
- Cumplir con todas las especificaciones y sugerencias realizadas en los planos y pliego de cargo del proyecto, especialmente las normas y sugerencias del Ministerio de Ambiente, MOP, Municipio, IDAAN, MINSA, MIVIOT y de la ATTT.

14. BIBLIOGRAFÍAS

ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010

CORREA, M. Catálogo de las Plantas vasculares de Panamá. Panamá, 2004. 600p.

GUÍAS DE CAMPO RAINFOREST PUBLICATIONS. PANAMA BIRDS WESTERN PANAMA

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA (IGNTG). 2007. “Atlas Nacional de la República de Panamá”.

1er TALLER LATINOAMERICANO Globalsoilmap.net/ Atlas de suelos de Latinoamérica / Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP_2010).

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA TRAMITAR PERMISOS Y NORMAS PARA LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS EN LAS SERVIDUMBRES PÚBLICAS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Ministerio de Obras Públicas. 2002

MANUAL PARA EL CONTROL DE TRANSITO DURANTE LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO EN CALLES Y CARRETERAS. Ministerio de Obras Públicas. 2009

PLAN MAESTRO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y SOSTENIBLE DEL DISTRITO DEL BARÚ 2040. Documento de Diagnóstico. 2016

15. ANEXOS

1) Paz y salvo
2) Pago en concepto de evaluación del EsIA al Ministerio de Ambiente
3) Cédula del Alcalde Municipio de Barú
4) Credencial del Tribunal Electoral
5) Acta de Toma de posesión
6) Convenio de Cooperación Institucional-Cédula
7) Certificación de servidumbre _ MIVIOT
8) Encuestas
9) Lista de Constancia
10) Ficha Informativa
11) Cronograma
12) Mapa de ubicación 1:50,000
13) Monitoreo de calidad de agua
14) Monitoreo de ruido ambiental
15) Monitoreo de calidad de aire (PM_{10})
16) Planos
17) Declaración Jurada
18) Nota de Solicitud

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 216468

Fecha de Emisión:	16	03	2023	Fecha de Validez:	15	04	2023
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

MUNICIPIO DE BARU

Representante Legal:

MARCOS BEITIA STAFF

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**
4	250	261	

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado _____

Director Regional

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE — DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ — OFICINA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4043427

Información General

Hemos Recibido De	MUNICIPIO DE BARU / 4-250-261	**Fecha del Recibo**	2023-3-16
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesoreria	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 353.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total **B/. 353.00**

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO ... CONSTRUCCION DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMATICOS..., DISTRITO DE BARU..., R/L MARCOS BEITIA S., MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
16	03	2023	02:43:46 PM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

RECAUDACIÓN

Por:

Fecha: 16-3-23 Hora: 2:43

Sello

IMP 1





NOTARIO PRIMERO DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni el de su original. (Art. 1739 CC)
Licdo. Jorge Eliezer Gantes S.

El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original. 24 ENE 2023
Panamá

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

El Tribunal Electoral de la República de Panamá
en uso de sus facultades constitucionales y legales

en virtud de los resultados de las Elecciones Generales,
celebradas el 5 de mayo de 2019 y de la proclamación en firme por la
Junta Distrital de Escrutinio, otorga la presente credencial como:

Alcalde del distrito de Barú,
provincia de Chiriquí

a

Marcos Beitía Staff

para el periodo del 1 de julio de 2019 al 30 de junio de 2024.

Panamá, 21 de junio de 2019.

Heriberto Araúz Sánchez
Magistrado Presidente

Eduardo Valdés Escoffery
Magistrado Primer Vicepresidente

Alfredo Juncá Wendehake
Magistrado Segundo Vicepresidente

Myrtha Varela de Durán
Secretaria General

La Suscrita, GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Publica Tercera del Circuito de Chiriqui, con cedula N 4-728-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia
Chiriqui, 07/03/2023
Testigos
Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Publica Tercera

El presente consta NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento en el de su original (Art. 1739 CC)
Licda. Glendy Castillo de Osigian

Meco

ACTA DE TOMA DE POSESIÓN

En la ciudad de Puerto Armuelles, siendo las diez y cincuenta y cinco (10:55 A.M.) de la mañana del día de hoy cinco (5) de julio de dos mil diecinueve (2019), compareció ante éste Despacho del Juzgado Primero Municipal del Distrito de Barú, el señor **MARCOS BEITIA STAFF**, varón, panameño, unido, mayor de 47 años de edad, natural del Distrito Barú, residente en Puerto Armuelles, nacido el día veintisiete (27) de mayo de mil novecientos setenta y dos (1972), hijo de Carmen Staff Nuñez y Marcos Beitia Sánchez, con el fin de TOMAR POSESIÓN del cargo de ALCALDE DEL DISTRITO DE BARÚ, cargo para el cual fue designado mediante Votación Popular el Domingo 5 de mayo de 2019, según Credencial otorgada por el Tribunal Electoral de Panamá y presentada a este Despacho. Comprobado el cargo, el Licenciado ABDIEL CHÁVEZ, con cédula Nº 4-242-30, Juez Primero Municipal Mixto del Distrito de Barú, procede a la respectiva toma posesión según lo señalado en la ley, previa la siguiente juramentación:

> Jura Usted por Dios Todopoderoso, y promete solemnemente a la Patria cumplir la Constitución y las Leyes y llenar fielmente a su leal saber y entender las funciones de su empleo.
> **El que presta el juramento Responde:** Si lo Juro.
> **El que exige el Juramento Responde:** Si así lo hiciere Dios y la Patria se lo premien: y si no, Él y Ella se lo demanden.

El posesionado acepta el cargo y promete cumplir con la Constitución, las Leyes y con las funciones de su empleo.

Para constancia se extiende y se firma la presente Acta por todos los que en ella han intervenido.

LICDO., ABDIEL CHÁVEZ
JUEZ PRIMERO MUNICIPAL MIXTO DEL DISTRITO DE BARÚ.

El Posesionado,

MARCOS BEITIA STAFF

LICDA. CRISTELA RODRIGUEZ SÁNCHEZ DE CASTRO
SECRETARIA JUDICIAL I

La Suscrita, GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Publica Tercera del Circuito de Chiriqui, con cedula N° 4-728-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia
Chiriqui, 07/03/2023
Testigos
Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Publica Tercera

El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni el de su original. (Art. 1739 CC)
Licda. Glendy Castillo de Osigian

REPÚBLICA DE PANAMÁ

Sc. 1221879

CONVENIO DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL ENTRE EL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN) Y EL MUNICIPIO DE BARÚ.

Entre los suscritos a saber: JUAN ANTONIO DUCRUET, varón panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 8-257-48, en su condición de Director Ejecutivo y Representante Legal del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), debidamente autorizado mediante Resolución de Junta Directiva No.075-2022 de 12 de julio de 2022, que en adelante se denominará EL IDAAN y por otra parte, MARCOS BEITÍA STAFF, varón, panameño, portador de la cédula de identidad personal No.4-250-261, en su condición de Alcalde del Municipio de Barú, debidamente autorizado mediante Acuerdo Municipal No.21 de 5 de julio de 2022, modificado por el Acuerdo Municipal No.22 de 8 de julio de 2022 , que en lo sucesivo se denominará EL MUNICIPIO, en su conjunto denominadas LAS PARTES, han acordado celebrar el presente Convenio.

CONSIDERANDO:

Que mediante la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001, se reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), como una entidad autónoma del Estado, con personería jurídica, patrimonio propio y fondos separados e independientes del Gobierno Central y con autonomía, tanto financiera como en su régimen interno.

Que la gran mayoría de los acueductos y plantas potabilizadoras a nivel nacional, son administradas por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), entidad pública facultada para construir, ampliar, modernizar, mantener y reformar los sistemas de acueductos y alcantarillado sanitario, cuando así lo amerite la demanda de servicios.

Que el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), de conformidad con los numerales 3 y 5 del artículo 2 de la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001, dentro de su ámbito de competencia, tiene como objetivos, "determinar la prioridad, conveniencia y viabilidad de los diferentes proyectos que dentro del ámbito de competencia del IDAAN, propongan entidades públicas, municipales o particulares para satisfacer las necesidades de la comunidad; así como, asesorar a las instituciones públicas y privadas que así lo soliciten, en todas las actividades relativas al abastecimiento de agua potable, recolección y tratamiento de aguas servidas, siempre que estas cubran los costos correspondientes".

Que el Municipio de Barú, el día 4 de marzo de 2020, llevó a cabo el Acto Público No. 2019-5-26-0-04-LV-001413, para el "Estudio, Diseño y Construcción de la Potabilizadora de Paso Canoas, Distrito de Barú. Suministro de materiales y mano de obra", adjudicado el 23 de septiembre de 2020, al Consorcio Aguas del Barú (conformado por las empresas Constructora Meco S.A. y Joca Ingeniería y Construcciones, S.A.).

Que mediante Nota MB: No.99-2022 de 2 de junio de 2022, el Alcalde Municipal del Distrito de Barú, solicita al Director Ejecutivo del IDAAN, la suscripción de un Convenio de Cooperación Institucional, para que el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), brinde supervisión y asesoría técnica en el prenombrado proyecto.

Que el Municipio de Barú, garantiza que cuenta con la disponibilidad presupuestaria necesaria para hacerle frente al proyecto antes citado. No obstante, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), podrá solicitar al Municipio de Barú, trabajos adicionales para asegurar y garantizar la seguridad y buen funcionamiento del proyecto. En este caso, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) asumirá los costos correspondientes.

Que una vez se perfeccione el contrato relativo al Acto Público No. 2019-5-26-0-04-LV-001413, celebrado entre el Municipio de Barú y el Consorcio Aguas del Barú (conformado por las empresas Constructora Meco S.A. y Joca Ingeniería y Construcciones, S.A.), el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), estará anuente a permitir el acceso a las instalaciones para la ejecución del proyecto, por parte del personal designado por el Municipio de Barú y del prenombrado Contratista.

VERIFICADO Contraloría General de la República Dirección Nacional de Fiscalización General

Norma Alvco
Fecha: 24-8-22
Hora: 9:24

15 .IMERA DEL CIRCUITO

Que LAS PARTES convienen en celebrar el presente convenio conforme a las siguientes cláusulas:

PRIMERO: OBJETO DEL CONVENIO.

LAS PARTES convienen que el objeto del presente Convenio es la supervisión y asesoría técnica del proyecto denominado: "Estudio, Diseño y Construcción de la Potabilizadora de Paso Canoas, Distrito de Barú. Suministro de materiales y mano de obra" (Acto Público No. 2019-5-26-0-04-LV-001413), en adelante EL PROYECTO.

La ejecución de EL PROYECTO, será llevada a cabo por EL MUNICIPIO y el Contratista de EL PROYECTO, coordinado conjuntamente con EL IDAAN.

SEGUNDO: FINANCIAMIENTO Y DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA.

EL MUNICIPIO es el responsable único de proveer el financiamiento y las partidas presupuestarias, para la ejecución del proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de la Potabilizadora de Paso Canoas, Distrito de Barú. Suministro de materiales y mano de obra" (Acto Público No. 2019-5-26-0-04-LV-001413). No obstante, EL IDAAN, podrá solicitar a EL MUNICIPIO, trabajos adicionales para asegurar y garantizar la seguridad y buen funcionamiento del proyecto. En este caso, EL IDAAN asumirá los costos correspondientes.

TERCERO: ADQUISICIÓN DE TERRENOS Y SERVIDUMBRES.

EL MUNICIPIO y el Contratista de EL PROYECTO, serán responsables de la adquisición (negociación, compra) de los terrenos y la constitución de las servidumbres, necesarias para la ejecución de EL PROYECTO.

CUARTO: OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO.

Los compromisos de EL MUNICIPIO son los que se detallan a continuación:

1. Cumplir con todas las obligaciones correspondientes a las Entidades Licitantes, contempladas en la Ley de Contratación Pública, a objeto de lograr la realización efectiva de EL PROYECTO.

2. Designar personal idóneo en sitio, para el seguimiento y control de todo lo concerniente con la ejecución de EL PROYECTO; así como, mantener el contacto directo con el personal designado por EL IDAAN, para la supervisión y asesoría técnica.

3. Garantizar que el Contratista de EL PROYECTO, mantenga vigente durante la ejecución del proyecto las garantías correspondientes (fianzas y pólizas).

4. Asegurar las instalaciones propiedad de EL IDAAN, a través del Contratista, contra cualquier daño que pueda surgir durante la ejecución de EL PROYECTO.

5. Permitir que EL IDAAN supervise y asesore técnicamente, durante la ejecución de EL PROYECTO.

6. Suministrar a EL IDAAN, la totalidad de la información relacionada con EL PROYECTO, incluyendo los planos sellados y firmados por los idóneos, que deben cumplir las Normas Técnicas para la aprobación de planos de los Sistemas de Acueducto de EL IDAAN.

7. Proporcionar los diseños, memorias de cálculo, fichas técnicas, manuales de uso y cualquiera documentación que sea relevante para la supervisión y asesoría técnica, así como para el funcionamiento de EL PROYECTO, debidamente aprobadas por las autoridades competentes.

VERIFICADO

8. Supervisar conjuntamente con EL IDAAN, los equipos y materiales que utilizará el Contratista en la ejecución de EL PROYECTO.

9. Colaborar con el Contratista de EL PROYECTO, en la agilización de los trámites de aprobación de los estudios y diseños, permisos y cualquier otra autorización necesaria para la realización de EL PROYECTO.

10. Evaluar y dar opinión de las consultas que realicen el Contratista de EL PROYECTO y EL IDAAN, durante la ejecución de EL PROYECTO.

11. Velar que las actividades contempladas en EL PROYECTO sean las convenidas en el contrato, que cumplan con la normativa vigente, especificaciones técnicas y las buenas prácticas constructivas de ingeniería.

12. Garantizar que el Contratista de EL PROYECTO, capacite al personal designado por EL IDAAN para la operación, uso y el mantenimiento rutinario (tanto preventivo como correctivo) y la manipulación de productos químicos.

13. Contar con la no objeción de EL IDAAN, previo a la aceptación de las distintas etapas de EL PROYECTO; así como de los equipos y materiales.

14. Brindar el apoyo necesario para el mejor cumplimiento de las obligaciones que se generan del presente convenio.

QUINTO: OBLIGACIONES DEL IDAAN.

Los compromisos de EL IDAAN son los que se detallan a continuación:

1. Supervisar y asesorar técnicamente EL PROYECTO:

   - Revisión y seguimiento de sometimientos de documentación técnica que presente el Contratista de EL PROYECTO, para las diferentes estructuras y equipos que forman parte de EL PROYECTO.
   - Revisión de los equipos hidráulicos y electromecánicos y materiales que proponga el Contratista de EL PROYECTO.
   - Revisión de documentación técnica que presente EL MUNICIPIO, referente a cambios en el alcance de la obra.
   - Recomendar a EL MUNICIPIO, cambios en el alcance de la obra que contribuyan al correcto desenvolvimiento de su ejecución.
   - Colaborar con EL MUNICIPIO, en el seguimiento del componente ambiental de EL PROYECTO.
   - Elaborar informes de inspección del avance de la obra durante la ejecución de EL PROYECTO periódicamente.
   - Supervisión de pruebas a las redes y tuberías instaladas por el contratista.
   - Evaluar y dar opinión técnica de las consultas que realice EL MUNICIPIO, durante la ejecución de EL PROYECTO.
   - Realizar visitas a EL PROYECTO, de acuerdo a su programación y disponibilidad, a fin de informar sobre aquellos elementos constructivos o componentes de EL PROYECTO que afecten su buen funcionamiento.

2. Permitir a EL MUNICIPIO y al Contratista de EL PROYECTO, el acceso al sitio para la ejecución de EL PROYECTO.

PANAMA 15 VOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

3. Colaborar con el Contratista de EL PROYECTO, en la agilización de los trámites de aprobación de los estudios y diseños, permisos y cualquier otra autorización necesaria para la realización de EL PROYECTO.

4. Proporcionar el personal idóneo que brindará la supervisión y asesoría técnica durante la ejecución de EL PROYECTO, así como el personal que será capacitado para manejar, operar y mantener EL PROYECTO.

SEXTO: SEGUIMIENTO Y CONTROL DE AVANCE DE LA OBRA.

Toda solicitud de aprobación, coordinación e intercambio de documentos entre LAS PARTES, se efectuará a través del personal técnico encargado.

Durante la ejecución de todas las fases del proyecto, desde su fase inicial hasta el cierre del mismo, el Contratista de EL PROYECTO, informará a LAS PARTES sobre los avances del proyecto.

SÉPTIMO: COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN.

Cualquier comunicación en relación con el presente Convenio, deberá ser por escrito y entregada al enlace designado para este Convenio:

Por parte de EL IDAAN:
Nombre: Ing. Julio Lasso V., Director Nacional de Ingeniería.
Correo Electrónico: jclasso@idaan.gob.pa
Dirección: Vía Brasil, Edificio Sede IDAAN, ciudad de Panamá.

Por parte de EL MUNICIPIO:
Nombre: Ing. Elis Humberto Del Cid.
Correo Electrónico: ing.hdelcid@gmail.com
Dirección: Ave. Jorge Tulio Calzudez, Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.

En caso que alguna de LAS PARTES modifique la dirección señalada anteriormente o bien el enlace, deberá comunicar el cambio, por escrito a la otra parte en un plazo máximo de tres (3) días hábiles.

LAS PARTES coordinarán reuniones periódicas de acuerdo a lo siguiente:

1. Se realizarán reuniones ordinarias una (1) vez al mes, para definir, desarrollar, implementar y dar seguimiento a las actividades establecidas por ambas partes.
2. Se establecerán reuniones extraordinarias, cuando LAS PARTES así lo consideren y soliciten por escrito.
3. LAS PARTES se comprometen en elaborar la reglamentación del presente Convenio, en caso que se requiera y en la forma en que sea acordada por ambas partes.

OCTAVO: VIGENCIA DEL CONVENIO.

El presente Convenio estará vigente, durante el plazo de ejecución del proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de la Potabilizadora de Paso Canoas, Distrito de Barú, Suministro de materiales y mano de obra".

NOVENO: MODIFICACIÓN DEL CONVENIO.

LAS PARTES convienen, que la revisión y modificación del contenido del presente Convenio, podrá realizarse a solicitud de cualquiera de LAS PARTES, de mutuo acuerdo.

VERIFICADO

DÉCIMO: TERMINACIÓN DEL CONVENIO.

El presente Convenio terminará en los casos siguientes:

1. Por mutuo acuerdo.
2. Por la efectiva ejecución de EL PROYECTO objeto del Convenio.
3. Por la imposibilidad de ejecución de EL PROYECTO objeto del Convenio.

DÉCIMO PRIMERO: DIFERENCIAS Y DISCREPANCIAS ENTRE LAS PARTES.

Cualquier asunto no previsto en este Convenio, será resuelto dentro de los parámetros de la buena fe y buenas costumbres.

DÉCIMO SEGUNDO: PERFECCIONAMIENTO DEL CONVENIO.

El Convenio y sus modificaciones requieren para su validez, el refrendo de la Contraloría General de la República.

Para constancia se extiende y firma el presente Convenio, en la ciudad de Panamá, a los 27 días del mes de julio del dos mil veintidós (2022).

JUAN ANTONIO DUCRUET
Director Ejecutivo
Por **EL IDAAN**

MARCOS BEITIA STAFF
Alcalde del Municipio de Barú
Por **EL MUNICIPIO**

REFRENDO

GERARDO SOLÍS
CONTRALOR GENERAL

GERARDO SOLÍS
CONTRALOR GENERAL DE LA REPÚBLICA
Fecha de refrendo: 19 AGO 2022

El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original. 24 ENE 2023
Panamá

Testigos Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

NOTARIO PRIMERO DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni el de su original. (Art. 1739 CC)
Licdo. Jorge Eliezer Gantes S.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Antonio
Ducruet Nuñez



8-257-48

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 04-AGO-1966
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ,PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 27-OCT-2021 EXPIRA: 27-OCT-2036



NOTARIO PRIMERO DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni el de su original. (Art. 1739 CC)
Licdo. Jorge Eliezer Gantes S.

El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá 24 FEB 2023

Testigos Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA LA HACEMOS TODOS

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN

8-257-48

E4293N00018

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
ORDENAMIENTO TERRITORIAL - REGIONAL CHIRIQUI

David, 24 de enero de 2023

Nota: 14-1800-OT-034-2023

Ingeniero
Sando Aguina
Constructora MECO
E. S. M.

Ing. Aguina:

Por este medio el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Regional de Chiriquí, tiene a bien comunicarle que de acuerdo a los archivos que reposan en nuestros expedientes| ¨PRONAT¨, las servidumbres ubicados en los corregimientos de Paso Canoas y Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, tienen un ancho como se especifica a continuación:

- Se realizo inspección el día 23/1/2023, en compañía de la empresa.

Nombre de la Vía	D.V.
CARRETERA PASO CANOAS (desde Paso Canoas – hasta Progreso)	30.00 metros
CARRETERA PASO CANOAS A LA ALTURA DE PROGRESO	30.00 metros
FINCA MARIA(desde carretera paso canoas-hasta fin de la carretera colorado)	15.00 metros
CHUCHUPATE(desde carretera paso canoas-via hacia Sta. Maria)	25.00 metros

Referencia: Planos del Programa Nacional de Administración de Tierras

- La vía solicitada como "don Pinto" no pudo ser ubicada en nuestros archivos para su posterior certificación, sin embargo, se realizó la inspección y se encontró que tiene un ancho de 9,85 metros.

Atentamente,

Preparado por:
Luiggi Cozzarelli
Depto. de Ordenamiento Territorial
MIVIOT-CHIRIQUÍ

Verificado por:
Arq. Nathaly Aizpurúa
Jefa del Depto. de Ordenamiento Territorial
MIVIOT-CHIRIQUI

Fundamento legal: Ley 6 del 1 de febrero del 2006
Ley 61 del 23 de octubre del 2006

NOTA: *De proporcionar información falsa esta certificación se considera nula.
***Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por esta institución.**

cc. Archivo
ab/AB

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Maria Isabel Cedeño		Cédula: 4-712-7741	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad: 66	☑ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60
Ocupación: Comerciante Kiosko			Lugar Poblado: Villa Flores		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☑ 5-15	☐ 15-25	☐ +25
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria		☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

que se haga lo más breve
xq hay problemas con el agua

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.

EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Reina Mora		Cédula: 4-125-2662	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☑ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Secretaria			Lugar Poblado: Villa Flores		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☑ 15-25	☐ +25
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria		☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☑ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☑ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Que tengan mejor Calidad de agua ya que viene turbia y no es acto para el consumo

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Lisbeth Jimenez		Cédula: 4-154-726	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☑ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: ama de Casa			Lugar Poblado: Paso Canoas abajo		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria		☐ Universitaria	☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Que las tuberias sean de buena calidad y que sea lo mas pronto, y que si faltase el agua nos busquen solución con el suministro del agua

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Eneida Rojas		Cédula: 4-155-999	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☑ 50-60	☐ +60
Ocupación: Ama de Casa			Lugar Poblado: Chuchupate		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25 32
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria		☐ Universitaria	☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☑ Si	☐ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. Quedaremos sin agua 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☑ Polvo	☐ Basura
	☑ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

abisar en caso dado la quiten Para Poder Recoger agua
Suministrar a la Comunidad Con agua Potable

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.

EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Dayra Lizondro		Cédula: 4-803-1790	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☑ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: ama de casa			Lugar Poblado: Chuchupate		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☑ 15-25	☐ +25
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria		☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Suministra agua en caso dado haga falta hace 4 años hicieron Cambio de tubería

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Andres Caballero		Cédula: 4-155-1569		Sexo:	☑ F ☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☑ 50-60	☐ +60
Ocupación: Jornalero			Lugar Poblado: Chuchupate		
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25 33	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto		☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente		☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.			
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad		☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.			

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☐ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☑ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☐ De acuerdo ☑ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

las tuberias se Cambiaron desde torre (tienda) abarroteva los nietos

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.
EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Irma Solas		Cédula: 4-702-1440	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☑ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: ama de Casa			Lugar Poblado: Chuchupate		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25 30
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria		☐ Universitaria	☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☑ Si	☐ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. nos van dejar sin agua 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☑ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Nos Perjudica a nosotros Porque quedaríamos sin agua

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Aracelis R. Vera		Cédula: 4-706-972	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☑ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Independiente			Lugar Poblado: Kiva		
Años de residir en el lugar:	☑ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☐ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☑ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

que habiCan con tiempo si quitaran el agua

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Silvia Cedeño		Cédula: 4-137-1195	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☑ 50-60	☐ +60
Ocupación: ama de casa			Lugar Poblado: Kiya		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25 23
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☑ Si	☐ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. Quedaremos sin agua Potable 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☑ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☐ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Que se nos habise con tiempo para Recoger agua

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Madeline Belasque		Cédula: 4-795-224	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☑ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Ama de Casa			Lugar Poblado: El marva		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria		☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☑ Si	☐ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. xq faltara el suministro del agua Potable 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☐ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Traemos agua si llega a faltar

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Ricardo gutierres		Cédula: 4-722-2249	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☑ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Jornalero			Lugar Poblado: el Maria		
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☑ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Brindar Trabajo a los del area ya que se necesita

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-2023

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.
EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Rosa Castillo		Cédula: 4-294-1567	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60 72
Ocupación: ama de Casa			Lugar Poblado: 32 Colorado		
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25 30	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☐ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☑ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

darnos tiempo para poder recoger agua

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: José angel Camaño	Cédula: 4-108-13	Sexo:	☐ F	☑ M	
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60 75
Ocupación: en Casa	Lugar Poblado: Quilometro 31				
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Brindarnos apoyo Con el el agua Potable

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.

EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Vicente Camaño		Cédula: 4-177-874	Sexo:	☐ F	☑ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60 73
Ocupación: En Casa			Lugar Poblado: Quilometro 32		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria		☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

ahorita estamos sin agua

brindarnos apoyo Para tener agua Cuando hagan dicho Proyecto

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.

EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Siomara Basques		Cédula: 4-132-620	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☑ 50-60	☐ +60
Ocupación: ama de Casa			Lugar Poblado: Quilometro 32		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☑ 15-25	☐ +25
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria		☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

arreglar las tuberias dañadas
las Piscinas afectan mucho
que Vean quien Roba agua y quien no

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.
EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Tatiana Ballardo		Cédula: 4-790-2213		Sexo: ☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☑ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: ama de casa			Lugar Poblado: Avilometro 32		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☑ 15-25	☐ +25
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria		☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☑ Si	☐ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. Xq no habra agua 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☐ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

que hagan un buen trabajo.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.
EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Ilka Gomez		Cédula:		Sexo: ☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60
Ocupación: ama de Casa			Lugar Poblado: Progreso		
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido ☑ Polvo ☐ Basura ☑ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☐ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

que se cumpla lo del Proyecto

que busquen a las Personas de la Comunidad Para el trabajo

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Margarita Araúz		Cédula: 4-101-1099	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad: 0	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60 70
Ocupación: Jubilada			Lugar Poblado: Progreso		
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25 40	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☐ De acuerdo		
	☑ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Verificar todas las tuberías Para que fluya bien el agua

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.
EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Roberto Beitia		Cédula: 4-201-464	Sexo:	☐ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60 74
Ocupación: Jubilado			Lugar Poblado: Progreso		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25 74
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☐ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☑ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

que sea para beneficio de la Comunidad de Progreso

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.

EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Eduardo Urrida		Cédula: 4-728-212	Sexo:	☐ F	☑ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☑ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Docente			Lugar Poblado: Progreso		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25 41
Nivel educativo:	☐ Primaria	☐ Secundaria	☑ Universitaria		☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☑ Si	☐ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. Toda intervencion del Hombre Da tener impacto 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☐ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☐ Oportunidades de empleo ☑ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Que no Disminulla el Caudal de Rio ya que los ultimos año con Proyecto de la empresa y la extractora de la Graba ya a tenido afectación

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Eligio Lizondro		Cédula: 4-118-475	Sexo:	☐ F	☑ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60 65
Ocupación: Sin ocupación			Lugar Poblado: Progreso		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria		☐ Universitaria	☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☑ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☑ Afectación a la flora y fauna		
	☑ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

De acuerdo si no hay un alto costo más de que hay ya

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.
EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Aníbal Concepción		Cédula: 4-222-754	Sexo:	☐ F	☑ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☑ 50-60	☐ +60
Ocupación: Artesanía			Lugar Poblado:	Paso canoas arriba	
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Tratar de mejorar el agua potable lo mejor que se pueda porque es algo que utilizamos a diario y que se pueda tomar ya que a veces sale turbia.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.

EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Griselda Miranda	Cédula: 4-757-1199	Sexo:	☑ F	☐ M	
Edad:	☐ 18-30	☑ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Vendedora	Lugar Poblado: Paso canoas arriba				
Años de residir en el lugar:	☑ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☐ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☐ Secundaria	☑ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino	
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino	
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.			
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☑ Si	☐ No	☐ No opino	
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. Si porque no va a haber mucha agua nos afectaría poco 2. 3.			

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Deben arreglarla los tubos ya estan viejos

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.

EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Araceles Santamaria		Cédula: 4-249-963	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60
Ocupación: Ama de casa			Lugar Poblado: Paso Canoas arriba		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Sera bueno porque las tuberias se cristalizan ya estan viejas y el agua esta sucia parece que no la procesan porque huele feo el agua potable.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Jose Guevra	Cédula: 4-98-1778	Sexo:	☐ F	☑ M	
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☑ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Vendedor ambulante	Lugar Poblado: Paso canoas Arriba				
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☑ Si	☐ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Beneficioso es bueno ese proyecto porque el agua es lo primordial.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Marisol Araúz		Cédula: 4-189-506	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☑ 50-60	☐ +60
Ocupación: Ama de casa		Lugar Poblado: Paso canoas abajo			
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☑ 15-25	☐ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

De mucha ayuda para la comunidad que siempre estén limpiando no solo ahora.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.
EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Anel Pinillo		Cédula: 4-727-721		Sexo: ☐ F	☑ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☑ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Jornalero			Lugar Poblado: Chuchupate		
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☐ Secundaria	☑ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☑ Si	☐ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☑ Si	☐ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. Puede afectar la distribución del agua 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Si hacen otra planta es beneficioso porque solo con la que hay puede afectar con las interconecciones que se realizaran

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Antoni Concepción	Cédula: 4-818-1546	Sexo:	☐ F	☑ M	
Edad:	☑ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Desempleado		Lugar Poblado: Chuchupate			
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☑ 15-25	☐ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.

EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Francisco Pineda	Cédula: 4-144-796	Sexo:	☐ F	☑ M	
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☑ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Dependiente	Lugar Poblado: Chuchupate				
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☑ 5-15	☐ 15-25	☐ +25	
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Vamos a tener un mejor fluido de agua y con estas mejoras pueda ayudar a que el agua no venga con mucho cloro y que pueda ser purificada el agua para consumo humano.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Paula muñoz		Cédula: 4-751-937	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☑ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Ama de casa			Lugar Poblado: Chuchupate		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria		☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Que hagan lo mejor posible que pueda mejorar todas las comunidades.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.
EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Luz De Torres		Cédula: 4-251-146		Sexo: ☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☑ 50-60	☐ +60
Ocupación: ama de casa			Lugar Poblado: Quira		
Años de residir en el lugar:	☑ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☐ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☑ Si	☐ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. afecta en baja presion agua 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☐ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☐ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Tener personal adecuado para las mejoras del acueducto y si tienen poco personal que ayuden a el mantenimiento.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.

EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Emilio Velasquez		Cédula: 4-188-564	Sexo:	☐ F	☑ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☑ 50-60	☐ +60
Ocupación: Independiente			Lugar Poblado: El Maria		
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☑ Si	☐ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☑ Si	☐ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. Disminucion de agua 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☐ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☑ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Mejoraria las tuberias y que no se afecte la presión del agua porque asi estamos bien

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Adonay Gevara	Cédula:		Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☑ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Ama de casa			Lugar Poblado: El María		
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5		☑ 5-15	☐ 15-25	☐ +25
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria		☐ Universitaria	☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☑ Si	☐ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☐ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☐ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Beneficioso para que nos ayude que llega poca presión de agua

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.

EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Edgar Gutierrez		Cédula: 4-285-254	Sexo:	☐ F	☑ M
Edad:	☐ 18-30	☑ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: agricultor		Lugar Poblado: Kilometro 32			
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☑ Si	☐ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Tomen en cuenta las medidas de cuidado del medio ambiente
Sería bueno que los alrededores de la toma de agua siembren arboles.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Anibal Gutierrez		Cédula: 4-734-336		Sexo: ☐ F	☑ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☑ 50-60	☐ +60
Ocupación: Jornalero			Lugar Poblado: El Maria		
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☐ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☐ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Dan trabajo muchas personas desempleadas

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Gregorio Gonzales	Cédula: 4-234-106	Sexo:	☐ F	☑ M	
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60
Ocupación: Agricultor	Lugar Poblado: Kilometro 32				
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☑ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Sería Beneficioso ya que casi no llega el agua y pienso que las tuberías deberían ser más grandes.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Leydis Jordan		Cédula: 4-751-1222	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☑ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Ama de casa		Lugar Poblado:			
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☐ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

En Kilometro 32 llega poca agua y que pueda que con esto podamos tener mejoras

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 02-02-23

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Monica Pimentel		Cédula: 4-811-1236	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☑ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Ama de casa			Lugar Poblado: Kilometro 32		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☑ Si	☐ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. Porque baja la presion de agua 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☐ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☑ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Se necesita las mejoras hay muchas tuberias sucias y siento que por eso no llega el agua

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 2/2/2023

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Maribel Martinez		Cédula: 4-253-698		Sexo: ☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☑ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Ama de casa			Lugar Poblado: Progreso		
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☐ Primaria	☑ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Pienso que al momento de realizar los trabajos traten de buscar una solución para que la población no quede sin agua.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 2/2/2023

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.

EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Manuel Muñoz		Cédula: 9-704-706		Sexo: ☐ F	☑ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☑ 40-50	☐ 50-60	☐ +60
Ocupación: Técnico Industrial			Lugar Poblado: Progreso		
Años de residir en el lugar:		☐ 0-5	☑ 5-15	☑ 15-25	☐ +25
Nivel educativo:	☐ Primaria	☐ Secundaria		☑ Universitaria	☐ Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☐ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☐ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Traten de planificar bien el proyecto a que no afecte a terceros y que den información para estar prevenidos mas la escuela que puede afectar a los niños y puedan mejorar calidad de agua.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 2/2/2023

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Angela Guerra		Cédula: 4-97-1304	Sexo:	☑ F	☐ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60
Ocupación: Ama de casa			Lugar Poblado:		
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☑ Si	☐ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Basura ☐ Molestias a la población ☐ Afectación a la flora y fauna ☐ Mejora de la economía ☑ Mejora del servicio de agua potable ☐ Oportunidades de empleo ☐ Afectación al agua ☐ Otros
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios ☐ Inconvenientes ☐ No altera la situación actual
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo ☐ En desacuerdo ☐ Le es indiferente

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Sería beneficioso pero que traten de tener el personal adecuado y los productos adecuados porque la población es la mas afectada y nos enfermamos.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
EsIA CATEGORÍA I

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: MUNICIPIO DE BARÚ

Corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí

Fecha de aplicación 2/2/2023

Este formato pretende recoger su opinión sobre el proyecto. La información aquí generada será utilizada como parte del proceso de consulta pública del proyecto para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La información obtenida será utilizada exclusivamente para este estudio.
EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

A. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Wilfredo Montenegro	Cédula:		Sexo:	☐ F	☑ M
Edad:	☐ 18-30	☐ 30-40	☐ 40-50	☐ 50-60	☑ +60
Ocupación: Jubilado		Lugar Poblado: Progreso			
Años de residir en el lugar:	☐ 0-5	☐ 5-15	☐ 15-25	☑ +25	
Nivel educativo:	☑ Primaria	☐ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Ninguna	

B. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1. Conoce usted de la ejecución del proyecto	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2. Cree usted que el proyecto puede causar algún impacto negativo al ambiente	☐ Si	☑ No	☐ No opino
2.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		
3. Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a la comunidad	☐ Si	☑ No	☐ No opino
3.1. De contestar Si. Explique sus razones:	1. 2. 3.		

4. En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el área:	☐ Ruido	☐ Polvo	☐ Basura
	☐ Molestias a la población		
	☐ Afectación a la flora y fauna		
	☐ Mejora de la economía		
	☑ Mejora del servicio de agua potable		
	☑ Oportunidades de empleo		
	☐ Afectación al agua	☐ Otros	
5. Considera usted que este proyecto puede generar a la población:	☑ Beneficios		
	☐ Inconvenientes		
	☐ No altera la situación actual		
6. En base a la información suministrada estaría usted.	☑ De acuerdo		
	☐ En desacuerdo		
	☐ Le es indiferente		

C. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO (INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA Art. 29 del D.E. 123, modificado por el Art. 3 del D.E. 155 del 5 de agosto de 2011)

Es de suma importancia ya que el agua cada vez escasea y es vital para la vida.

Consultor ambiental: José Arkel Díaz G.
Registro: IAR 057-99/Act.2021.
Tel. Cel. 6616-8763
Correo: arkeldiaz@gmail.com

LISTA DE CONSTANCIA

Su firma en este documento es solo para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta

#	NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA DE IDENTIDAD	FIRMA
1	María D. Cedeño	4-712-774	
2	Arisa Omora	4-125-2668	
3	Lisbeth Jiménez	4-164-726	
4	Eguida E. Rojas	4-155-99	
5	Dayna Lizondro H.	4-808-1790	
6	Andrés Caballero	4-155-1529	
7	Irma Salas Fuentes	4-702-1440	
8	Anaely Rivera Montes	4-706-972	
9	Leticia Cedeño de Peña	4-137-1195	
10	Madelyne Velásquez	4-795-229	
11	Ricardo Antonio	4-722-2249	
12		H-29415	
13	Rosa castillo		
14	Jose Ing. Camaño	4-105-13	
15	Vicente Camaño S	4-117-874	
16	Xiomara Vásquez	4-137-620	
17	Fatima Mellado	4-790-2213	
18	Delka Gaitan		
19	Dorgenta Araya Ariel	4-101-1099	
20	Roberto A Benitez	4-201-464	
21	Erick Martinez	4-722-212	
22	Elicio Figueroa	4-118-475	
23			
24			
25			

¡Gracias por su colaboración!

LISTA DE CONSTANCIA

Su firma en este documento es solo para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta

#	NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA DE IDENTIDAD	FIRMA
1	Anibal Concepción	4-222-754	
2	Griselda Arrocha	4-757-119	
3	Araully Santamaría	4-249-963	
4	Jose Guerra	4-98-1778	
5	Manuel Arias	4-189-506	
6	Ariel Pinilla	4-727-721	
7	Anthony Concepcion	4-818-1506	
8	[illegible]	4-144-796	
9	Paola Muñoz	4-751-937	
10	Luz de Torres	4-251-146	
11	Emilio Velasquez	4-155-564	
12	Adanay Becerra	———	
13	Elsa E. Ortiz	4-285-254	
14	Ariba Tejeira	4-734-336	
15	Eugenio Jordán	4-734-105	
16	Leydis Jordán	4-751-1222	
17	Mónica Simental	4-811-1236	
18	Maribel Martínez	4-253-698	
19	Manuel Muñoz	9-704-706	
20	Angela Guerra G.	4-97-1304	
21	Osiel M.	———	
22			
23			
24			
25			

¡Gracias por su colaboración!

FICHA INFORMATIVA

TIPO DE PROYECTO	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL _ CATEGORÍA I
PROYECTO	ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
OBJETIVO	Este mecanismo de comunicación se realiza como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, para el proyecto enunciado y considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011; para garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas del proyecto, así como su participación en el proceso de consulta ciudadana del estudio.
PROMOTOR	**MUNICIPIO DE BARÚ**
UBICACIÓN	Corregimiento: Progreso Distrito: Barú Provincia: Chiriquí
BREVE DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	En resumen el proyecto contempla la renovación de la planta potabilizadora de agua potable existente del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, ubicada en la comunidad de Paso Canoas, corregimiento de Progreso, donde se tiene como principal misión mejorar los procesos de decantación, floculación y filtración, para optimizar el suministro de agua potable a las comunidades beneficiadas de Paso Canoas, Don Pinto, Progreso, Cuervito, Chuchupate, Santa María y Quira; mejorando también las redes de distribución (instalación de tubería de impulsión, interconexión a tanques existentes, conexiones domiciliarias, entre otros).

Este proyecto generará una serie de impactos positivos y negativos, los cuales van a ser mitigados, corregidos o compensados, siguiendo las recomendaciones propuestas en el plan de manejo ambiental del EsIA.

Impactos Negativos:

Aumento de los niveles de ruido, polvo y gases producto de la combustión de vehículos y maquinarias durante el proceso de construcción, Alteración de la calidad del agua, Aumento de pérdida de suelo (erosión / compactación), Aumento de desechos sólidos y líquidos, etc.

Medidas de Mitigación:

- Se mantendrán los equipos en excelentes condiciones mecánicas
- Se deberá mantener canales de drenaje de forma tal que se garantice el flujo adecuado de las aguas.
- Implementación de métodos para el control de erosión

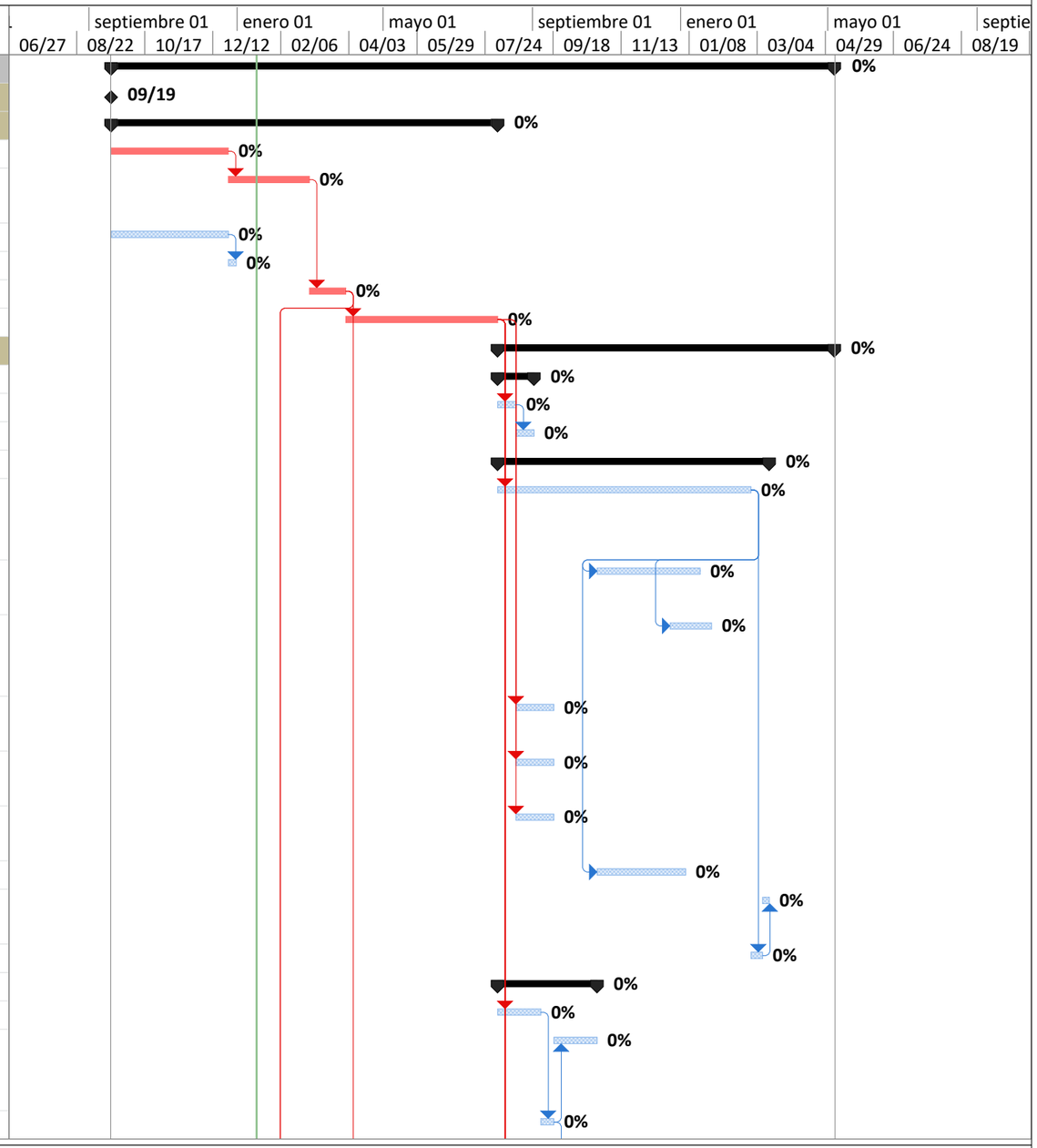
Impactos Positivos:

- Rehabilitación de la planta potabilizadora existente de Paso Canoas
- Mejorar las condiciones de vida de las comunidades involucradas en el área de influencia del proyecto, con el objeto de facilitar el acceso al servicio básico (agua) a toda la población en especial a la de escasos recursos y promover un desarrollo social equilibrado.

Para remitirnos su opinión, inquietud, sugerencias o aportación referente al proyecto, para su consideración dentro del estudio de impacto ambiental, favor hacerlas llegar al teléfono 6616-8763 o correo electrónico: arkeldiaz@gmail.com.

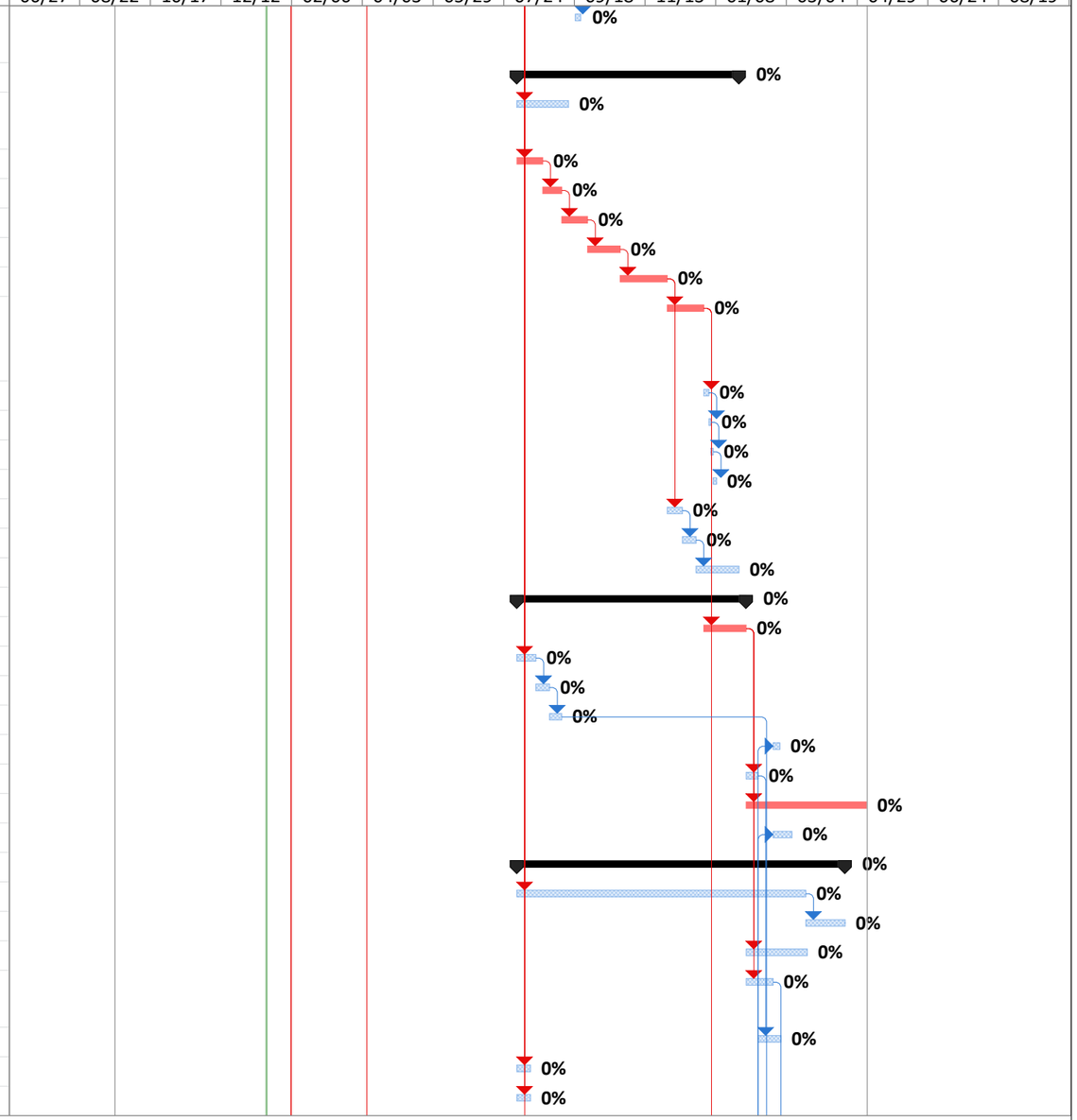
.Programa

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		**ACUEDUCTO DE PASO CANOAS PUERTO ARMUELLES**	**545 días**	**lun 09/19/22**	**lun 05/06/24**
2		**ORDEN DE PROCEDER**	**0 días**	**lun 09/19/22**	**lun 09/19/22**
3		**PRELIMINARES**	**300 días**	**lun 09/19/22**	**jue 08/03/23**
4		Diseños, planos, memorias técnicas	90 días	lun 09/19/22	sáb 12/24/22
5		Estudio de Impacto Ambiental, Estudio de suelo, levantamientos topográficos, informes preliminares	60 días	sáb 12/24/22	mié 03/01/23
6		Permisos, fianzas, letrero	90 días	lun 09/19/22	sáb 12/24/22
7		Movilización y campamento	5 días	sáb 12/24/22	sáb 12/31/22
8		Aprobación de Diseños y EIA	30 días	mié 03/01/23	vie 03/31/23
9		Suministros HD y Suministros de Planta	120 días	vie 03/31/23	jue 08/03/23
10		**(COMPONENTES, DOSIFICADORES, TELEMETRÍA Y TELECONTROL)**	**245 días**	**jue 08/03/23**	**lun 05/06/24**
11		**Canal de Entrada**	**30 días**	**jue 08/03/23**	**sáb 09/02/23**
12		Modificación de mezclador estático para recibir nuevo tubo de 24	15 días	jue 08/03/23	vie 08/18/23
13		Construción de canal de alimentación entre mezclador y floculado	15 días	vie 08/18/23	sáb 09/02/23
14		**Floculadores**	**195 días**	**jue 08/03/23**	**mié 03/13/24**
15		Remplazo de tabiques (mamparos) que requieran cambio o se aprecie no han sido reemplazados con anterioridad (Aproximadamente el 60 % del total)	180 días	jue 08/03/23	mar 02/27/24
16		Mejoramiento del sistema de sujeción y arriostramiento de los tabiques (incluye sustitución de componentes dañados)	60 días	mar 10/24/23	mar 01/16/24
17		Sustitución de piso de parrilla metálica por rejilla de fibra de vidrio para cubrir y circular sobre canal de entrada a sedimentadores (Irving o similar)	30 días	sáb 12/23/23	vie 01/26/24
18		Sustitución de bases para apoyo de pedestales de valvulas de control de acceso a floculadores	30 días	vie 08/18/23	lun 09/18/23
19		Reemplazo de válvulas de entrada a floculadores, incluye: pedestal de piso, guías de eje, ejes, válvulas y soportes	30 días	vie 08/18/23	lun 09/18/23
20		Desmontaje, reparación limpieza y montaje de tabiques (mamparos) de reciente sustitución y que se encuentran en	30 días	vie 08/18/23	lun 09/18/23
21		Limpieza de tanques floculadores de 22.00 m. x 12.50 m.	50 días	mar 10/24/23	jue 01/04/24
22		Reparación de barandales, incluye: sustitución de partes oxidadas, aplicación de capa anticorrosiva y pintura	5 días	vie 03/08/24	mié 03/13/24
23		Limpieza y pintura de muros exteriores	10 días	mar 02/27/24	vie 03/08/24
24		**Sedimentadores**	**80 días**	**jue 08/03/23**	**mar 10/24/23**
25		Retiro, limpieza y colocación de sedimentadores tubulares	35 días	jue 08/03/23	jue 09/07/23
26		Sustitución de piso de parrilla metálica por rejilla de fibra de vidrio para cubrir y circular sobre canal de entrada a sedimentadores (Irving o similar)	35 días	lun 09/18/23	mar 10/24/23
27		Limpieza y pintura de muros exteriores	10 días	jue 09/07/23	lun 09/18/23



Tareas críticas
División crítica
Progreso de tarea crítica
Tarea
División
Progreso de tarea
Tarea manual
Sólo el comienzo
Sólo fin
Sólo duración
Línea base
División de la línea base
Hito de línea base
Hito
Progreso del resumen
Resumen
Resumen manual
Resumen del proyecto
Tareas externas
Hito externo
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Fecha límite

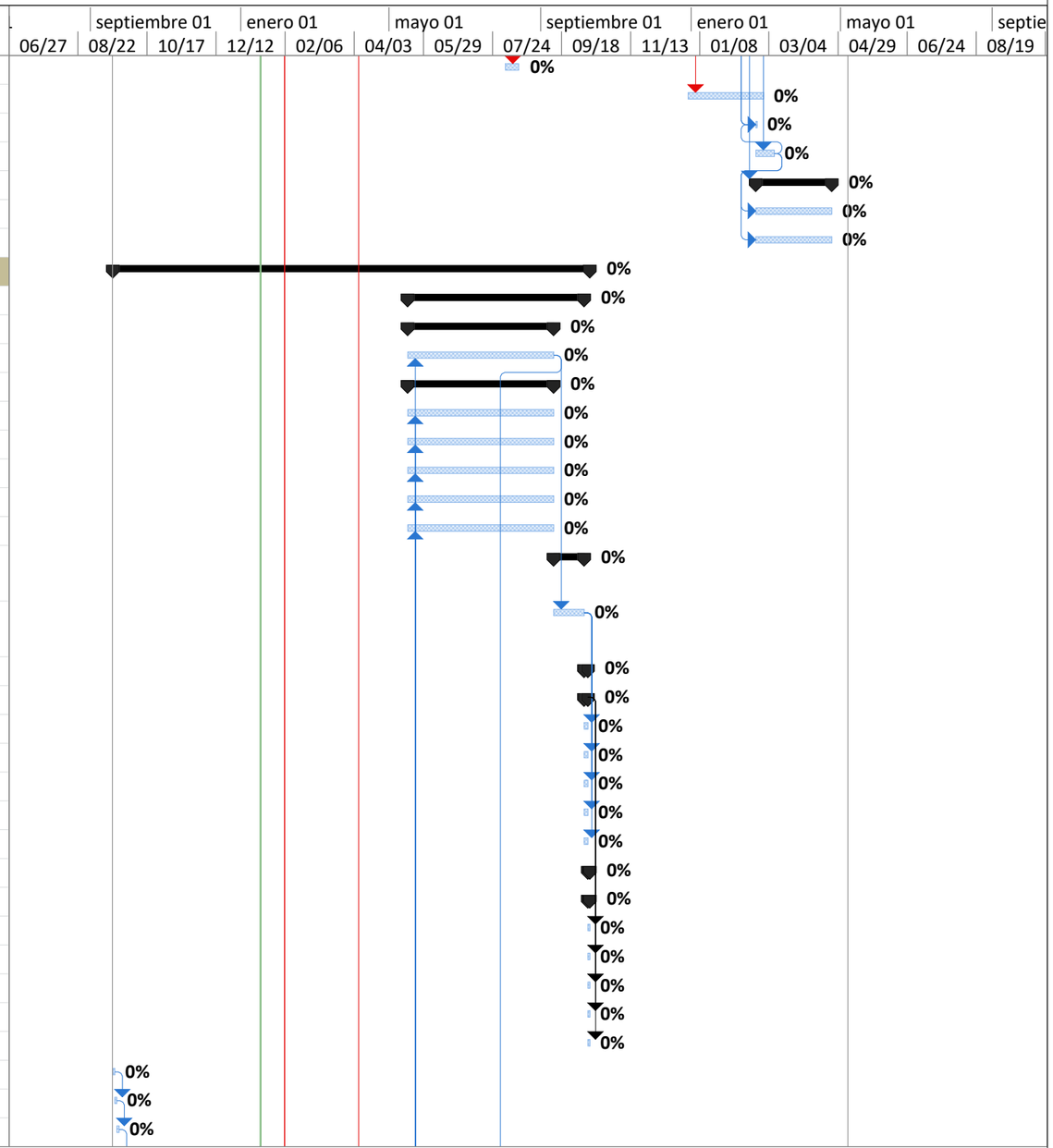
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
28		Reparación de barandales, incluye: sustitución de partes oxidadas, aplicación de capa anticorrosiva y pintura	5 días	lun 09/18/23	vie 09/22/23
29		**Filtros**	**150 días**	**jue 08/03/23**	**vie 01/26/24**
30		Reemplazo de valvulas existentes, incluye: volante de operación, pedestal, vastago, guias de vastago y valvula de compuerta de:	40 días	jue 08/03/23	mié 09/13/23
31		18" de diametro	20 días	jue 08/03/23	mié 08/23/23
32		14" de diametro	15 días	mié 08/23/23	jue 09/07/23
33		12" de diametro	20 días	jue 09/07/23	jue 09/28/23
34		8" de diametro	25 días	jue 09/28/23	mar 10/24/23
35		6" de diametro	20 días	mar 10/24/23	jue 11/30/23
36		Mantenimiento a tanques de filtros, incluye: retiro del material filtrante existente, limpieza de fondo y muros, limpieza de camara inferior, resane y sellado de muros, (7.40 x 3.80 m	25 días	jue 11/30/23	vie 12/29/23
37		Reposición de material filtrante	2 días	vie 12/29/23	mar 01/02/24
38		Antracita	2 días	mar 01/02/24	jue 01/04/24
39		Arena	2 días	jue 01/04/24	vie 01/05/24
40		Grava	2 días	vie 01/05/24	lun 01/08/24
41		Actuadores electricos para válvulas	10 días	jue 11/30/23	mar 12/12/23
42		Tableros de control para actuadores	10 días	mar 12/12/23	sáb 12/23/23
43		Limpieza y pintura de muros exteriores	30 días	sáb 12/23/23	vie 01/26/24
44		**Sala de Gas Cloro**	**155 días**	**jue 08/03/23**	**mié 01/31/24**
45		Mejoras Obra Civil	30 días	vie 12/29/23	mié 01/31/24
46		Equipo de Cloración	15 días	jue 08/03/23	vie 08/18/23
47		Monitores de Calidad de Agua	10 días	vie 08/18/23	mar 08/29/23
48		Laboratorio de Control de Calidad	10 días	mar 08/29/23	jue 09/07/23
49		Equipos de Laboratorio	5 días	jue 02/22/24	mar 02/27/24
50		Adecuaciones Eléctricas (Incluye Iluminación para toma y PTAP)	10 días	mié 01/31/24	sáb 02/10/24
51		Cerca Perimetral	90 días	mié 01/31/24	lun 05/06/24
52		Macromedidores para flujo de agua cruda y tratada	15 días	jue 02/22/24	vie 03/08/24
53		**Telemetría y Telecontrol**	**230 días**	**jue 08/03/23**	**vie 04/19/24**
54		Equipamiento	200 días	jue 08/03/23	mar 03/19/24
55		Mano de Obra	30 días	mar 03/19/24	vie 04/19/24
56		Pruebas	46.31 días	mié 01/31/24	mié 03/20/24
57		Habilitación de área de comedor/cocineta, cuarto de descanso, vestidores, baños y duchas	20 días	mié 01/31/24	jue 02/22/24
58		Adecuación de área de monitoreo y control	16 días	sáb 02/10/24	mié 02/28/24
59		Medidores PTAP	10 días	jue 08/03/23	lun 08/14/23
60		Medidor y Sensor de Presión	10 días	jue 08/03/23	lun 08/14/23



Tareas críticas
División crítica
Progreso de tarea crítica
Tarea
División
Progreso de tarea
Tarea manual
Sólo el comienzo
Sólo fin
Sólo duración
Línea base
División de la línea base
Hito de línea base
Hito
Progreso del resumen
Resumen
Resumen manual
Resumen del proyecto
Tareas externas
Hito externo
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Fecha límite

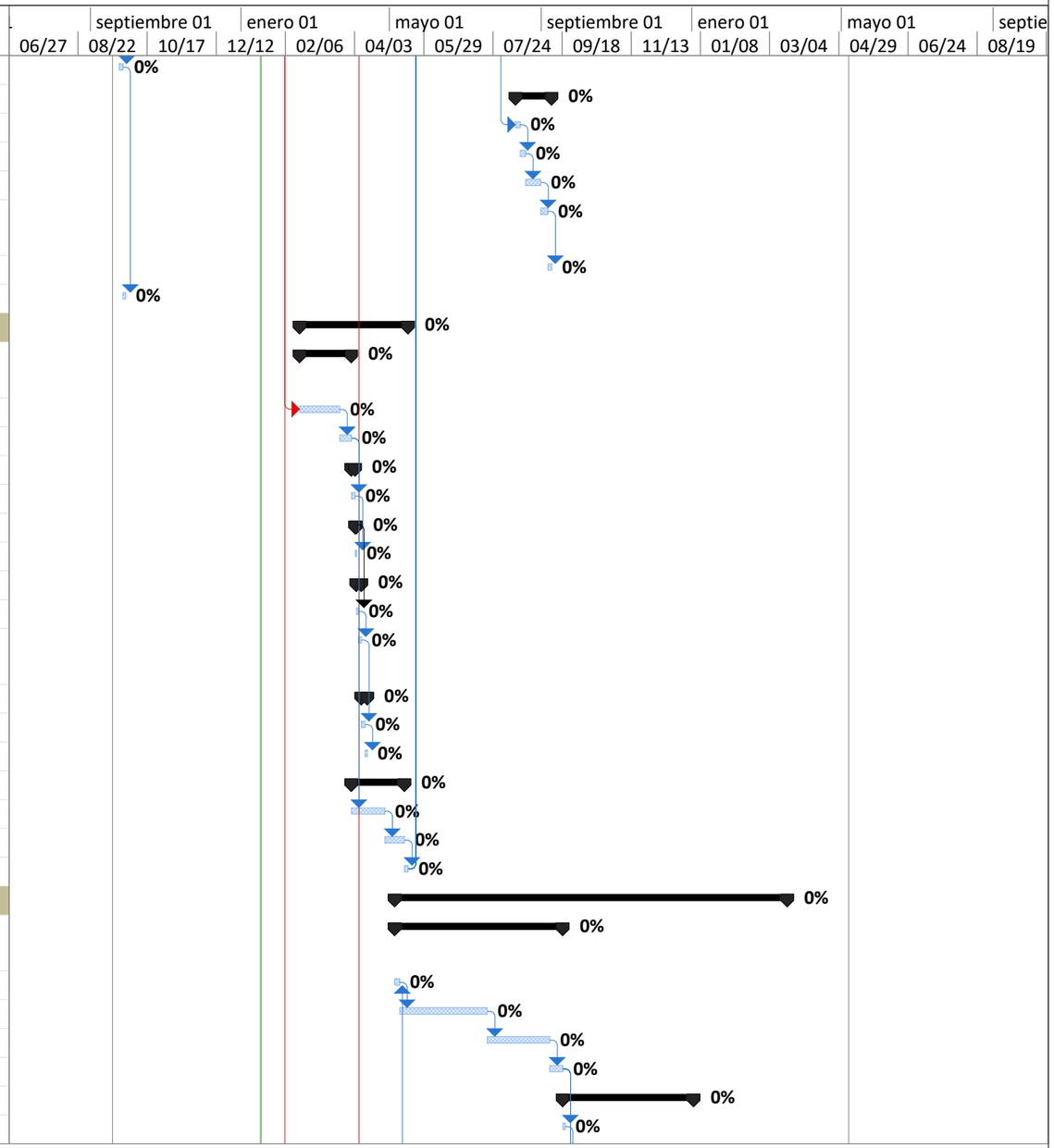
.Programa

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
61		Medidor de Nivel de Tanque	10 días	jue 08/03/23	lun 08/14/23
62		Lecho de secado	56 días	vie 12/29/23	mié 02/28/24
63		Mobiliarios y Equipos	1 día	jue 02/22/24	vie 02/23/24
64		Pintura	15 días	jue 02/22/24	vie 03/08/24
65		**Suministros**	**59 días**	**jue 02/22/24**	**mar 04/23/24**
66		Tecle Eléctrico para cilindros de gas cloro de 3 ton	59 días	jue 02/22/24	mar 04/23/24
67		Montacarga para paneles químicos	59 días	jue 02/22/24	mar 04/23/24
68		**SECTOR PASO CANOA**	**367 días**	**lun 09/19/22**	**mar 10/10/23**
69		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE IMPULSIÓN**	**141 días**	**mar 05/16/2**	**vie 10/06/23**
70		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE IMPULSIÓN**	**116 días**	**mar 05/16/2**	**lun 09/11/23**
71		TUBERIA DE 8"Ø H.D. - J.E.	116 días	mar 05/16/2	lun 09/11/23
72		**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS**	**116 días**	**mar 05/16/2**	**lun 09/11/23**
73		CODO DE 90° X 8" Ø H.D. - J.E. Y SU CUÑA	116 días	mar 05/16/2	lun 09/11/23
74		CODO DE 45° X 8" Ø H.D. - J.E. Y SU CUÑA	116 días	mar 05/16/2	lun 09/11/23
75		CODO DE 22 ½° X 8" Ø H.D. - J.E. Y SU CUÑA	116 días	mar 05/16/2	lun 09/11/23
76		CODO DE 11 ¼° X 8" Ø H.D. - J.E. Y SU CUÑA	116 días	mar 05/16/2	lun 09/11/23
77		TEE DE 8" X 8" X 8" Ø H.D. - J.M. Y SU CUÑA	116 días	mar 05/16/2	lun 09/11/23
78		**SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE**	**25 días**	**lun 09/11/23**	**vie 10/06/23**
79		VALVULAS DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE DE 1" Ø CON SU COLLARIN Y SU CAJA	25 días	lun 09/11/23	vie 10/06/23
80		**VALVULA DE LIMPIEZA**	**2 días**	**vie 10/06/23**	**lun 10/09/23**
81		**VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø DE B X B Y SU CAJA**	**2 días**	**vie 10/06/23**	**lun 10/09/23**
82		TEE DE 8" X 8" X 4" Ø J.E X J.E. X BRIDA Y SU CUÑA	2 días	vie 10/06/23	lun 10/09/23
83		MANGUITO DE 4" Ø X 1.00 M - H.D. DE B X B	2 días	vie 10/06/23	lun 10/09/23
84		MANGUITO DE 4" Ø X 2.00 M - H.D. DE B X B	2 días	vie 10/06/23	lun 10/09/23
85		CODO DE 90° X 4" Ø B X B	2 días	vie 10/06/23	lun 10/09/23
86		MANGUITO DE 4" Ø X 1.50 M - H.D. DE B X LISO	2 días	vie 10/06/23	lun 10/09/23
87		**INTERCONEXIÓN A TANQUES DE 35,000GLS. EXISTENTES**	**2 días**	**lun 10/09/23**	**mar 10/10/23**
88		**TEE DE 6" X 6" X 6" Ø H.D. - J.M. Y SU CUÑA**	**2 días**	**lun 10/09/23**	**mar 10/10/23**
89		REDUCCIÓN DE 8" A 6" Ø H.D. DE J.M. Y SU CUÑA	2 días	lun 10/09/23	mar 10/10/23
90		CODO DE 90° X 8" Ø J.M. Y SU CUÑA	2 días	lun 10/09/23	mar 10/10/23
91		VALVULA DE COMPUERTA DE 8" Ø, H.D. - J.M. Y SU CAJA	2 días	lun 10/09/23	mar 10/10/23
92		NIPLE DE 6" Ø X 1.00 M H.D. - LISO X LISO	2 días	lun 10/09/23	mar 10/10/23
93		NIPLE DE 8" Ø X 1.00 M H.D. - LISO X LISO	2 días	lun 10/09/23	mar 10/10/23
94		VALVULA DE CONTROL DE NIVEL DE 8" Ø	2 días	lun 09/19/22	mar 09/20/22
95		TEE DE 8" X 8" X 8" Ø H.D. - J.M.	2 días	mar 09/20/2	jue 09/22/22
96		VALVULA CHECK DE 8" Ø	2 días	jue 09/22/22	sáb 09/24/22



Tareas críticas		Progreso de tarea		Línea base		Resumen		Tarea inactiva	
División crítica		Tarea manual		División de la línea base		Resumen manual		Hito inactivo	
Progreso de tarea crítica		Sólo el comienzo		Hito de línea base		Resumen del proyecto		Resumen inactivo	
Tarea		Sólo fin		Hito		Tareas externas		Fecha límite	
División		Sólo duración		Progreso del resumen		Hito externo			

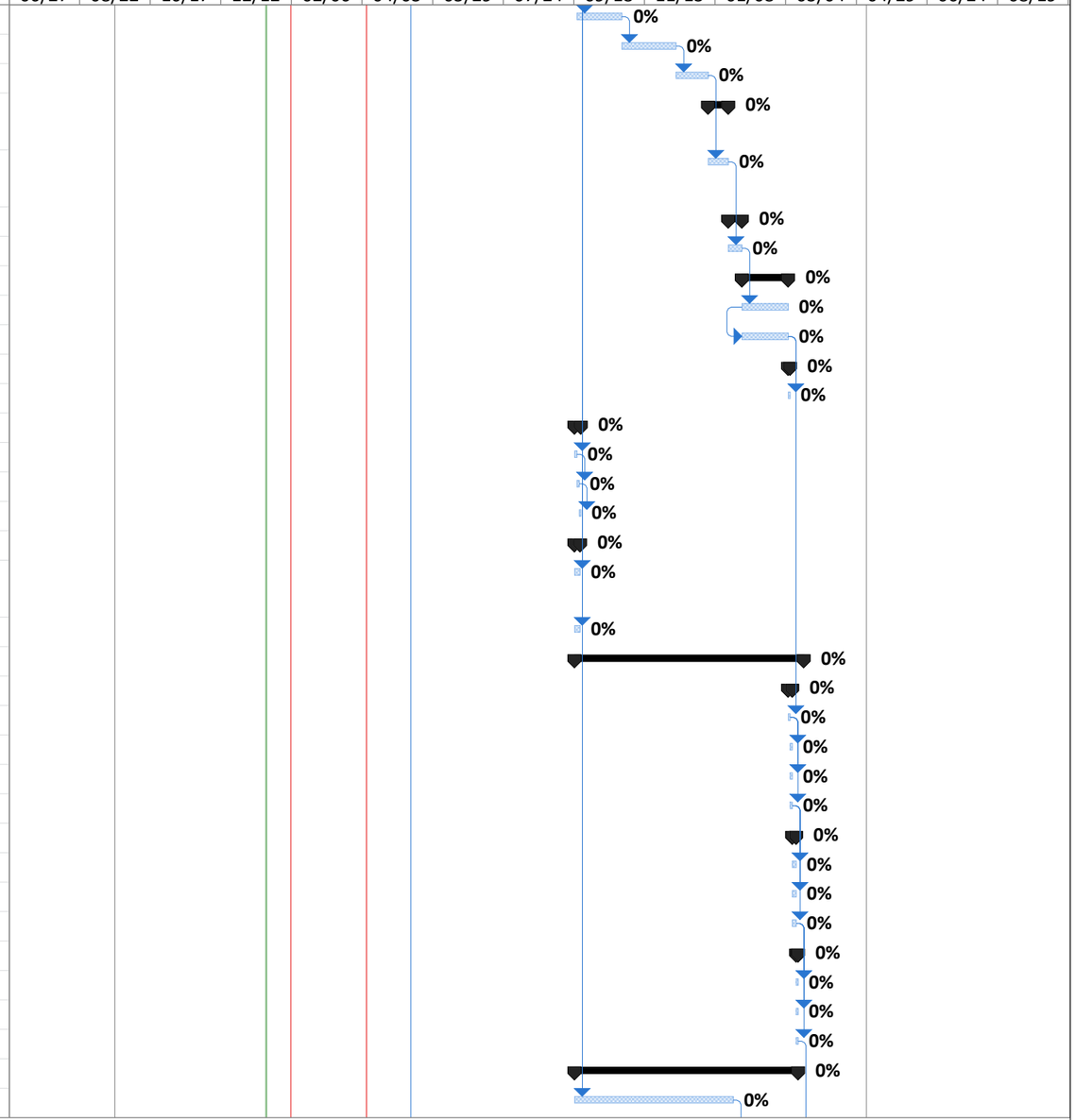
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
97		VALVULA DE COMPUERTA DE 8" Ø, H.D. - J.M. Y SU CAJA	2 días	sáb 09/24/22	mar 09/27/22
98		**AFECTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS**	**29 días**	**vie 08/11/23**	**sáb 09/09/23**
99		REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EN ENTRADAS DE VIVIENDA	3 días	vie 08/11/23	lun 08/14/23
100		REPOSICIÓN DE PAVIMENTO DE CONCRETO EN CALLE	5 días	mar 08/15/23	sáb 08/19/23
101		REPOSICIÓN DE CUNETA PAVIMENTADA	12 días	sáb 08/19/23	jue 08/31/23
102		REPOSICIÓN DE ALCANTARILLAS PLUVIALES EN ENTRADAS DE VIVIENDA	5 días	jue 08/31/23	mié 09/06/23
103		DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE ACERAS	4 días	mié 09/06/23	sáb 09/09/23
104		PRUEBA DE PRESION Y DESINFECCION DE LINEAS	3 días	mar 09/27/22	jue 09/29/22
105		**SECTOR DON PINTO**	**82 días**	vie 02/17/23	mar 05/16/23
106		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC -SDR-26 CON GLANDULA Y SUS ACCESORIOS**	**40 días**	**vie 02/17/23**	**vie 03/31/23**
107		TUBERIA DE 6"Ø PVC	30 días	vie 02/17/23	mar 03/21/23
108		TUBERIA DE 4"Ø PVC	10 días	mar 03/21/23	vie 03/31/23
109		**SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE**	**2 días**	**vie 03/31/23**	**lun 04/03/23**
110		VALVULAS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE 1" Ø CON SU COLLARIN Y SU	2 días	vie 03/31/23	lun 04/03/23
111		**VALVULA DE LIMPIEZA**	**1 día**	**lun 04/03/23**	**mar 04/04/23**
112		VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø, JM Y ACCESORIOS CON SU CA	1 día	lun 04/03/23	mar 04/04/23
113		**INTERCONEXIÓN #1**	**4 días**	**mar 04/04/23**	**sáb 04/08/23**
114		TEE PARTIDA DE 24" X 24" X 6" Ø	2 días	mar 04/04/23	mié 04/05/23
115		VALVULA DE COMPUERTA DE 6" Ø, PARA TEE PARTIDA DE B X B Y SU CAJA	2 días	mié 04/05/23	sáb 04/08/23
116		**INTERCONEXIÓN #2**	**4 días**	**sáb 04/08/23**	**jue 04/13/23**
117		TEE DE 4" X 4" X 4" Ø, PVC - C/G	2 días	sáb 04/08/23	mar 04/11/23
118		COPLING PASANTE DE REPARACION DE 4" Ø, PVC	2 días	mar 04/11/23	jue 04/13/23
119		**CONEXIONES DOMICILIARIAS**	**40 días**	**vie 03/31/23**	**sáb 05/13/23**
120		CONEXIONES DOMICILIARIAS SIMPLES	25 días	vie 03/31/23	jue 04/27/23
121		CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES	15 días	jue 04/27/23	sáb 05/13/23
122		PRUEBA DE PRESION Y DESINFECCIONDE LINEAS	2 días	sáb 05/13/23	mar 05/16/23
123		**SECTOR CUERVITO, SANTA MARIA Y EL PROGRESO**	**287 días**	**vie 05/05/23**	**lun 03/18/24**
124		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC -SDR-26 CON GLANDULA Y SUS ACCESORIOS**	**133 días**	**vie 05/05/23**	**lun 09/18/23**
125		TUBERIA DE 3"Ø PVC	3 días	vie 05/05/23	mar 05/09/23
126		TUBERIA DE 4"Ø PVC	70 días	mar 05/09/23	mié 07/19/23
127		TUBERIA DE 6"Ø PVC	50 días	mié 07/19/23	jue 09/07/23
128		TUBERIA DE 8"Ø PVC	10 días	jue 09/07/23	lun 09/18/23
129		**SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL**	**82 días**	**lun 09/18/23**	**mar 01/02/24**
130		VALVULA DE COMPUERTA DE 3" Ø, J.M. Y ACCESORIOS CON SU C	2 días	lun 09/18/23	mié 09/20/23



Tareas críticas
División crítica
Progreso de tarea crítica
Tarea
División
Progreso de tarea
Tarea manual
Sólo el comienzo
Sólo fin
Sólo duración
Línea base
División de la línea base
Hito de línea base
Hito
Progreso del resumen
Resumen
Resumen manual
Resumen del proyecto
Tareas externas
Hito externo
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Fecha límite

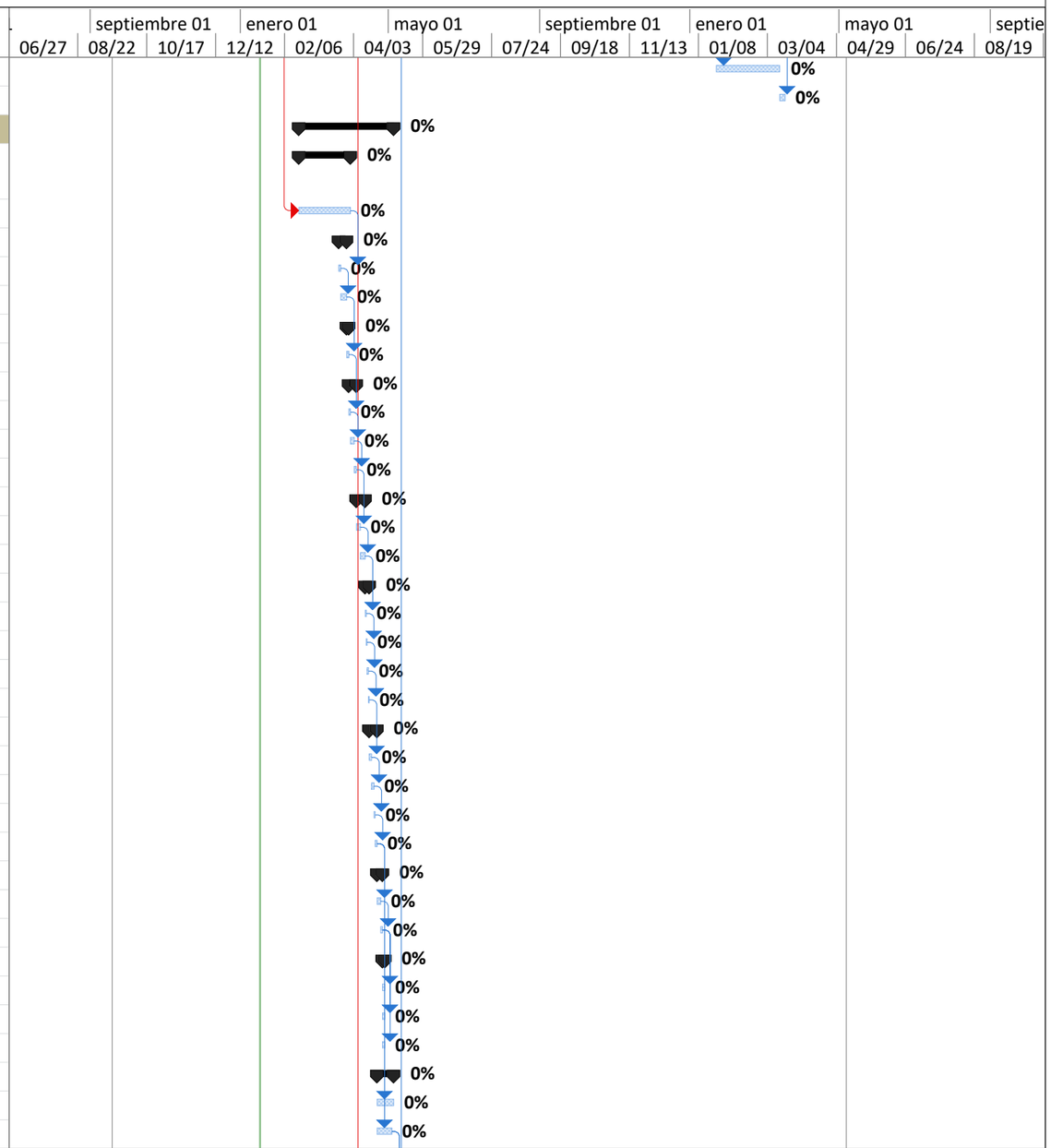
.Programa

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
131		VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø, J.M. Y ACCESORIOS CON SU C/	35 días	mié 09/20/23	mié 10/25/23
132		VALVULA DE COMPUERTA DE 6" Ø, J.M. Y ACCESORIOS CON SU C/	25 días	mié 10/25/23	jue 12/07/23
133		VALVULA DE COMPUERTA DE 8" Ø, J.M. Y ACCESORIOS CON SU C/	20 días	jue 12/07/23	mar 01/02/24
134		**SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓNDE AIRE**	**15 días**	**mar 01/02/24**	**jue 01/18/24**
135		VALVULAS DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE DE 1" Ø CON SU COLLARIN Y SU CAJA	15 días	mar 01/02/24	jue 01/18/24
136		**SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE LIMPIEZA**	**10 días**	**jue 01/18/24**	**lun 01/29/24**
137		VALVULA DE LIMPIEZA DE 4" Ø, J.M. CON SU TEE, NIPLES Y CAJA	10 días	jue 01/18/24	lun 01/29/24
138		**HIDRANTE**	**35 días**	**lun 01/29/24**	**mar 03/05/24**
139		HIDRANTE TIPO TRAFICO DE PATA DE 4" Ø, J.M.	35 días	lun 01/29/24	mar 03/05/24
140		VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø, J.M. Y ACCESORIOS CON SU C/	35 días	lun 01/29/24	mar 03/05/24
141		**HORMIGON**	**2 días**	**mar 03/05/2**	**jue 03/07/24**
142		HORMIGON DE CUÑA 3,000 PSI	2 días	mar 03/05/2	jue 03/07/24
143		**MATERIAL SELECTO APISONADO**	**6 días**	**lun 09/18/23**	**sáb 09/23/23**
144		ARCILLA	2 días	lun 09/18/23	mié 09/20/23
145		ARENA	2 días	mié 09/20/23	vie 09/22/23
146		PIEDRA #4	2 días	vie 09/22/23	sáb 09/23/23
147		**AFECTACIONES DE INFRAESTRUCTURAS**	**5 días**	**lun 09/18/23**	**vie 09/22/23**
148		DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE ENTRADAS A VIVIENDAS DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN	5 días	lun 09/18/23	vie 09/22/23
149		DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	5 días	lun 09/18/23	vie 09/22/23
150		**INTERCONEXIONES**	**154 días**	**lun 09/18/23**	**lun 03/18/24**
151		**INTERCONEXIÓN # 1**	**4 días**	**mar 03/05/2**	**sáb 03/09/24**
152		TEE DE 4" X 4" X 4" Ø PVC - C/G	2 días	mar 03/05/2	jue 03/07/24
153		VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø, J.M. Y ACCESORIOS CON SU	2 días	jue 03/07/24	sáb 03/09/24
154		MANGUITO DE 4" Ø X 1.00 M - H.D. B X LISO	2 días	jue 03/07/24	sáb 03/09/24
155		UNIÓN TIPO DRESSER DE TRANSICIÓN DE 4" Ø DE H.D. A PVC	2 días	jue 03/07/24	sáb 03/09/24
156		**INTERCONEXIÓN # 2**	**2 días**	**sáb 03/09/24**	**mar 03/12/24**
157		TEE PARTIDA DE 24" X 24" X 8" Ø	2 días	sáb 03/09/24	mar 03/12/24
158		VALVULA DE COMPUERTA DE 8" Ø, PARA TEE PARTIDA Y SU CA	2 días	sáb 03/09/24	mar 03/12/24
159		TAPON DE 4" Ø	2 días	sáb 03/09/24	mar 03/12/24
160		**INTERCONEXIÓN # 3**	**2 días**	**mar 03/12/2**	**mié 03/13/24**
161		REMOCIÓN DE TAPÓN DE 6" Ø EXISTENTE	2 días	mar 03/12/2	mié 03/13/24
162		CODO DE 45° X 6" Ø H.D. - J.M.	2 días	mar 03/12/2	mié 03/13/24
163		TAPON DE 4" Ø PVC Y SU CUÑA	2 días	mar 03/12/2	mié 03/13/24
164		**CONEXIONES DOMICILIARIAS**	**150 días**	**lun 09/18/23**	**mié 03/13/24**
165		CONEXIONES DOMICILIARIAS SIMPLES	100 días	lun 09/18/23	lun 01/22/24



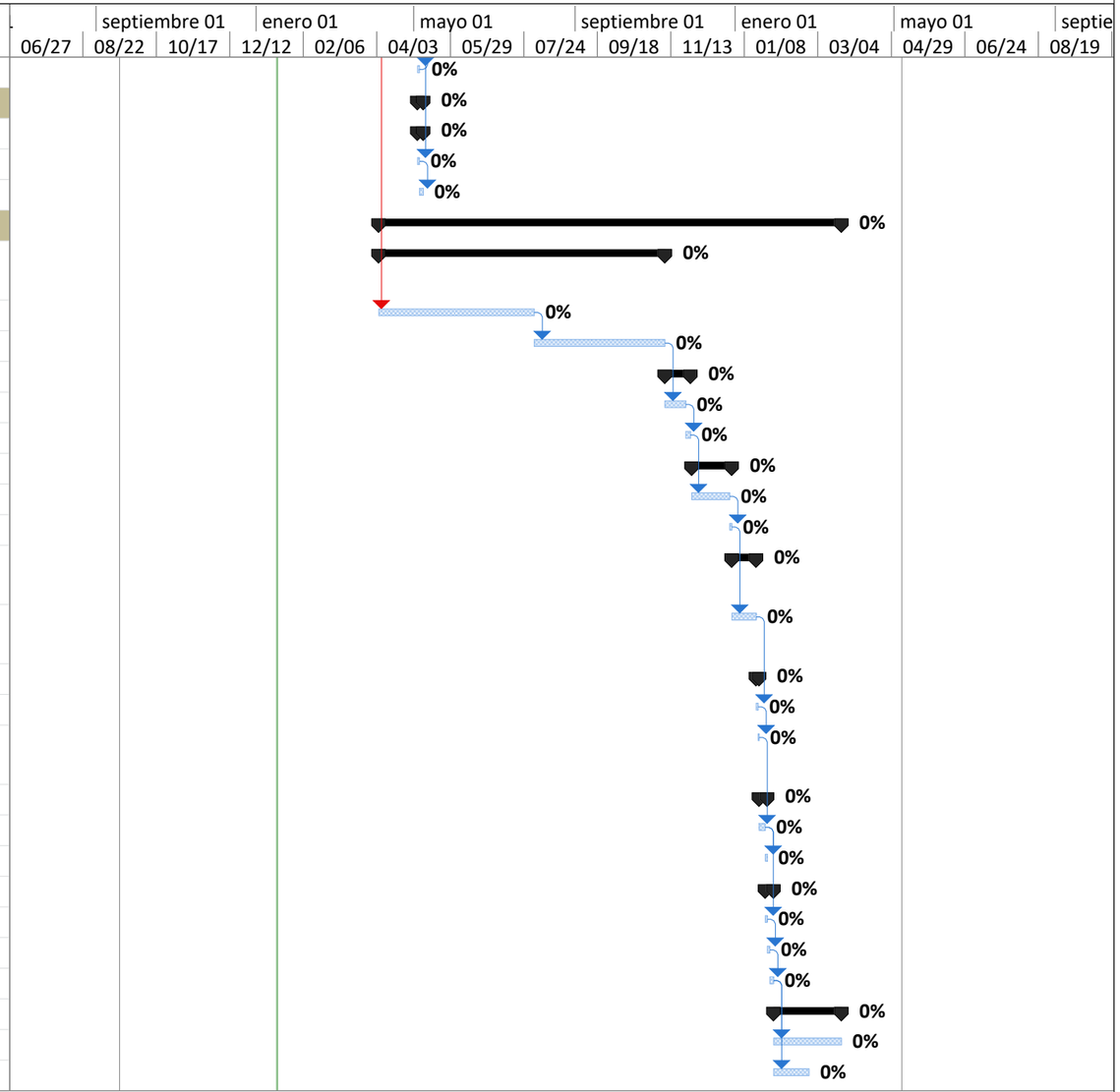
Tareas críticas
División crítica
Progreso de tarea crítica
Tarea
División
Progreso de tarea
Tarea manual
Sólo el comienzo
Sólo fin
Sólo duración
Línea base
División de la línea base
Hito de línea base
Hito
Progreso del resumen
Resumen
Resumen manual
Resumen del proyecto
Tareas externas
Hito externo
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Fecha límite

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
166		CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES	50 días	lun 01/22/24	mié 03/13/24
167		PRUEBA DE PRESION Y DESINFECCION DE LINEAS	4 días	mié 03/13/24	lun 03/18/24
168		**SECTOR CHUCHUPATE B/. 200,271.35**	**72 días**	**vie 02/17/23**	**vie 05/05/23**
169		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC -SDR-26 CON GLANDULA Y SUS ACCESORIOS**	**40 días**	**vie 02/17/23**	**vie 03/31/23**
170		TUBERIA DE 4"Ø PVC	40 días	vie 02/17/23	vie 03/31/23
171		**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS**	**6 días**	**mar 03/21/23**	**mar 03/28/23**
172		TAPON DE 4" Ø PVC - C/G Y SU CUÑA	2 días	mar 03/21/23	jue 03/23/23
173		TEE DE 4" X 4" X 4" PVC - C/G Y SU CUÑA	4 días	jue 03/23/23	mar 03/28/23
174		**SUMINISTRO E INSTALACION DEV ALVULAS DE CONTROL**	**2 días**	**mar 03/28/23**	**mié 03/29/23**
175		VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø, JM Y ACCESORIOS CON SU CA	2 días	mar 03/28/23	mié 03/29/23
176		**VALVULA DE LIMPIEZA**	**6 días**	**mié 03/29/23**	**mié 04/05/23**
177		VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø, JM Y ACCESORIOS CON SU CA	2 días	mié 03/29/23	vie 03/31/23
178		CODO DE 45° X 4" Ø PVC	2 días	vie 03/31/23	lun 04/03/23
179		NIPLE DE 4" X 1.00 M PVC	2 días	lun 04/03/23	mié 04/05/23
180		**HIDRANTE**	**6 días**	**mié 04/05/23**	**mié 04/12/23**
181		HIDRANTE TIPO TRAFICO DE PATA DE 4" JUNTA MECANICA	3 días	mié 04/05/23	sáb 04/08/23
182		VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø, JM Y ACCESORIOS CON SU CA	3 días	sáb 04/08/23	mié 04/12/23
183		**INTERCONEXIÓN # 1 (EST. 0K+170)**	**4 días**	**mié 04/12/23**	**sáb 04/15/23**
184		TEE PARTIDA DE 20" X 20" X 4" Ø	1 día	mié 04/12/23	jue 04/13/23
185		VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø, PARA TEE PARTIDA DE B X B Y	1 día	jue 04/13/23	jue 04/13/23
186		MANGUITO DE 4" Ø X 1.00 M - H.D. B X LISO	1 día	vie 04/14/23	vie 04/14/23
187		UNIÓN TIPO DRESSER DE TRANSICIÓN DE 4" Ø DE H.D. A PVC	1 día	vie 04/14/23	sáb 04/15/23
188		**INTERCONEXIÓN # 2 (EST. 0K+990.11)**	**6 días**	**sáb 04/15/23**	**vie 04/21/23**
189		TEE PARTIDA DE 20" X 20" X 4" Ø	1 día	sáb 04/15/23	lun 04/17/23
190		VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø, PARA TEE PARTIDA DE B X B Y	2 días	lun 04/17/23	mié 04/19/23
191		MANGUITO DE 4" Ø X 1.00 M - H.D. B X LISO	1 día	mié 04/19/23	jue 04/20/23
192		UNIÓN TIPO DRESSER DE TRANSICIÓN DE 4" Ø DE H.D. A PVC	2 días	jue 04/20/23	vie 04/21/23
193		**HORMIGON**	**4 días**	**vie 04/21/23**	**mié 04/26/23**
194		HORMIGON DE CUÑA 3,000 PSI	2 días	vie 04/21/23	lun 04/24/23
195		REPOSICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	2 días	lun 04/24/23	mié 04/26/23
196		**MATERIAL SELECTO APISONADO**	**2 días**	**mié 04/26/23**	**vie 04/28/23**
197		ARCILLA	2 días	mié 04/26/23	vie 04/28/23
198		ARENA	2 días	mié 04/26/23	vie 04/28/23
199		PIEDRA #4	2 días	mié 04/26/23	vie 04/28/23
200		**CONEXIONES DOMICILIARIAS**	**12 días**	**vie 04/21/23**	**vie 05/05/23**
201		CONEXIONES DOMICILIARIAS SIMPLES	12 días	vie 04/21/23	vie 05/05/23
202		CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES	10 días	vie 04/21/23	mié 05/03/23

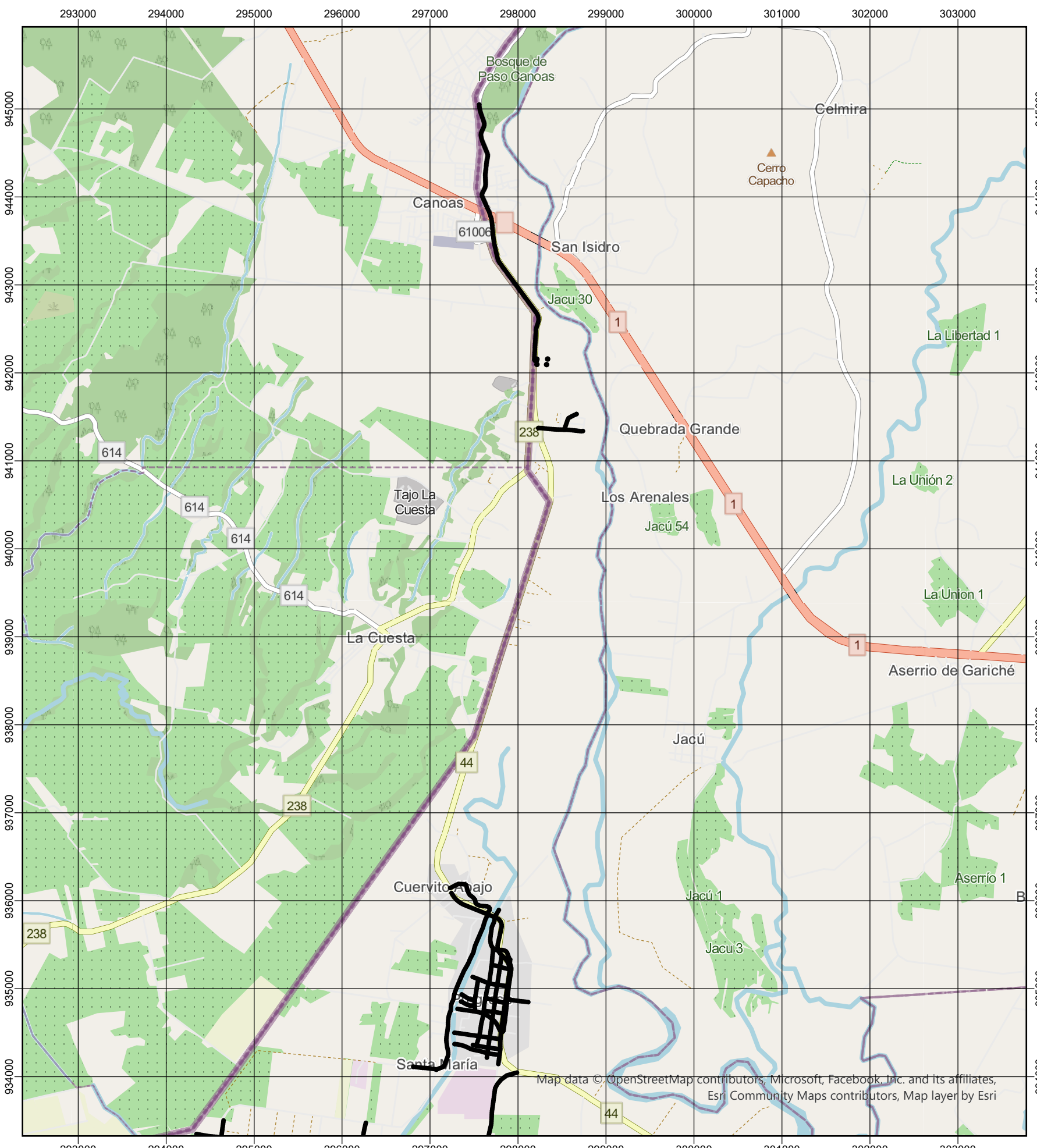


Tareas críticas		Progreso de tarea		Línea base		Resumen		Tarea inactiva	
División crítica		Tarea manual		División de la línea base		Resumen manual		Hito inactivo	
Progreso de tarea crítica		Sólo el comienzo		Hito de línea base		Resumen del proyecto		Resumen inactivo	
Tarea		Sólo fin		Hito		Tareas externas		Fecha límite	
División		Sólo duración		Progreso del resumen		Hito externo			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
203		PRUEBA DE PRESION Y DESINFECCION DE LINEAS	2 días	mié 05/03/23	vie 05/05/23
204		**SECTOR QUIRA**	**4 días**	**mié 05/03/23**	**lun 05/08/23**
205		**MEJORAS EN LA INTERCONEXION**	**4 días**	**mié 05/03/23**	**lun 05/08/23**
206		REEMPLAZO DE VALVULA EXISTENTE	2 días	mié 05/03/23	vie 05/05/23
207		MEJORAR CAJA DE VALVULA	2 días	vie 05/05/23	lun 05/08/23
208		**SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32**	**320 días**	**mar 04/04/23**	**jue 03/21/24**
209		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC -SDR-26 CON GLANDULA Y SUS ACCESORIOS**	**210 días**	**mar 04/04/23**	**mié 11/08/23**
210		TUBERIA DE 6"Ø PVC	114 días	mar 04/04/23	lun 07/31/23
211		TUBERIA DE 4"Ø PVC	96 días	lun 07/31/23	mié 11/08/23
212		**SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE CONTROL**	**5 días**	**mié 11/08/23**	**lun 11/27/23**
213		VALVULA DE COMPUERTA DE 6" Ø, J.M. Y ACCESORIOS CON SU C/	2 días	mié 11/08/23	vie 11/24/23
214		VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø, J.M. Y ACCESORIOS CON SU C/	3 días	vie 11/24/23	lun 11/27/23
215		**HIDRANTE**	**27 días**	**mié 11/29/23**	**vie 12/29/23**
216		HIDRANTE TIPO TRAFICO DE PATA DE 4" Ø, J.M.	25 días	mié 11/29/23	mié 12/27/23
217		VALVULA DE COMPUERTA DE 4" Ø, J.M. Y ACCESORIOS CON SU C/	2 días	mié 12/27/23	vie 12/29/23
218		**SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE**	**15 días**	**vie 12/29/23**	**mar 01/16/24**
219		VALVULAS DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE DE 1" Ø CON SU COLLARIN Y SU CAJA	15 días	vie 12/29/23	mar 01/16/24
220		**INTERCONEXIÓN**	**3 días**	**mar 01/16/24**	**vie 01/19/24**
221		TEE PARTIDA DE 18" X 18" X 6" Ø	2 días	mar 01/16/24	jue 01/18/24
222		VALVULA DE COMPUERTA PARA TEE PARTIDA DE 6" Ø, J.M. CON SU CAJA	1 día	jue 01/18/24	vie 01/19/24
223		**HORMIGON**	**6 días**	**vie 01/19/24**	**jue 01/25/24**
224		HORMIGON DE CUÑA 3,000 PSI	4 días	vie 01/19/24	mar 01/23/24
225		REPOSICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	2 días	mar 01/23/24	jue 01/25/24
226		**MATERIAL SELECTO APISONADO**	**6 días**	**mar 01/23/24**	**mar 01/30/24**
227		ARCILLA	2 días	mar 01/23/24	jue 01/25/24
228		ARENA	2 días	jue 01/25/24	sáb 01/27/24
229		PIEDRA #4	2 días	sáb 01/27/24	mar 01/30/24
230		**CONEXIONES DOMICILIARIAS**	**50 días**	**mar 01/30/24**	**jue 03/21/24**
231		CONEXIONES DOMICILIARIAS SIMPLES	50 días	mar 01/30/24	jue 03/21/24
232		CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES	25 días	mar 01/30/24	lun 02/26/24



Tareas críticas		Progreso de tarea		Línea base		Resumen		Tarea inactiva	
División crítica		Tarea manual		División de la línea base		Resumen manual		Hito inactivo	
Progreso de tarea crítica		Sólo el comienzo		Hito de línea base		Resumen del proyecto		Resumen inactivo	
Tarea		Sólo fin		Hito		Tareas externas		Fecha límite	
División		Sólo duración		Progreso del resumen		Hito externo			



Mapa de Ubicación del Proyecto
Estudio de Impacto Ambiental:
Categoría I

Proyecto:
ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

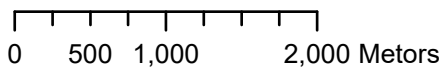
Promotor:
MUNICIPIO DE BARÚ

Ubicación Geográfica:
Provincia de Chiriquí
Distrito de Barú
Corregimiento de Progreso

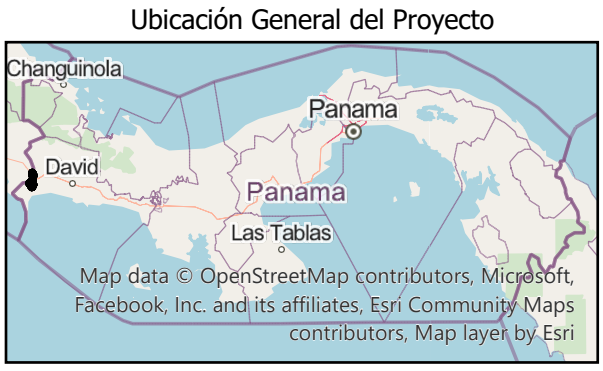
Lenyenda

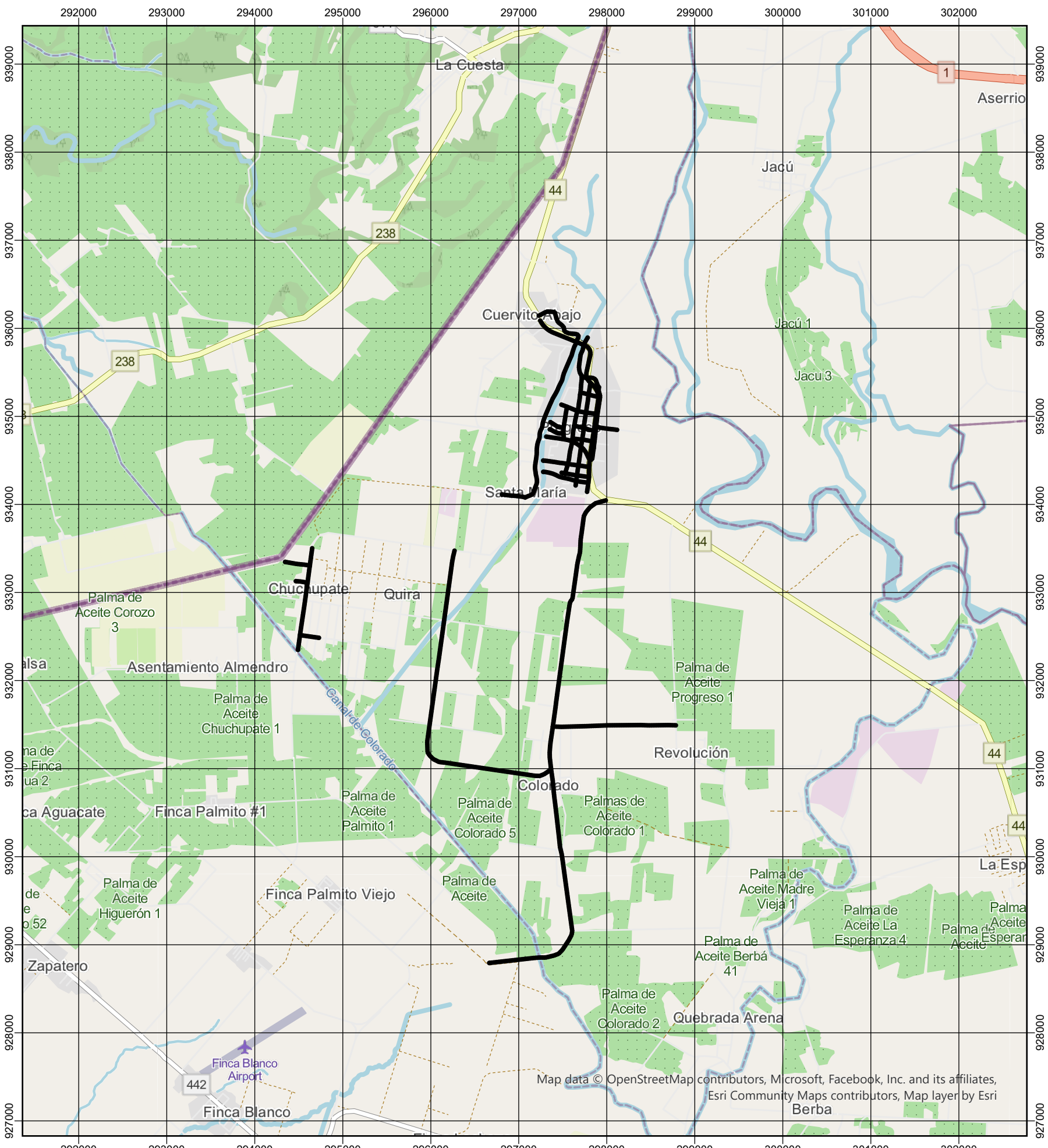
- Sitio del proyecto





Ubicación General del Proyecto





Mapa de Ubicación del Proyecto
Estudio de Impacto Ambiental:
Categoría I

Proyecto:
ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Promotor:
MUNICIPIO DE BARÚ

Ubicación Geográfica:
Provincia de Chiriquí
Distrito de Barú
Corregimiento de Progreso

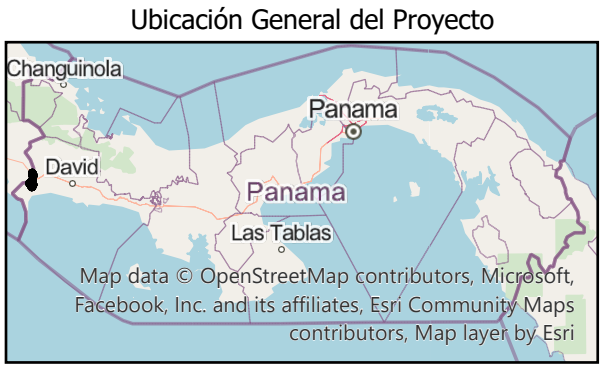
Lenyenda

- Sitio del proyecto

N

0 500 1,000 2,000 Metors

Ubicación General del Proyecto



INFORME DE RESULTADOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA NATURAL

2022

CONSTRUCTORA MECO, S.A.

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

PASO CANOAS, CHIRIQUÍ

1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Constructora MECO, S.A.

Contacto: Ing. Eduan Arjona

Teléfono/ Correo Electrónico: ---/ eduan.arjona@constructorameco.com

2. DATOS TÉCNICOS

Procedimiento de Planificación y Ejecución de Muestreo: CQS-PTL-001

Plan de Muestreo: PM-749-12-22

Cadena de Custodia: CC-749-12-22

Dirección de Colecta de la Muestra: Paso Canoas, Chiriquí

Matriz: Agua Natural (B) **Especie:** N/A **Lote:** N/A

Número de Muestras: Tres (3) muestras

Tipo de Ensayos a Realizar: fisicoquímicos y Microbiológicos

Fecha de Producción: N/A

Fecha de Muestreo: 12 de diciembre de 2022

Fecha de Recepción en el Laboratorio: 12 de diciembre de 2022

Fecha de Análisis de la Muestra en el Laboratorio: 12 al 22 de diciembre de 2022

Fecha del Reporte: 23 de diciembre de 2022

Condiciones Ambientales del Laboratorio	**Temperatura (°C)**	20.9 ± 0.11
	Humedad (%)	58.6 ± 0.8

Norma Aplicable: Decreto Ejecutivo No. 75 (de 4 de junio de 2008). "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo". Sin contacto directo

3. RESULTADOS

Parámetro	MECO-01	Decreto Ejecutivo No. 75. Sin Contacto directo	Incertidumbre (±)	L.C.	Unidad de Medida	Método
Temperatura	26.5	*3 °C ΔT*	0.471	0.1	°C	SM 2550- B
pH	7.18	*6.5 – 8.5*	0.044	0.1	Unidades de pH	SM-4500-HB
Conductividad Eléctrica	210	*N/A*	12.046	2.0	µS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	1.93	*50 – 100*	3.230	0.5	NTU	SM 2130-B
Aceites y Grasas	< 5.0	*< 10*	0.133	5	mg/L	EPA 1664 A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	< 2.0	*3 – 5*	0.171	2	mg/L	SM-5210 B
Coliformes Totales	800	*N/A*	0.200	1	UFC/100 mL	SM 9222B
Sólidos Totales	88	*N/A*	0.076	1.33	mg/L	SM-2540B

3.1. RESULTADOS

Parámetro	MECO-02	Decreto Ejecutivo No. 75. Sin Contacto directo	Incertidumbre (±)	L.C.	Unidad de Medida	Método
Temperatura	27.0	*3 °C ΔT*	0.471	0.1	°C	SM 2550- B
pH	7.04	*6.5 – 8.5*	0.044	0.1	Unidades de pH	SM-4500-HB
Conductividad Eléctrica	200	*N/A*	12.046	2.0	µS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	3.71	*50 – 100*	3.230	0.5	NTU	SM 2130-B
Aceites y Grasas	< 5.0	*< 10*	0.133	5	mg/L	EPA 1664 A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	< 2.0	*3 – 5*	0.171	2	mg/L	SM-5210 B
Coliformes Totales	900	*N/A*	0.200	1	UFC/100 mL	SM 9222B
Sólidos Totales	124	*N/A*	0.076	1.33	mg/L	SM-2540B

3.2. RESULTADOS

Parámetro	MECO-03	Decreto Ejecutivo No. 75. Sin Contacto directo	Incertidumbre (±)	L.C.	Unidad de Medida	Método
Temperatura	27.2	*3 °C ΔT*	0.471	0.1	°C	SM 2550- B
pH	7.0	*6.5 – 8.5*	0.044	0.1	Unidades de pH	SM-4500-HB
Conductividad Eléctrica	300	*N/A*	12.046	2.0	µS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	2.00	*50 – 100*	3.230	0.5	NTU	SM 2130-B
Aceites y Grasas	< 5.0	*< 10*	0.133	5	mg/L	EPA 1664 A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	< 2.0	*3 – 5*	0.171	2	mg/L	SM-5210 B
Coliformes Totales	800	*N/A*	0.200	1	UFC/100 mL	SM 9222B
Sólidos Totales	169	*N/A*	0.076	1.33	mg/L	SM-2540B

4. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Muestra	Parámetro (s)	Conformidad del resultado
MECO-01	----------	NO CONFORME
	Temperatura, pH, Turbiedad, Aceites y Grasas, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	CONFORME
MECO-02	----------	NO CONFORME
	Temperatura, pH, Turbiedad, Aceites y Grasas, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	CONFORME

MECO-03	----------	NO CONFORME
	Temperatura, pH, Turbiedad, Aceites y Grasas, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	CONFORME

Los resultados obtenidos para los parámetros solicitados por muestra fueron evaluados contra los valores permisibles establecidos en la Norma Aplicable **(*Decreto Ejecutivo No. 75 de 4 de junio de 2008).***

5. DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS

3.1. PUNTO 1: MECO-01	***COORDENADAS (UTM)***	***N: 935821***
		E: 297706

Muestra recolectada directamente del agua natural. Se observó vegetación tipo (bosques), buena corriente y animales (aves, anfibios, peces, reptiles). Actividad cercana puente vehicular. Clima Soleado durante el muestreo.



FOTO 1. Colecta de muestra

5.2. PUNTO 2: MECO-02	***COORDENADAS (UTM)***	***N: 932664***
		E: 296148

Muestra recolectada directamente del agua natural. Se observó vegetación tipo (bosques), buena corriente y animales (aves, anfibios, peces, reptiles). Actividad cercana puente vehicular. Clima Soleado durante el muestreo.



FOTO 2. Colecta de muestra

5.3. PUNTO 3: MECO-03	COORDENADAS (UTM)	N: 928872
		E: 297229

Muestra recolectada directamente del agua natural. Se observó vegetación tipo (bosques), buena corriente y animales (aves, anfibios, peces, reptiles). Actividad cercana puente vehicular. Clima Soleado durante el muestreo.



FOTO 3. Colecta de muestra

6. MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS



Figura No. 1. Área de Muestreo (MECO-01)



Figura No. 2. Área de Muestreo (MECO-02)

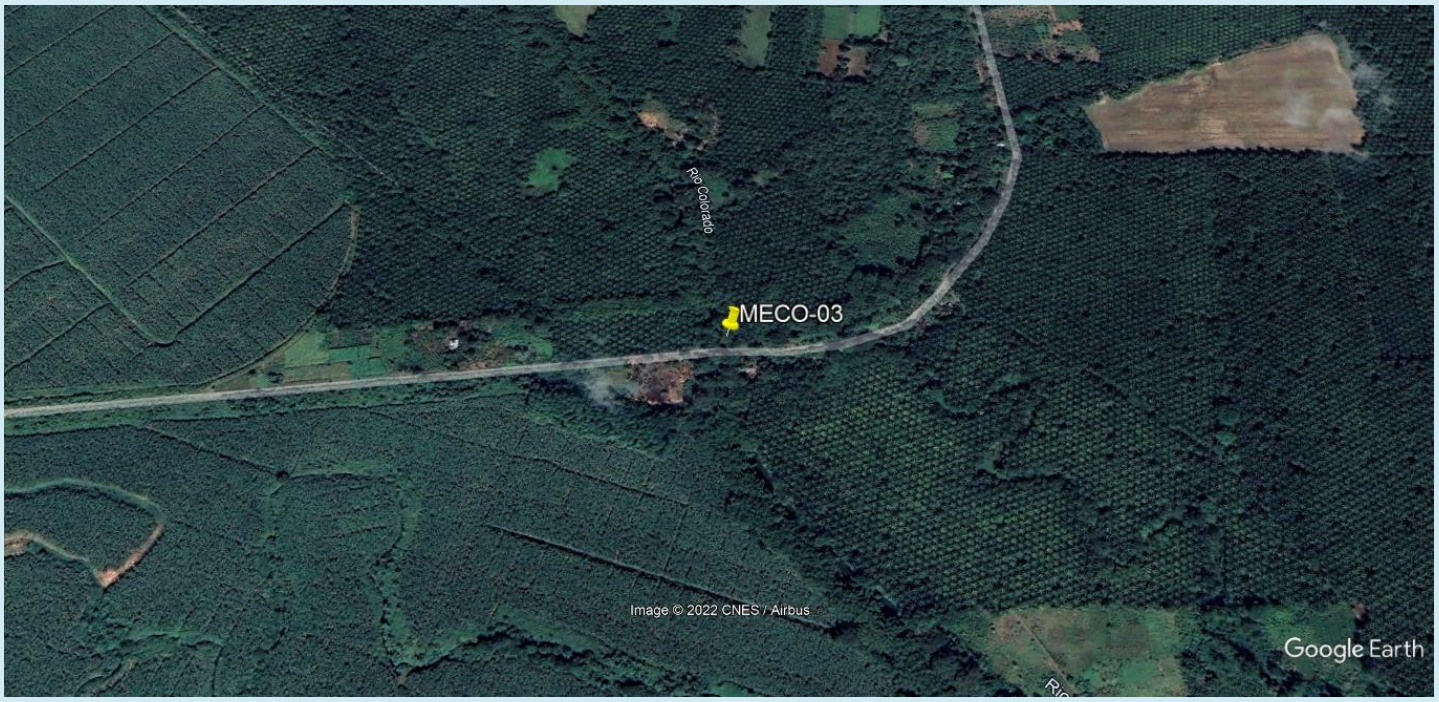


Figura No. 3. Área de Muestreo (MECO-03)

7. OBSERVACIONES

N/A

8. OPINIONES E INTERPRETACIONES

N/A

ELABORADO POR:		APROBADO POR:
Lic. Nilka Gil Analista de Laboratorio	Lic. Diana Pérez Analista de Laboratorio	Lic. Eliodora González Supervisor (a) de Laboratorio

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Diana L. Pérez R.
C.T. Idoneidad N° 223

ELIODORA GONZÁLEZ
Químico
Idoneidad No. 0667
Ley 45 del 7 agosto de 2001

NOTAS

1. (**): Parámetro no cubierto por el alcance de la acreditación.
2. (*): Parámetro subcontratado a un laboratorio externo.
3. (***): Incertidumbre no calculada.
4. (d): Dato suministrado por el cliente.
5. N.D.: No detectado. Cantidad o concentración por debajo del límite de detección del método.
6. L.D.: Límite de detección.
7. L.C.: Límite de cuantificación.
8. La incertidumbre calculada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
9. N/A: No aplica.
10. MNPC: muy numeroso para contar.
11. T.N: corresponde a la Temperatura del Cuerpo Receptor.
12. Los resultados de este informe solo se relacionan con las muestras sometidas a ensayo (ver muestras en punto 3 del presente documento).
13. Corporación Quality Services no se hace responsable si la información suministrada por el cliente afecta la validez de los resultados.
14. Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.
15. Para efecto de los resultados expresados en el informe, la regla de decisión que aplica el laboratorio es en función de la zona de seguridad (w) que es igual a la incertidumbre expandida (U)

9. ANEXOS

9.1. COPIA DE CADENA DE CUSTODIA

CORPORACION QUALITY SERVICES, S.A. VILLA LUCRE, CALLE 16, CASA N°39
TEL.: (507) 393-8681 - TEL. FAX (507) 393-8680

LABORATORIO DE ENSAYO

CADENA DE CUSTODIA (COLECTA Y RECEPCIÓN DE MUESTRAS)

FORM./ V.:	CQS-PTL-001-F002/4
PROCED / V.:	CQS-PTL-001/10
	CQS-PTL-002/8
No. CADENA DE CUSTODIA.:	CC-749-12-22
No. PLAN DE MUESTREO:	PM-749-12-22
No. COTIZACIÓN:	CO-893-22

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE:	CONSTRUCTORA MECO
CONTACTO:	ING ORLANDO BERNAL
TELÉFONO/ CORREO ELECT.:	0
TIPO DE ESTABLECIMIENTO:	0

DATOS DEL MUESTREO

PROVINCIA:	0
DIRECCIÓN:	PASO CANOAS

EQUIPO Y VERIF.

CÓDIGO	PARÁMETRO	T (°C)	Vteó.	Vexp.	CÓDIGO	PARÁMETRO	T (°C)	Vteó.	Vexp.
CQS-0324	pH	25.0	4,01/7,01	4/7/10	CQS-	Cloro residual (mg/L)			
CQS-0347	NTU	—	15/100	15/100	CQS-				
CQS-0324	CE (mS/m)/(µS/cm)	25.0	9413	1412	CQS-				
CQS-	SDT (mg/L)/(ppt)	—	—	-	CQS-				

ANEXOS

PLAN DE MUESTREO:	
ACTA DE MUESTREO:	
CADENA DE CUSTODIA:	✓
NOTA DE ENTREGA:	

OBSERVACIONES: *Los parámetros de campo al igual que los de laboratorio solicitados por el cliente, se detallan en la cotización mencionada en el presente documento.*

DATOS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA								CONDICIONES AMBIENTALES [T (°C)/Clima]	COORDENADAS		PARÁMETROS DE CAMPO									PARÁMETROS DE LAB. (SÍ / NO)	CONDICIONES DE LA MUESTRA EN RECEPCIÓN							
No.	ID DE CAMPO	ID DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO	HORA DE MUESTREO	MATRIZ	ESPECIE	TIPO DE MUESTRA		NORTE	ESTE	T (°C)	pH	CE (mS/m)/(µS/cm)	SDT (mg/L)	Turbiedad (NTU)	OD (mg/L)	Cloro Res. (mg/L)	Transparencia (m)	Caudal (L/seg)	T (°C) Cuerpo Receptor		VALIDEZ (SÍ / NO)	TIPO DE ENVASE	CANTIDAD DE ENVASES	CANTIDAD (unidades, mL, g)	TEMPERATURA (°C)	PRESERVACIÓN	ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA	*CONFORME (SÍ / NO)
1	MECO-01	LAB-2181	12-12-22	10:12	B		MS		935821	297706	26.5	7.18	0.21	-	1.93	-	-	-	-	-	Si	Si	PV	4	2600	26°	ac	FQ MB	Si
2	MECO-02	LAB-2182	↓	11:49	B		MS		932664	296148	27.0	7.04	0.20	-	3.71	-	-	-	-	-	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3	MECO-03	LAB-2183	↓	12:55	B		MS		928872	297279	27.2	7.0	0.30	-	2.00	-	-	-	-	-	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

MUESTREADO POR (nombre/firma): Lenne Gouldbourne /

FORMA DE ENVÍO/ FECHA: Terrestre / 12-12-22

ENTREGADO POR (nombre/firma): Lenne Gouldbourne /

RECIBIDO POR (nombre/firma/fecha/hora): Nilka Gil / 13-012-22 / 8:00am

(*) La conformidad de una muestra se indica en base a todos los requisitos que esta debe cumplir por parámetro (envase, preservación y validez), estos requisitos se detallan en la *Tabla 1* del procedimiento *CQS-PTL-001 y CQS-PTL-002*

Matriz: A = agua potable, B = agua natural, C = agua residual, Alm = Alimento, SU = suelo, LO = lodo, SE = sedimento, EC = Escoria, CZ = Ceniza

Tipo de muestra: ms = muestra simple, mc = muestra compuesta

Clima: S = soleado, N =nublado, Ll = lluvioso

Tipo de envase: P = plástico, V = vidrio

Análisis requeridos o área de distribución: FQ = fisicoquímica, MB = microbiología

Preservación: (a) = hielo, (b) = H2SO4, (c) = HCl, (d) = HNO3, (e) NaOH, (f) = otra

FORM. = formato| PROCED. = procedimiento| V. = versión| Vteó. = valor teórico| Vexp. = valor experimental| MUEST. = muestreo| LAB. = laboratorio| N/A = no aplica

CONSTRUCTORA MECO, S.A.

CQS-ROI-601-22

LÍNEA BASE
INFORME DE MONITOREO
RUIDO AMBIENTAL

2022

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOAS, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARÍA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

DATOS GENERALES

Empresa	Constructora Meco, S.A.
Ubicación	Paso Canoas, Distrito de Barú, provincial de Chiriquí
Contraparte Técnica	Ing. Eduan Arjona
Fecha de Medición	12, 13, 14 y 15 de diciembre de 2022
Fecha de Emisión	30 de diciembre de 2022
Metodología	ISO 1996-2:2009
Norma Aplicable	Decreto Ejecutivo Nº 1 del 2004
Objetivos	Determinar los niveles de ruido ambiental en la estación de monitoreo, para comparar este resultado contra el límite permisible establecido en la norma aplicable.

EQUIPO UTILIZADO

Marca	Quest	
Modelo	SOUNDPRO SE/DL	
Serie	BBN010006	

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima del Viento (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
12/dic/22	27.4	25.2	Sur
13/dic/22	25.9	27	Sur
14/dic/22	25.9	28.8	Suroeste
15/dic/22	27	28.8	Noroeste

Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Hidrometeorología ETESA.

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Respuesta del Instrumento	Lento
Ponderación	A
Índice de Intercambio	3 dB
Criterio de Evaluación	60 dB(A) (diurno)
Verificación del Equipo	114 dB

DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Estación de Monitoreo	Coordenadas - UTM Altitud (m)	Descripción
EM1 Paso Canoa Arriba	N: 944175 E: 297644	Este punto se colocó en la terraza de una vivienda. La residencia colinda con el centro comercial City Mall y con la Escuela Secundaria Nocturna Oficial de la Concepción.
EM2 Calle 3ra. Norte Progreso	N: 935098 E: 297675	Se ubicó en la parte frontal de una residencia. En el área se ubican otras viviendas residenciales.

Estación de Monitoreo	Coordenadas - UTM Altitud (m)	Descripción
EM3 Paso Canoas Abajo - Progreso Manzana	N: 941413 E: 298542	Se ubicó dentro de la propiedad de una vivienda residencial del área.
EM4 Paso Canoas Abajo Progreso	N: 934446 E: 297676	Se colocó dentro de la propiedad de una residencia, parte frontal. En la proximidad del área existe una barrera natural conformada por árboles.
EM5 Colorado Progreso – Punto N°1	N: 930790 E: 297383	Estación ubicada en la parte frontal de una vivienda del sector, esta vivienda cuenta con árboles en la periferia que sirven como barrera natural.
EM6 Colorado Progreso – Punto N°2	N: 931492 E: 298691	Se colocó dentro del perímetro de una vivienda, en un espacio abierto. En la proximidad del sitio existe
EM7 Progreso Chuchupate	N: 933147 E: 294601	Se colocó dentro de la propiedad de una vivienda. En la periferia de la estación existen otras viviendas y la escuela de Chuchupate.

RESULTADOS

Estación	Promedio dB(A)			Decreto Ejecutivo 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	Lmax	Lmin	Leq		
EM1 Paso Canoa Arriba	82.8	49.3	58.9	**60**	Se identificaron las siguientes fuentes de ruidos: paso ocasional de vehículos en los estacionamiento del centro comercial, ruido de personas conversando al pasar por la estación de monitoreo.
EM2 Calle 3ra. Norte Progreso	68.0	48.8	57.9		Ruido ocasional de vehículos, animales (ladridos de perros) en casas vecinas, ruido de personas conversando.
EM3 Paso Canoas Abajo - Progreso Manzana	78.4	46.2	57.3		Ruido de personas conversando en casas vecinas, animales (ladridos de perros), paso ocasional de autos en calles internas del área.
EM4 Paso Canoas Abajo Progreso	79.2	47.7	58.3		Paso ocasional de autos, ruido por actividades de construcción de vivienda cerca del sitio, animales (ladridos de perros).
EM5 Colorado Progreso – Punto N°1	92.7	40.3	60.3		Se identificaron las siguientes fuentes de ruido: personas conversando en casas vecinas, animales (ladridos de perros), paso ocasional de autos en calles internas del área.
EM6 Colorado Progreso – Punto N°2	79.6	45.4	55.3		Las fuentes de ruido durante el monitoreo correspondían a circulación ocasional de vehículos, animales (ladridos de perros) en casas vecinas.
EM7 Progreso Chuchupate	82.8	51.7	62.5		Las fuentes de ruido identificadas correspondían a personas conversando cerca de la escuela del área, ruido de animales (ladridos de perros), paso ocasional de autos en calles internas de la comunidad.

CONCLUSIÓN

Con base en los resultados del monitoreo realizado de línea base, se concluye que los niveles de ruido ambiental detectados en las estaciones de monitoreo EM5 y EM7 superan el nivel sonoro máximo de 60dBA. El resto de las estaciones de monitoreo, presentó niveles de ruido por debajo de los 60 dBA.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Sergio Rivera	**Noel Palacios**	**Noel Palacios**

ANEXOS

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

Como:
Organismo de Inspección

Tipo A

Según criterios de la Norma:
DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17020:2014

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el alcance de acreditación adjunto.

Código de acreditación: **OI-032**
Acreditación inicial: **14-octubre-2010**
Renovación (Reevaluación) N°3: **18-octubre-2021**

Dado en la Ciudad de Panamá, a los dieciocho (18) días del mes de octubre de 2021.

OMAR MONTILLA
Presidente

FRANCISCO MOLA
Secretario Técnico

Este documento no tiene validez sin el respectivo alcance de acreditación. El alcance de acreditación no es válido sin su certificado de acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los sitios respectivos se encuentran detallados en el alcance de acreditación. El certificado de acreditación y su alcance de acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales, o cancelación. El estado de vigencia de este certificado se puede validar a través de su anexo técnico (alcance de acreditación) en la página web del CNA (www.cna.gob.pa), con un ciclo de acreditación de tres (3) años. Cualquier original de este documento es válido siempre que mantenga firma y sello oficial fresco del CNA.

CNA-FT-08: Certificado de la Acreditación Revisión: 04 Fecha: Enero 2021 Página 1 de 4

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

TSI INCORPORATED – OCONOMOWOC
1060 Corporate Center Drive, Oconomowoc, WI 53066 USA
tel 651 490 2811 + toll free 800 245 0779 + web www.tsi.com

An ISO 9001 Registered Company

Certificate of Calibration

Certificate No:1036526 BBN010006

Submitted By: INTECCON INC
6590 W ROGERS CIR STE 11 & 12
BOCA RATON, FL 33487-2739

Serial Number:	BBN010006	**Date Received:**	8/16/2022
Customer ID:	00332	**Date Issued:**	8/23/2022
Model:	SOUNDPRO SE-2-1/1 SLM	**Valid Until:**	8/23/2023

Test Conditions:

Temperature:	18°C to 29°C
Humidity:	20% to 80%
Barometric Pressure:	890 mbar to 1050 mbar

Model Conditions:

As Found:	DAMAGED
As Left:	IN TOLERANCE

SubAssemblies:

Description:	Serial Number:
TYPE 2 PREAMP	0519 3735
MICROPHONE QE 7052 1/2 IN. ELECTRET	50147

Calibrated per Procedure: 53V899

Reference Standard(s):

I.D. Number	Device	Last Calibration	Date Calibration Due
EF0000352	QUEST-CAL	10/26/2021	10/26/2022
ET0000556	B&K ENSEMBLE	5/16/2021	5/16/2023

Measurement Uncertainty:

ACOUSTIC +/- 0.13DB
Estimated at 95% Confidence Level (k=2)

Calibrated By: WILLIAM MALONEY — Service Technician — 8/23/2022

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST, and applies only to the unit identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of TSI Incorporated.

098-393 Rev. B

FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO





EM1





EM2





EM3

FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO





EM4





EM5





EM6

FOTOGRAFÍAS DEL MONITOREO





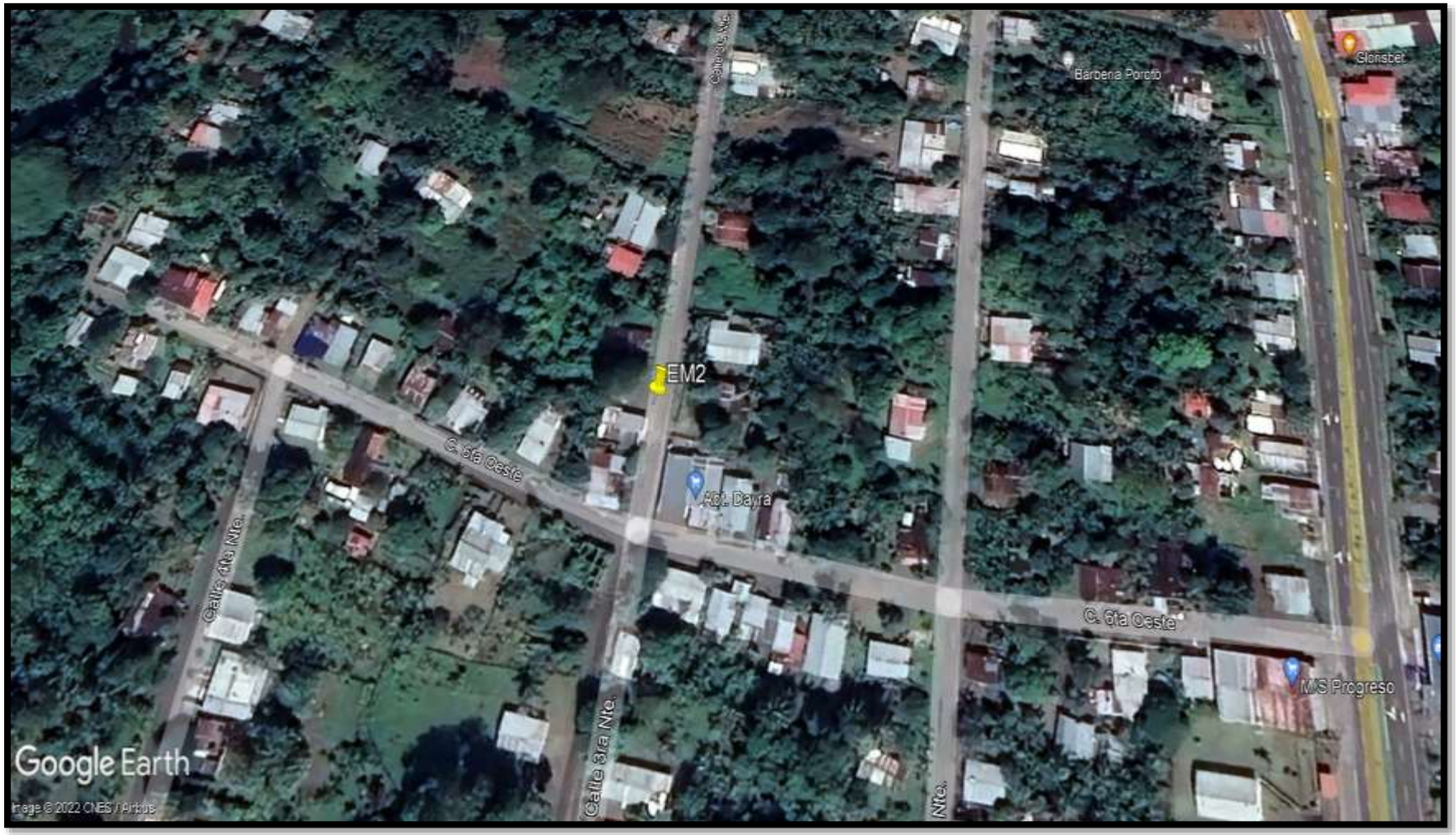
EM7

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



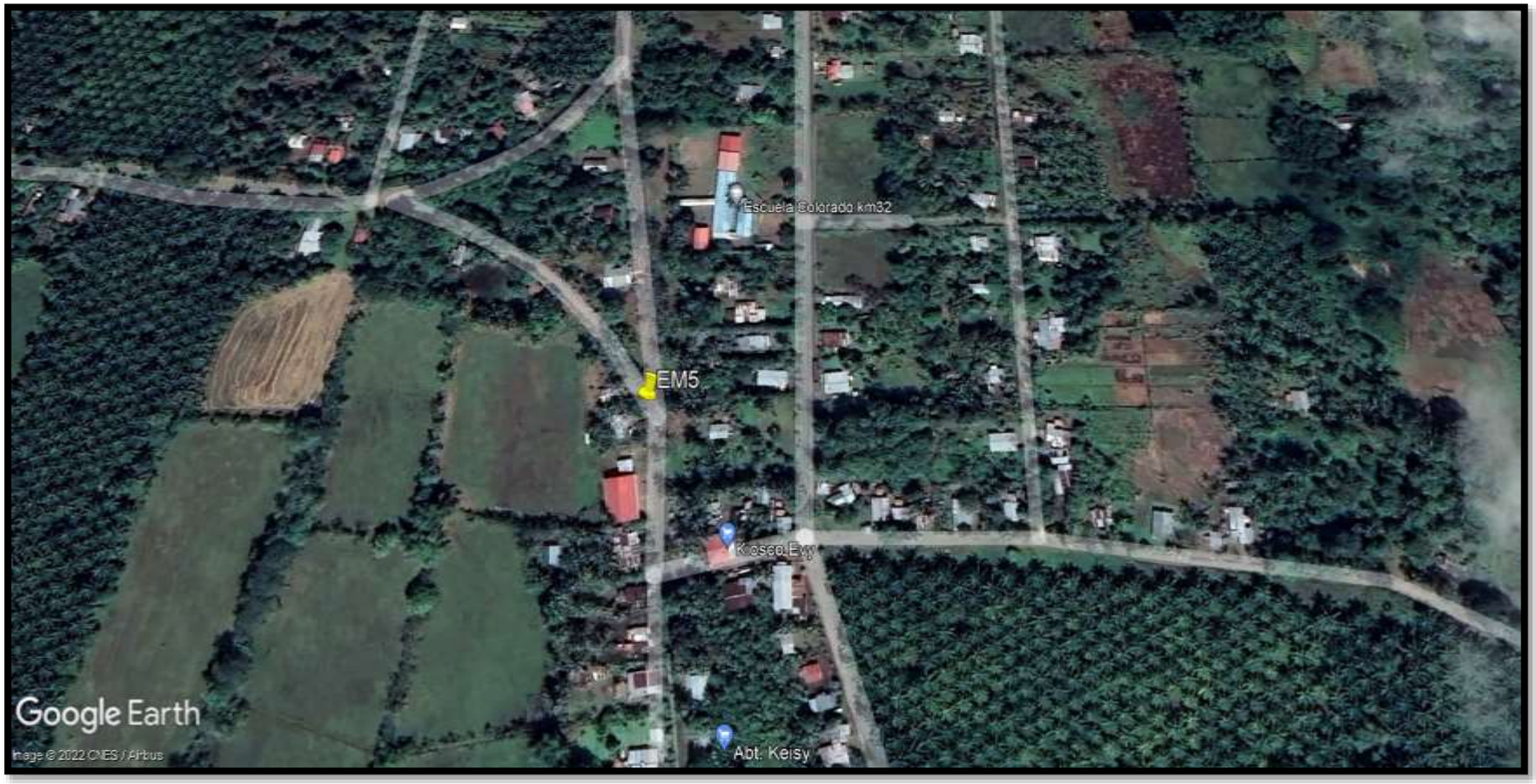
Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



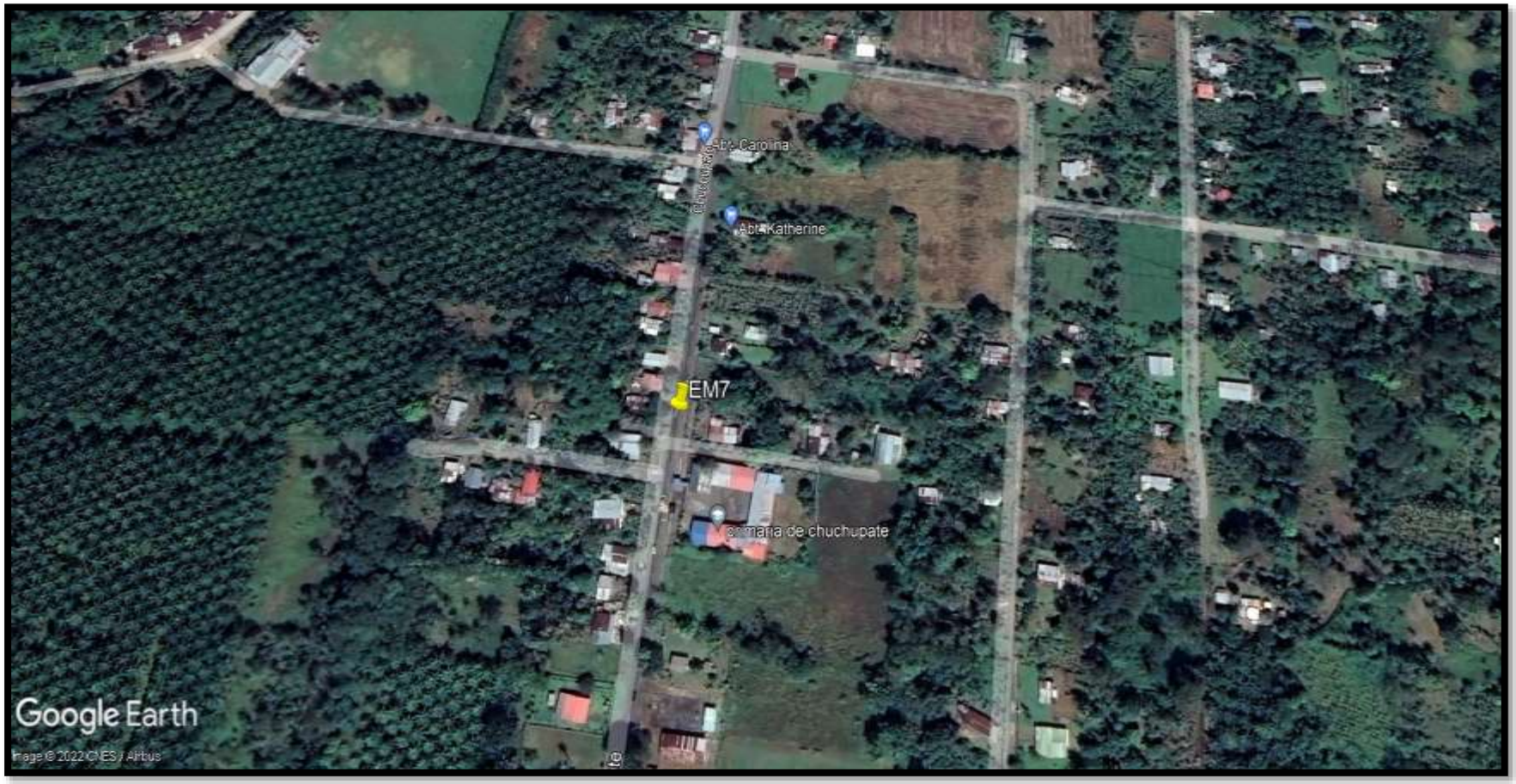
Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

CONSTRUCTORA MECO, S.A.

CQS-ROI-602-22

LÍNEA BASE
INFORME DE MUESTREO
CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL
(PM10)

2022

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOAS, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

DATOS GENERALES

Empresa	Constructora Meco, S.A.
Ubicación	Paso Canoas, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí
Contraparte Técnica	Ing. Eduan Arjona
Fecha de Medición	12, 13, 14 y 15 de diciembre de 2022
Fecha de Emisión	30 de diciembre de 2022
Metodología	EPA – 40 CFR, 50, App. J (PM10)
Norma Aplicable	Estándar USEPA (PM10)
Objetivos	Establecer la concentración de partículas iguales o menores a 10 micras (PM10) en aire ambiente en las estaciones de muestreo, para comparar el resultado con el límite permisible establecido por los estándares.

EQUIPO UTILIZADO

Marca	Tisch Environmental	
Modelo	TE-Wilbur	
Seria	0220	

EQUIPO UTILIZADO

Marca	BGI Incorporated	
Modelo	PQ100	
Serie	2953	

CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA

Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima del Viento (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
12/dic/22	27.4	25.2	Sur
13/dic/22	25.9	27	Sur
14/dic/22	25.9	28.8	Suroeste
15/dic/22	27	28.8	Noroeste

Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día. Fuente: Dirección de Hidrometeorología ETESA.

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Parámetro	Método de Referencia	Caudal	Volumen Muestreado	Periodo de Medición	Equipo
Material Particulado (PM10)	EPA-40 CFR, 50, App. J	16.7 Lpm	24.04 m^3	24 horas continuas	Muestreado Bajo Volumen (TISCH)/(PQ100)

DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Estación	Coordenadas – UTM (m)	Descripción/Observaciones
EM1 Paso Canoas Arriba	N: 944175 E: 297644	Este punto se colocó en la terraza de una vivienda residencial del sector. Esta área colinda con el centro comercial City Mall y la Escuela Secundaria Nocturna Oficial de la Concepción.
EM2 Calle 3ra. Norte Progreso	N: 935098 E: 297675	Se ubicó en la parte frontal de una vivienda residencia de la comunidad. En la periferia de la estación de monitoreo se observaron otras viviendas residenciales.
EM3 Paso Canoas Abajo - Progreso Manzana	N: 941413 E: 298542	Se ubicó dentro de la propiedad de una vivienda residencial del área.
EM4 Paso Canoas - Abajo Progreso	N: 934446 E: 297676	Se colocó dentro de la propiedad de una residencia, parte frontal. En la proximidad del área existe una barrera natural conformada por árboles.
EM5 Colorado Progreso – N°1	N: 930790 E: 297383	Estación ubicada en la parte frontal de una vivienda del sector, esta vivienda cuenta con árboles en la periferia que sirven como barrera natural.
EM6 Colorado Progreso – N°2	N: 931492 E: 298691	Se colocó dentro del perímetro de una vivienda, en un espacio abierto. En la proximidad del sitio existe
EM7 Progreso Chuchupate	N: 933147 E: 294601	Se colocó dentro de la propiedad de una vivienda. En la periferia de la estación existen otras viviendas y la escuela de Chuchupate.

RESULTADOS

Fecha	Estación de Monitoreo	N° de Filtro	Tipo de Filtro	Pi(g)	Pf (g)	PM10 Concentración µg/m³	Estándar USEPA Concentración PM10 µg/m3
12/dic/22	**EM1** Paso Canoas Arriba	619	teflón	0.1476	0.1478	8.32	**150**
12/dic/22	**EM2** Calle 3ra. Norte Progreso	620	teflón	0.1774	0.1776	8.32	**150**
13/dic/22	**EM3** Paso Canoas Abajo - Progreso Manzana	621	teflón	0.1901	0.1904	12.48	**150**
13/dic/22	**EM4** Paso Canoas Abajo Progreso	622	teflón	0.1582	0.1585	12.48	**150**
14/dic/22	**EM5** Colorado Progreso – N°1	623	teflón	0.1728	0.1733	20.80	**150**
14/dic/22	**EM6** Colorado Progreso – N°2	624	teflón	0.1913	0.1917	16.64	**150**
15/dic/22	**EM7** Progreso Chuchupate	625	teflón	0.1618	0.1621	12.48	**150**

CONCLUSIÓN

Con base en los resultados de las mediciones realizadas y condiciones ambientales registradas durante los periodos de muestreos, se concluye que la concentración de material particulado ambiental (PM10), se encuentran dentro de límites permisibles con la normativa de referencia.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Sergio Rivera	**Noel Palacios**	**Noel Palacios**

ANEXOS

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

Como:
Organismo de Inspección

Tipo A

Según criterios de la Norma:
DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17020:2014

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el alcance de acreditación adjunto.

Código de acreditación: **OI-032**
Acreditación inicial: **14-octubre-2010**
Renovación (Reevaluación) N°3: **18-octubre-2021**

Dado en la Ciudad de Panamá, a los dieciocho (18) días del mes de octubre de 2021.

OMAR MONTILLA
Presidente

FRANCISCO MOLA
Secretario Técnico

Este documento no tiene validez sin el respectivo alcance de acreditación. El alcance de acreditación no es válido sin su certificado de acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los alcances respectivos se encuentran detallados en el alcance de acreditación. El certificado de acreditación y su alcance de acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales, o cancelación. El estado de vigencia de este certificado se puede validar a través de su anexo técnico (alcance de acreditación) en la página web del CNA (www.cna.gob.pa), con un ciclo de acreditación de tres (3) años. Cualquier original de este documento es válido siempre que mantenga firma y sello oficial fresco del CNA.

CNA-FT-08: Certificado de la Acreditación Revisión: 04 Fecha: Enero 2021 Página 1 de 4

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

MesaLabs

Mesa Labs 12100 W. 6th Ave
Lakewood, CO 80228
NIST Traceable Calibration Facility

CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

Calibration Report #: 824-10052022
DeltaCal Serial Number: 824
Calibration Technician: Zabdiel Pimentel
Date: 10-May-2022
Recommended Recal Date: 10-May-2023

Critical Venturi Flow Meter

Max Uncertainty = 0.346%

TE20007	1.20 - 6.0 LPM	Calibration Due:	11-Apr-2023
TE20004	6 - 30.00 LPM	Calibration Due:	8-Apr-2023

Room Temperature: +- 0.03°C from -5°C - 70°C **Room Temperature:** 24.50 °C
Brand: TelaTemp
TE Number: TE12363 **Serial Number:** 300907
Std Cal Date: 20-Jul-21 **Std Cal Due Date:** 20-Jul-22

Ambient Temperature (set): 24.5 °C
Aux (filter) Temperature (set): 24.5 °C

Barometric and Absolute Pressure

Vaisala Model PTB330 (50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%

TE Number: TE12311 **Serial Number:** H0850001
Std Cal Date: 5-Jan-22 **Std Cal Due Date:** 5-Jan-23

DeltaCal:

Barometric pressure (set): 615.5 mmHg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP).
Venturi
Where: Q=Lpm, ΔP= Cm of H2O

TE20007	Q= 3.59172	ΔP ^	0.52463	Overall Uncertainty: 0.35%
TE20004	Q= 3.62701	ΔP ^	0.5212	Overall Uncertainty: 0.35%

FM-00266 Rev D

Page 1 of 2

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

MesaLabs

Mesa Labs 12100 W. 6th Ave Lakewood, CO 80228
NIST Traceable Calibration Facility

As Shipped Calibration Data for DeltaCal

Unit Type:	DC 1
Flow Range:	1.5-19.5 LPM
Serial No. :	824
Firmware Version:	4.00P

Date	Technician
10May2022	Zabdiel Pimentel

Ambient Pressure:	615.5	mmHg
Ambient Temperature:	24.5	°C

Range 1

Venturi	TE20007
Type	2B
Flow range	1.20 - 6.0 LPM

Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
1	110.86	615.5	1.535	1.538	0.195
2	182.35	615.5	2.568	2.574	0.234
3	249.46	615.5	3.537	3.516	-0.594
4	322.34	615.5	4.590	4.580	-0.218
5	392.44	615.5	5.602	5.583	-0.339
6	412.35	615.5	5.890	5.869	-0.357
Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.				Average	-0.180
				Result	PASS

Range 2

Venturi	TE20004
Type	1A
Flow range	6 - 30.00 LPM

Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
1	150.16	615.5	7.377	7.353	-0.325
2	204.59	615.5	10.121	10.073	-0.474
3	262.98	615.5	13.063	13.017	-0.352
4	302.72	615.5	15.066	15.043	-0.153
5	341.92	615.5	17.042	17.043	0.006
6	387.64	615.5	19.346	19.378	0.165
Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.				Average	-0.189
				Result	PASS

Performed By: Zabdiel Pimentel **Date:** 10-May-2022

Approved By: Casey Reitz **Date:** 10 May 2022

FM-00266 Rev D

Page 2 of 2

CERTIFICADO DE EQUIPO DE BALANZA

METRICONTROL

Certificado de Calibración

Calibration certificate

CAL-22/01311

Cliente / *Customer*: CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

Dirección / *Address*: Villa Lucre, calle N° 16, casa N° 39, San Miguelito, Panamá

País / *Country*: PANAMÁ

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO

Identification of the calibrated object

Objeto calibrado / *Calibrated object*: BALANZA ANALÍTICA

Fabricante / *Manufacturer*: KERN & Sohn GmbH

Modelo / *Model*: ABJ 220-4M

Numero de serie / *Serial Number*: WB1150676

N° de identificación / *Identification*: CQS-0124

N° de muestra / *Item N°*: MU-22/01447

Fecha de recepción / *Reception date*: 2022-11-21

Lugar de Calibración / *Place of Calibration*: INSTALACIONES DEL CLIENTE

Fecha de Calibración / *Date of Calibration*: 2022-11-21

Vigente hasta / *valid thru*: 2023-11-21 * (Especificado por el cliente)

Este Certificado de Calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Los resultados indicados en este certificado son válidos solo para el objeto calibrado y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe usarse como certificado de conformidad con normas de productos.
METRICONTROL, S.A., no se responsabiliza por los perjuicios que pudieran ocasionarse por el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarada.
Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
La Incertidumbre de Medición fue determinada siguiente los lineamientos de la Guía para la determinación de la Incertidumbre (GUM). La incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k=2, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente un 95%.

This Calibration Certificate declares the traceability to national or international standards, which represent the units of measurement in accordance with the International System of Units (SI).
The results indicated in this certificate are valid only for the calibrated object and refers to the time and conditions in which the measurements were made and should not be used as a certificate of conformity with product standards.
METRICONTROL, S.A., does not take responsability for the damages that may be caused by the inadequate use of this instrument, or for an incorrect interpretation of the results of the declared calibration.
The user is recommended to recalibrate the instrument at appropriate intervals, which should be chosen based on the characteristics of the work performed, maintenance, conservation and time of use of the instrument.
The Measurement Uncertainty was determined following the guidelines of the Guide for the Determination of Uncertainty (GUM). The expanded uncertainty has been obtained by multiplying the standard uncertainty of the measurement by the coverage factor k = 2, for a normal distribution it corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

CARACTERÍSTICAS TECNICAS DEL OBJETO CALIBRADO

Technical characteristics of the calibrated object

Máxima Capacidad / *Max. Capacity*	220 g	**Capacidad mínima** / *Min. Capacity*	0,01 g	**Clase OIML** / *OIML Class*	Clase I (Especial) (0,001 g ≤ e)
División de escala (d) / *Scale div. (d)*	0,0001 g	**Intervalo de Verificación (e)** / *Verification interval (e)*	0,001 g	**Indicación** / *Display*	Digital

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Environment Conditions during Calibration

Temperatura / *Temperature*: (22,7 ± 0,5) °C

Humedad Relativa / *Relative Humidity*: (39,7 ± 0,5) %HR

METODO DE CALIBRACIÓN

Calibration Method

El método de calibración de balanzas por comparación directa, consiste en la determinación de las correcciones que se debe aplicar a los resultados del pesaje de la balanza sujeta a calibración. Dicha corrección se determina mediante la comparación de los valores de las masas patrones certificadas contra las indicaciones mostradas por la balanza. Así mismo, se comprueba el funcionamiento de algunas características metrologicas y de funcionamiento, tales como: Repetibilidad, tara, cero, excentricidad y linealidad.

The calibration method of scales by direct comparison, consists in the determination of the corrections that must be applied to the results of the weighing of the scale subject to calibration. By comparing the values of the certified standard weights against the indications shown by the balance. Likewise, the operation of some metrological and operating characteristics is checked, such as: Repeatability, tare, zero, eccentricity and linearity.

Este equipo ha sido calibrado siguiendo las instrucciones del **Procedimiento CEM-ME-005 para la calibración de Balanzas monoplato**

This equipment has been calibrated following the instructions of

SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN

About calibration interval

* La Norma ISO IEC 17.025, establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que esto haya sido acordado con el cliente".

** ISO Standard IEC 17.025 states that "a calibration certificate must not contain any recommendation on the calibration interval, unless this has been agreed with the client".*

GERENTE TECNICO / *Technical manager*

Ángel A. Escorcha

Reviewed y Approved / Revisado y aprobado

Fecha de Emisión / *Date of Issue*: 2022-11-26

FOTOGRAFÍA DEL MONITOREO





EM1





EM2





EM3


martes, 13 diciembre 2022 10:15a. m.
17P 297669 934443
47-1 Manzana 040203
Progreso
Barú
Provincia de Chiriquí


martes, 13 diciembre 2022 10:15a. m.
17P 297665 934444
47-12 Manzana 040203
Progreso
Barú
Provincia de Chiriquí

EM4


miércoles, 14 diciembre 2022 10:07a. m.
17P 297384 930790
67-42 Manzana 040203
Colorado
Progreso
Barú
Provincia de Chiriquí


miércoles, 14 diciembre 2022 10:07a. m.
17P 297384 930790
67-42 Manzana 040203
Colorado
Progreso
Barú
Provincia de Chiriquí

EM5


miércoles, 14 diciembre 2022 10:31a. m.
17P 298687 931491
71-44 Manzana 040203
Colorado
Progreso
Barú
Provincia de Chiriquí


miércoles, 14 diciembre 2022 10:31a. m.
17P 298690 931491
71-44 Manzana 040203
Colorado
Progreso
Barú
Provincia de Chiriquí

EM6


jueves, 15 diciembre 2022 11:27a. m.
17P 294606 933140
62-13 De Chuchurate Hacia Acueducto Almendro
Chuchupate
Progreso
Barú
Provincia de Chiriquí


jueves, 15 diciembre 2022 11:27a. m.
17P 294604 933138
Chuchurate Hacia Acueducto Almendro
Chuchupate
Progreso
Barú
Provincia de Chiriquí

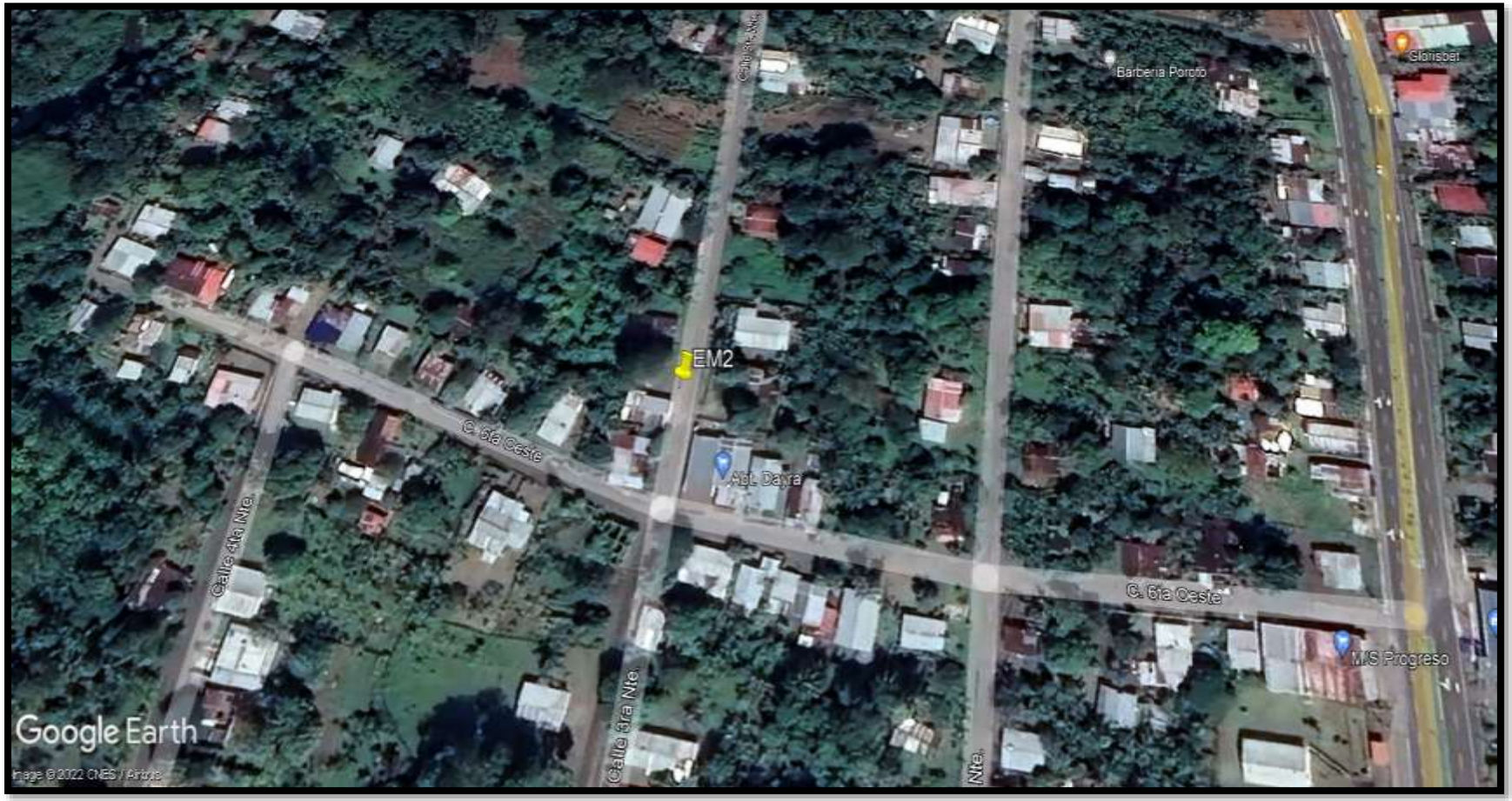
EM7

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



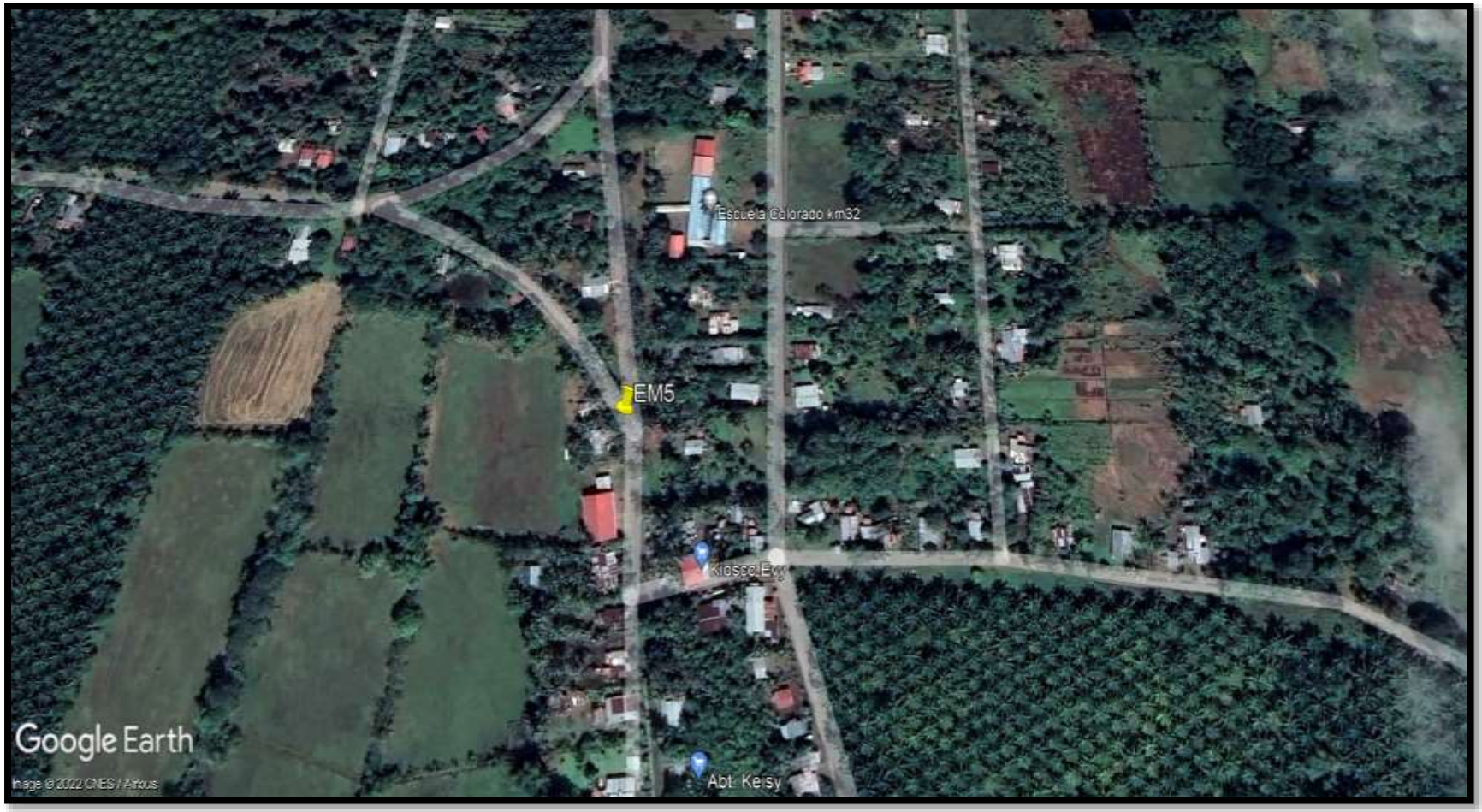
Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO



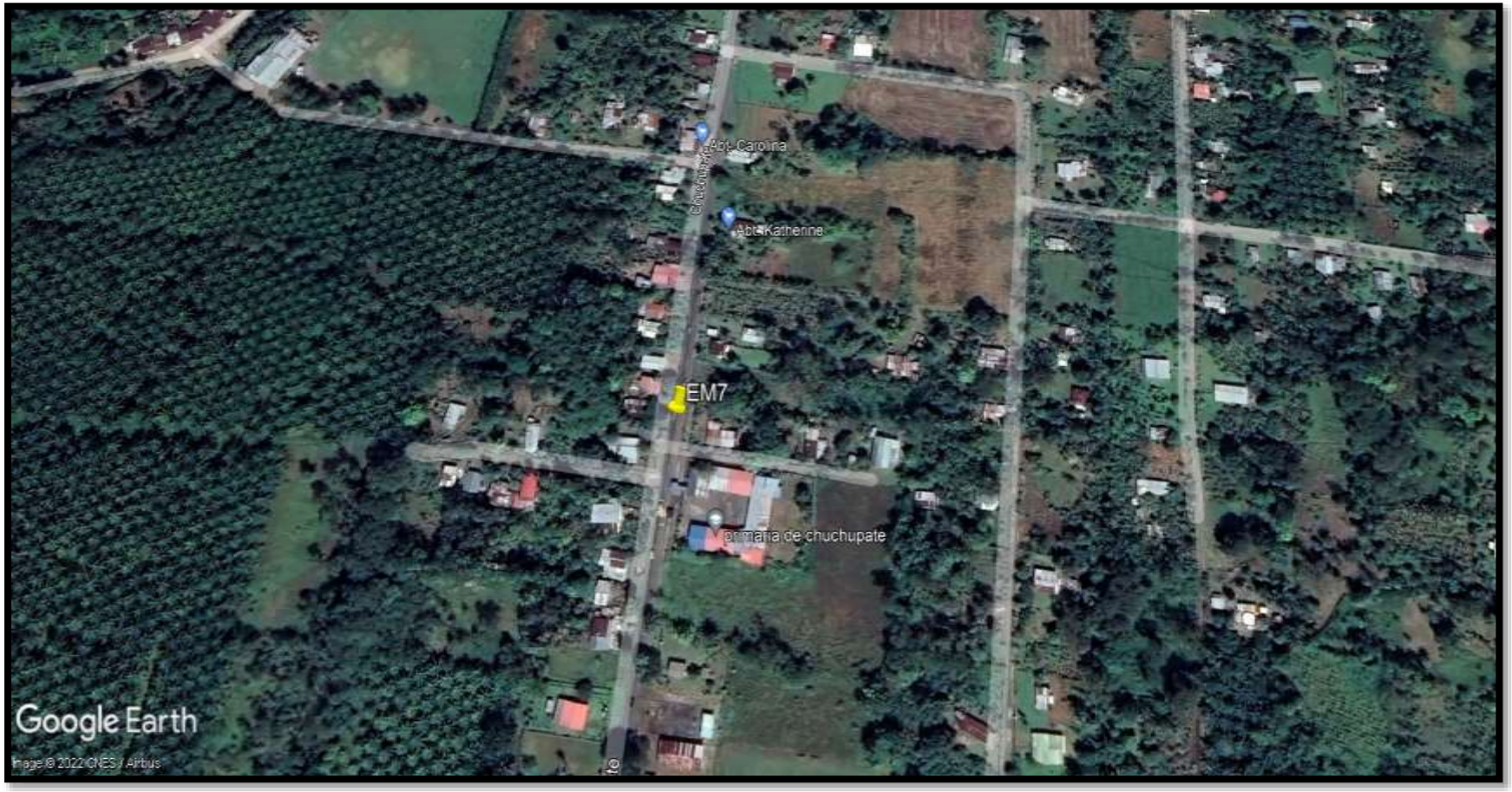
Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

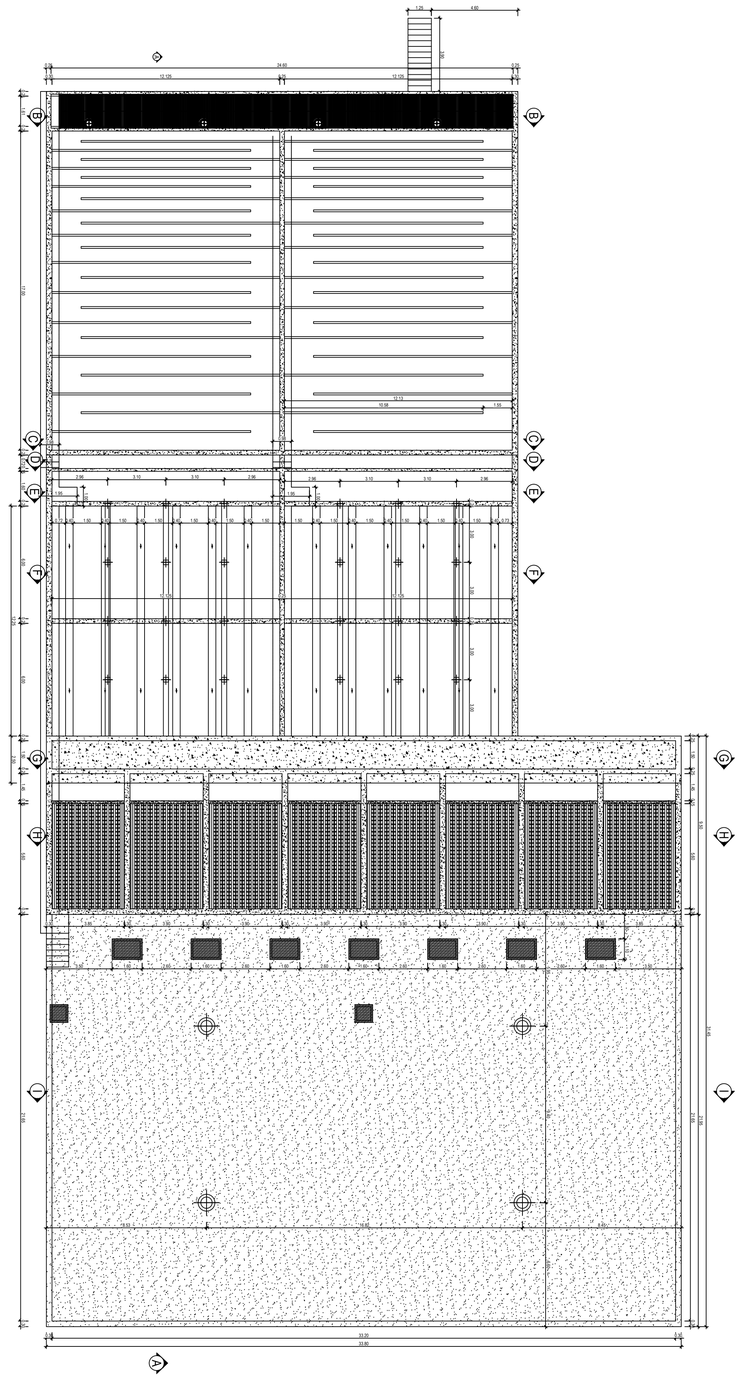


Fuente: Google Earth.

MAPA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

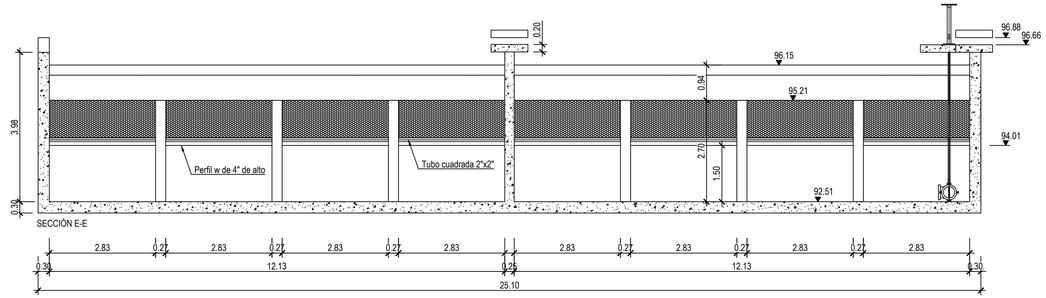


Fuente: Google Earth.



Vista de planta

ESC. VERT. = 1:150



Perfil de secciones de la planta

ESC. VERT. = 1:75

CONSTRUCTOR

PROMOTOR

REPÚBLICA DE PANAMÁ

MUNICIPIO DE BARÚ

PROYECTO

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

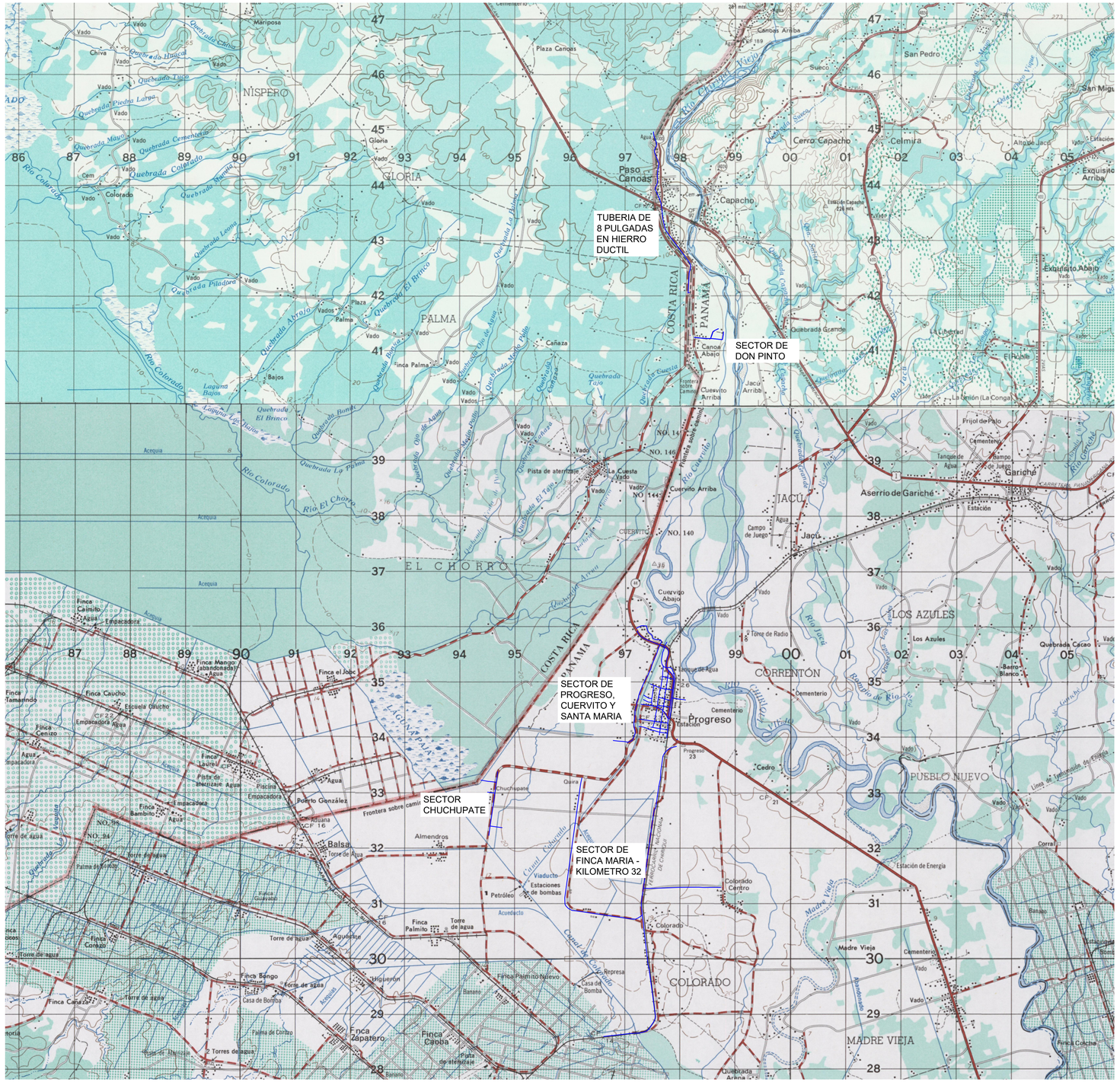
CONTENIDO:
PLANOS PLANTA PERFIL DE PLANTA DE TRATAMIENTO EXISTENTE EN PASO CANOAS

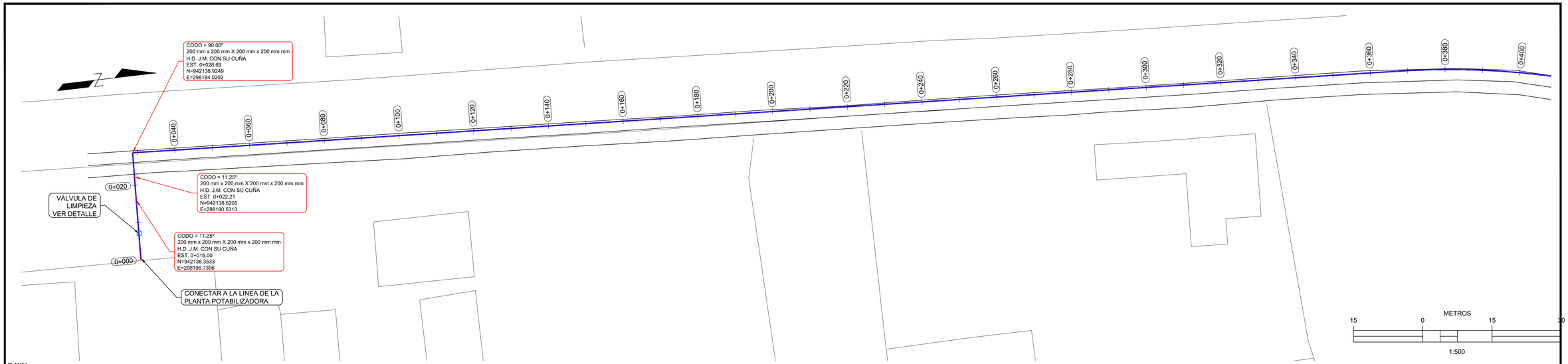
DIBUJADO Y REVISADO POR:
CONSTRUCTORA MECO

ESCALA: INDICADA

FECHA: ENERO 2023

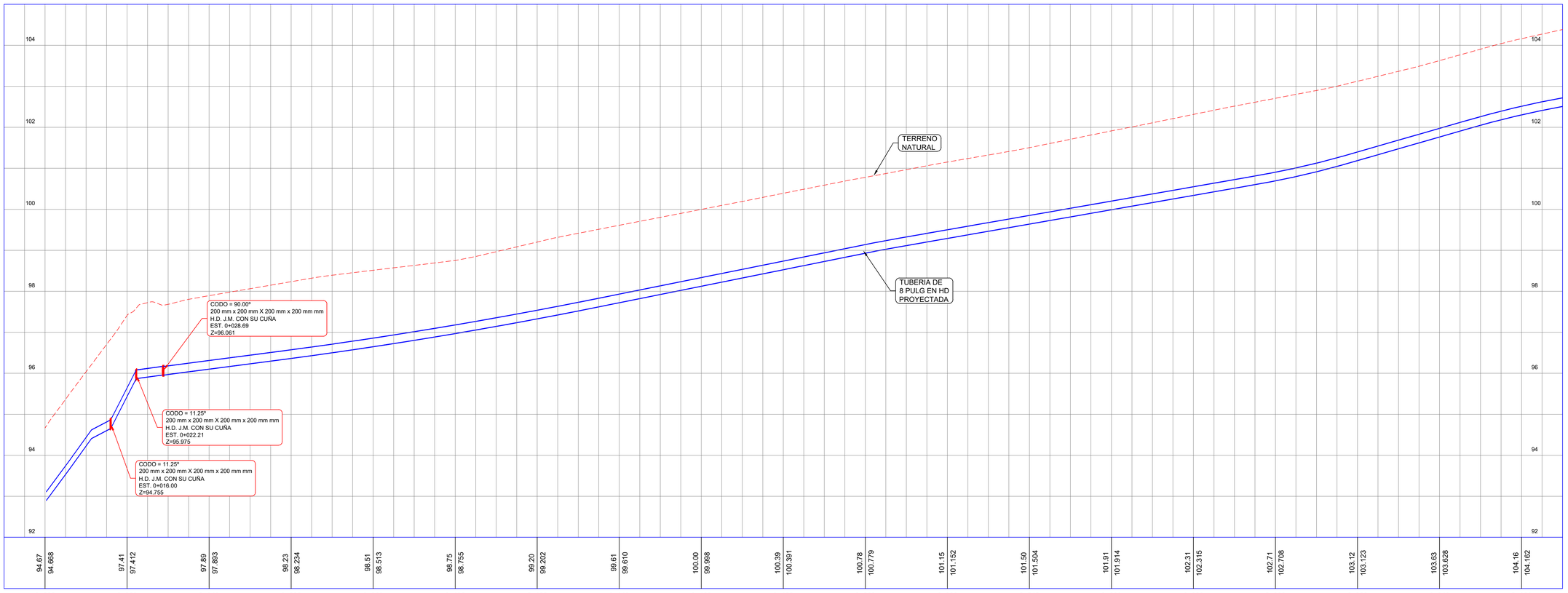
HOJA N° P1 DE 1


TUBERIA DE 8 PULGADAS EN HIERRO DUCTIL
SECTOR DE DON PINTO
SECTOR DE PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARIA
SECTOR CHUCHUPATE
SECTOR DE FINCA MARIA - KILOMETRO 32
NISPERO
GLORIA
PALMA
EL CHORRO
JACU
CORRENTÓN
COLORADO
MADRE VIEJA
LOS AZULES
PUEBLO NUEVO
COSTA RICA
PANAMÁ
Río Colorado
Río El Chorro
Río Caimito
Río Jacú
Río Cuervito
Río Cañaza
Río Tajo
Río Madre Vieja
Paso Canoas
Canoa Abajo
Canoa Arriba
Cuervito Arriba
Cuervito Abajo
Progreso
Chuchupate
Almendros
Balsa
Capacho
Cerro Capacho
Celmira
Exquisito Abajo
Exquisito Arriba
Quebrada Grande
La Unión (La Conga)
El Roble
Aserrío de Gariché
Gariché
Frijol de Palo
Jacú
Cedro
Colorado Centro
Madre Vieja
Los Azules
Quebrada Cacao
Barro Blanco
San Pedro
Suico
Cañaza
Bajos
Laguna Bajos
Laguna La Bajos
Laguna Palma
Quebrada Chiva
Quebrada Hueca
Quebrada Lirio
Quebrada Piedra Larga
Quebrada Mayo
Quebrada Cementerio
Quebrada Colorado
Quebrada Manuel
Quebrada Leona
Quebrada Piladora
Quebrada El Brinco
Quebrada Abrojo
Quebrada Bonito
Quebrada Ojo de Agua
Quebrada Mango Pollo
Quebrada La Palma
Quebrada El Tajo
Quebrada Arena
Quebrada Tajo
Quebrada Pinula Cuesta
Quebrada Grande
Quebrada Cocoro
Quebrada Cañaza
Quebrada Arena
Quebrada Arena
Quebrada Arena



PLANTA
ESC: 1/500

LINEA DE 8 PULG HD



PERFIL
ESC H: 1/500
ESC V: 1/50

CONTRATANTE:	CONTRATISTA:	CONSULTOR:	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

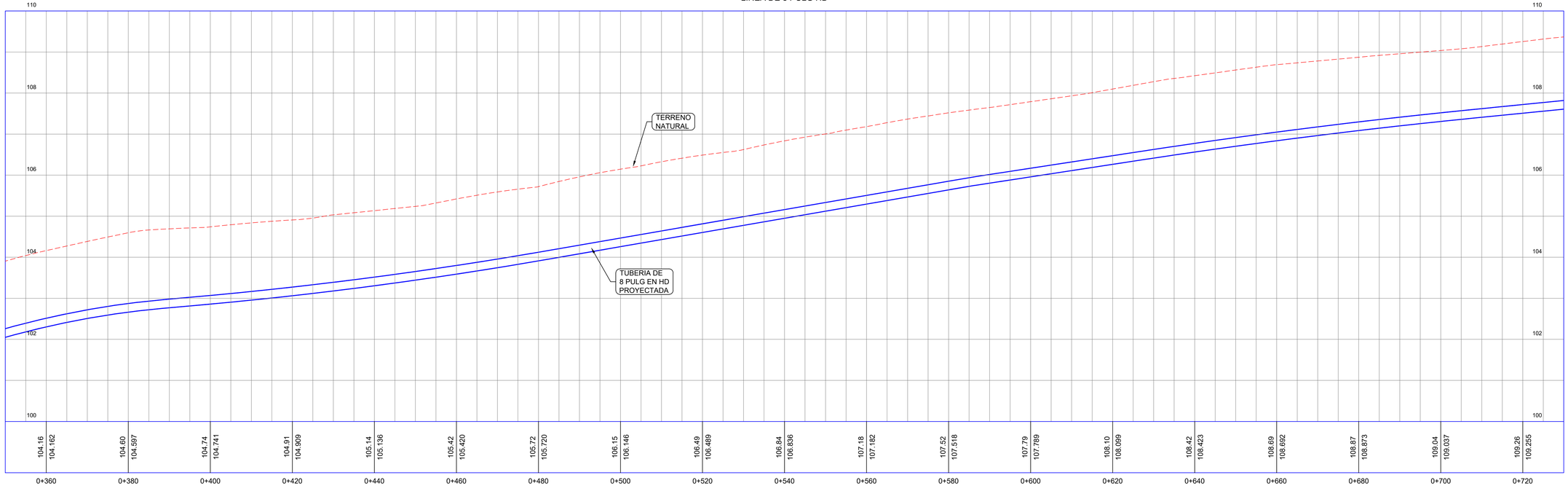
PLANOS DE PLANTA PERFIL
TUBERIA DE 8 PULG EN HIERRO DUCTIL
EST 0+000 A 0+360

DISEÑADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	DIBUJO No.
M. GUTIERREZ	M. LASO	PO	PC-MECO-001
CALCULADO POR:	**DIBUJADO POR:**	01 / 09	**ESCALA:**
M. GUTIERREZ	M. GUTIERREZ		1: 500
SOMETIDO POR:	**APROBADO POR:**	**FECHA:**	
M. GUTIERREZ		20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



PLANTA
ESC: 1/500

LINEA DE 8 PULG HD



PERFIL
ESC H: 1/500
ESC V: 1/100

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

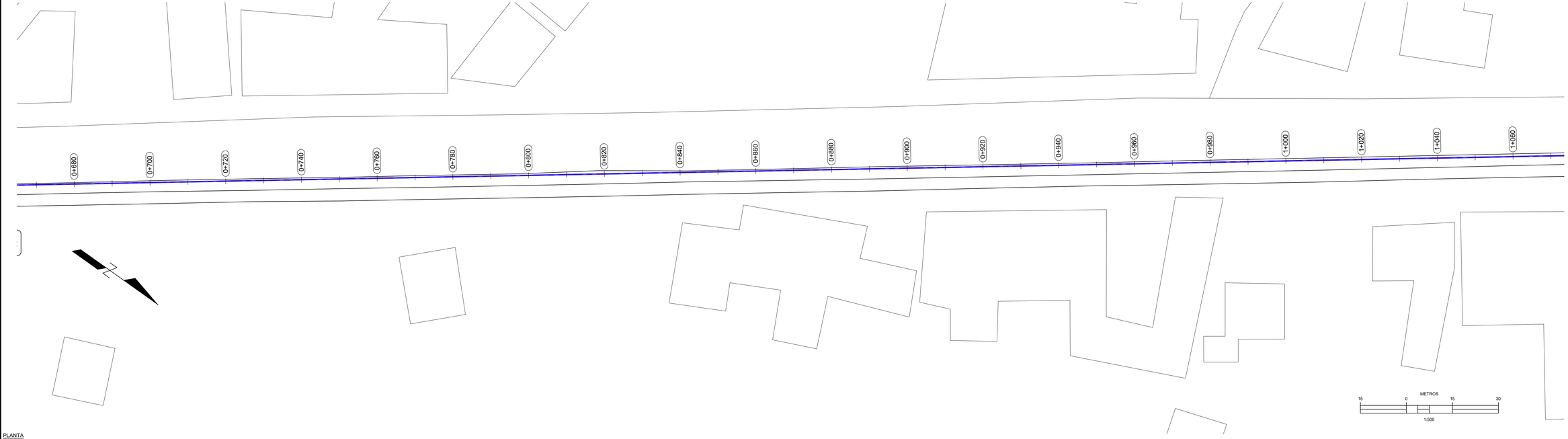
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

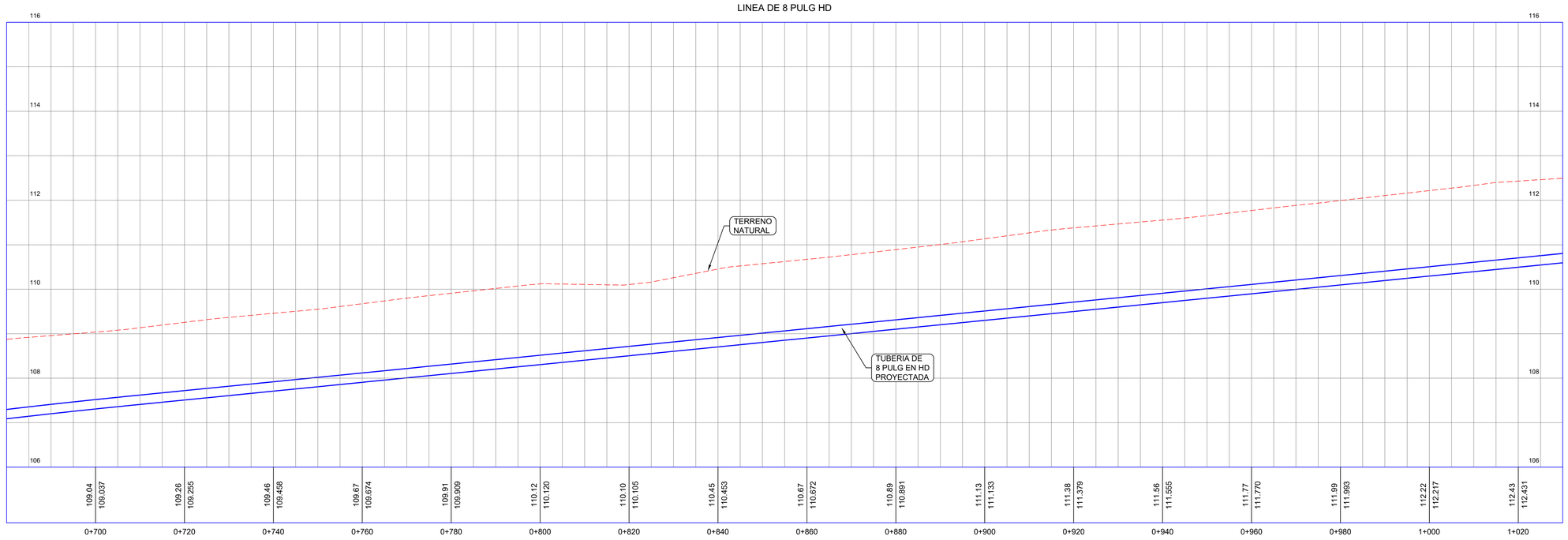
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANOS DE PLANTA PERFIL
TUBERIA DE 8 PULG EN HIERRO DUCTIL
EST 0+360 A 0+720

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-002
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	02 / 09	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



PLANTA
ESC: 1/500



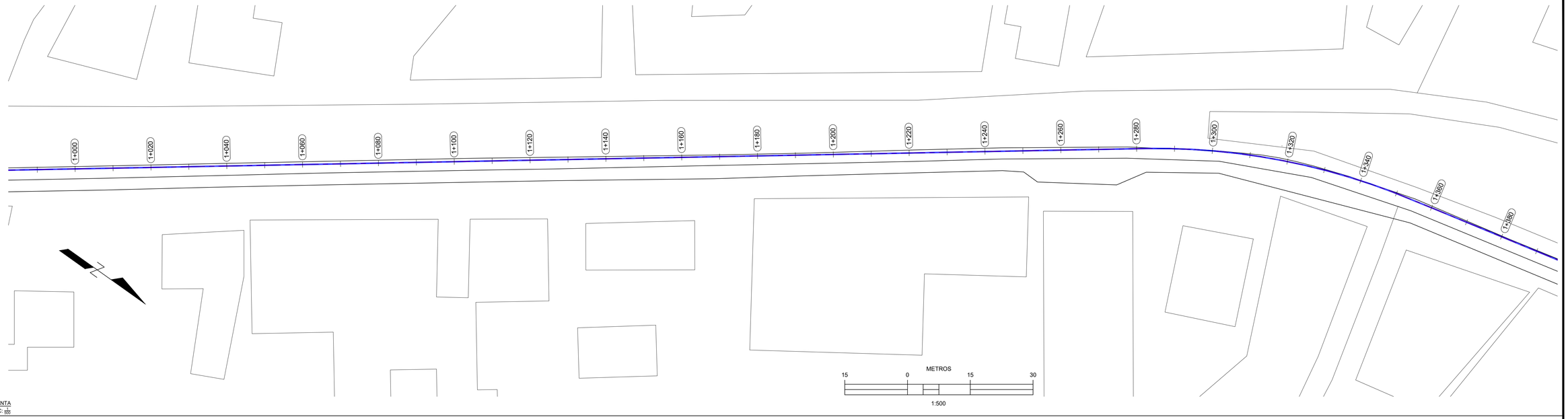
PERFIL
ESC H: 1/500
ESC V: 1/100

CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

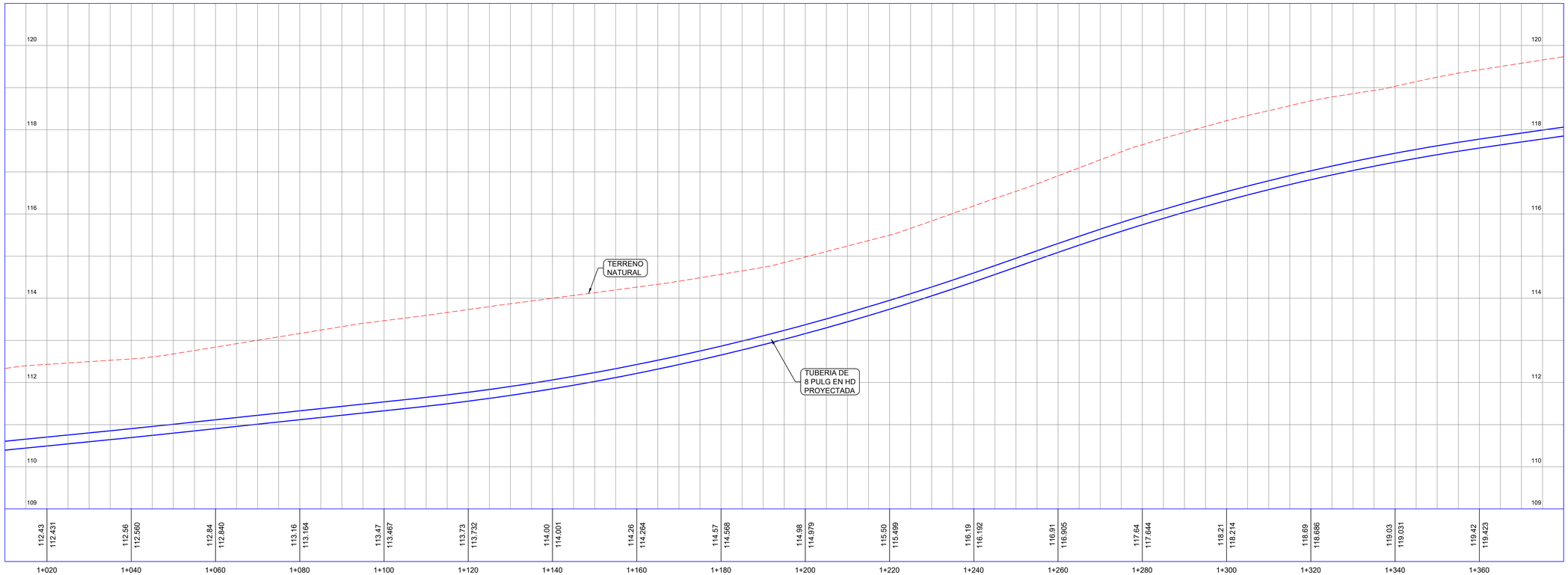
PLANOS DE PLANTA PERFIL
TUBERIA DE 8 PULG EN HIERRO DUCTIL
EST 0+700 A 1+020

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-003
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	03 / 09	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



PLANTA
ESC: 1/500

LINEA DE 8 PULG HD



PERFIL
ESC H: 1/500
ESC V: 1/100

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

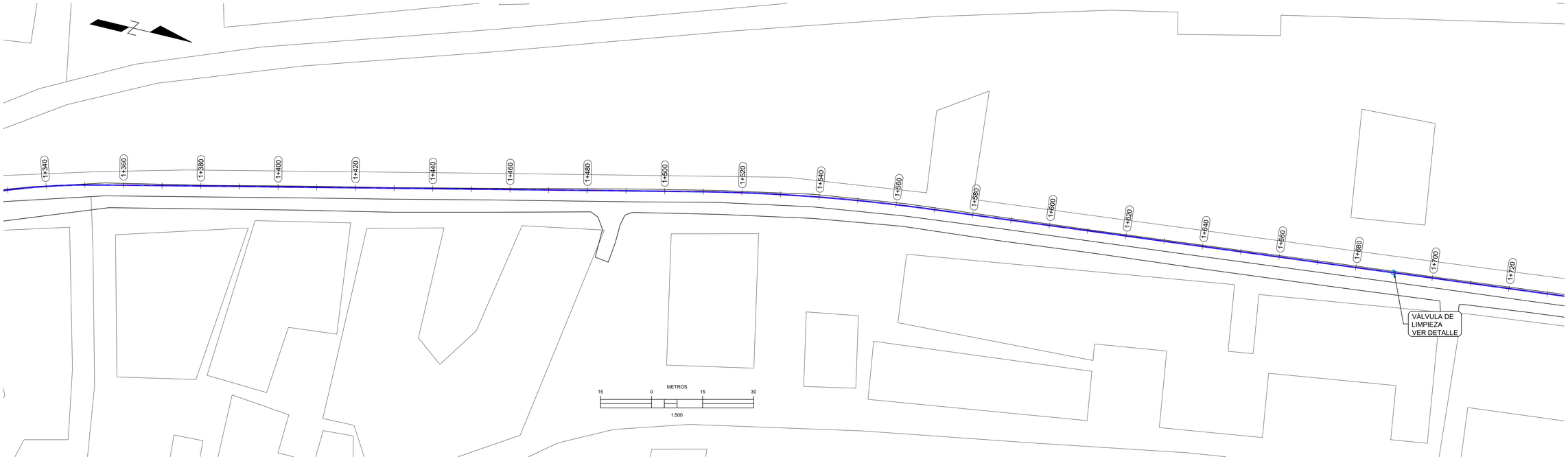
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANOS DE PLANTA PERFIL

TUBERIA DE 8 PULG EN HIERRO DUCTIL

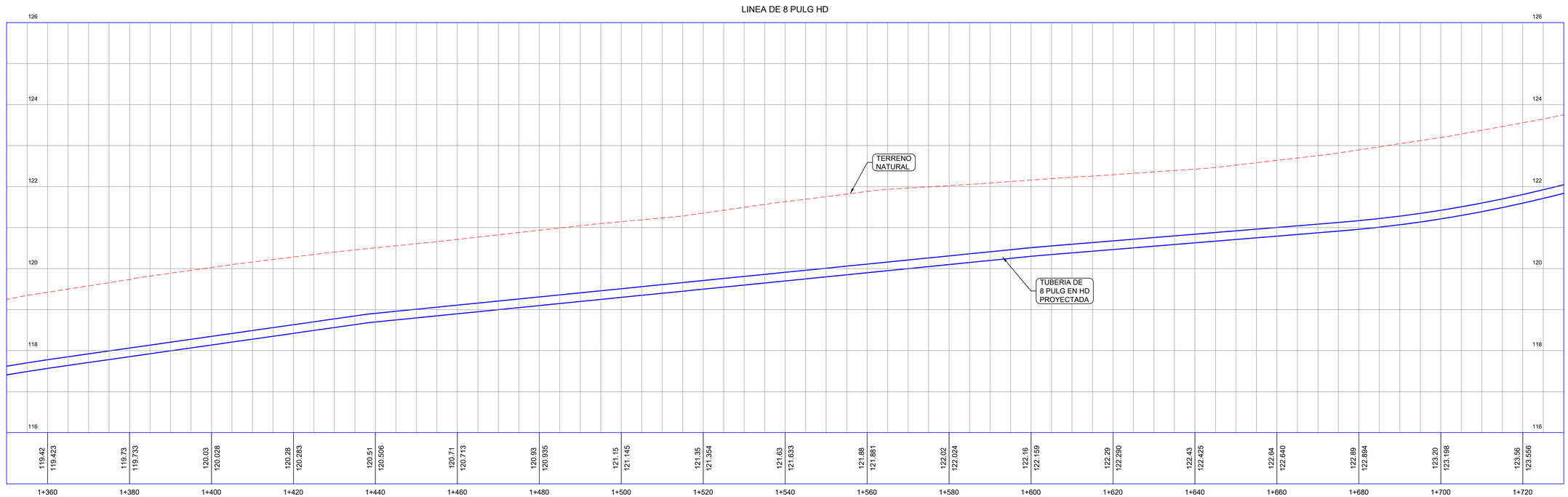
EST 1+020 A 1+360

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-004
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	04 / 09	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



PLANTA
ESC: 1/500

LINEA DE 8 PULG HD



PERFIL
ESC H: 1/500
ESC V: 1/100

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

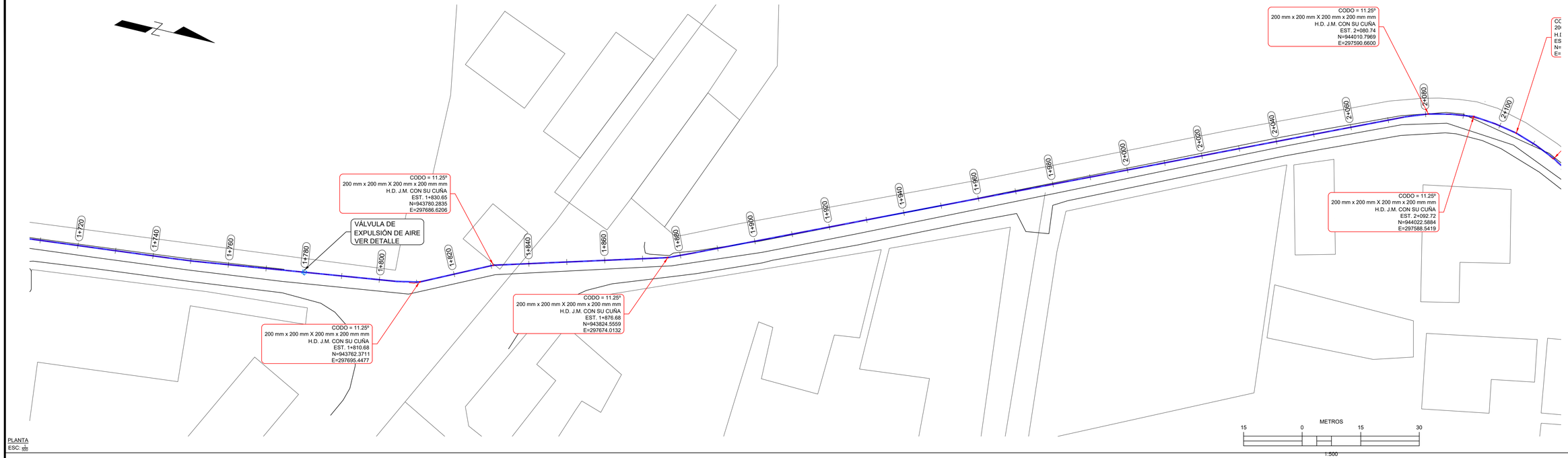
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANOS DE PLANTA PERFIL

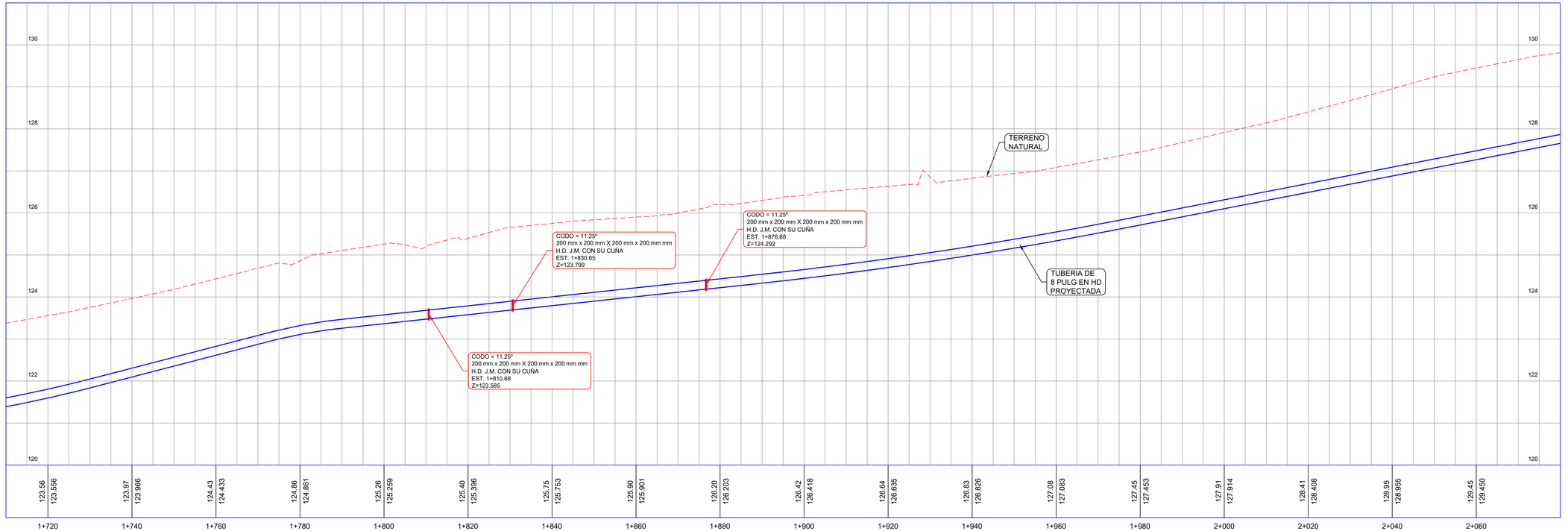
TUBERIA DE 8 PULG EN HIERRO DUCTIL

EST 1+360 A 1+720

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-005
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	05 / 09	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



LINEA DE 8 PULG HD



PERFIL
ESC H: 1/500
ESC V: 1/100

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANOS DE PLANTA PERFIL

TUBERIA DE 8 PULG EN HIERRO DUCTIL

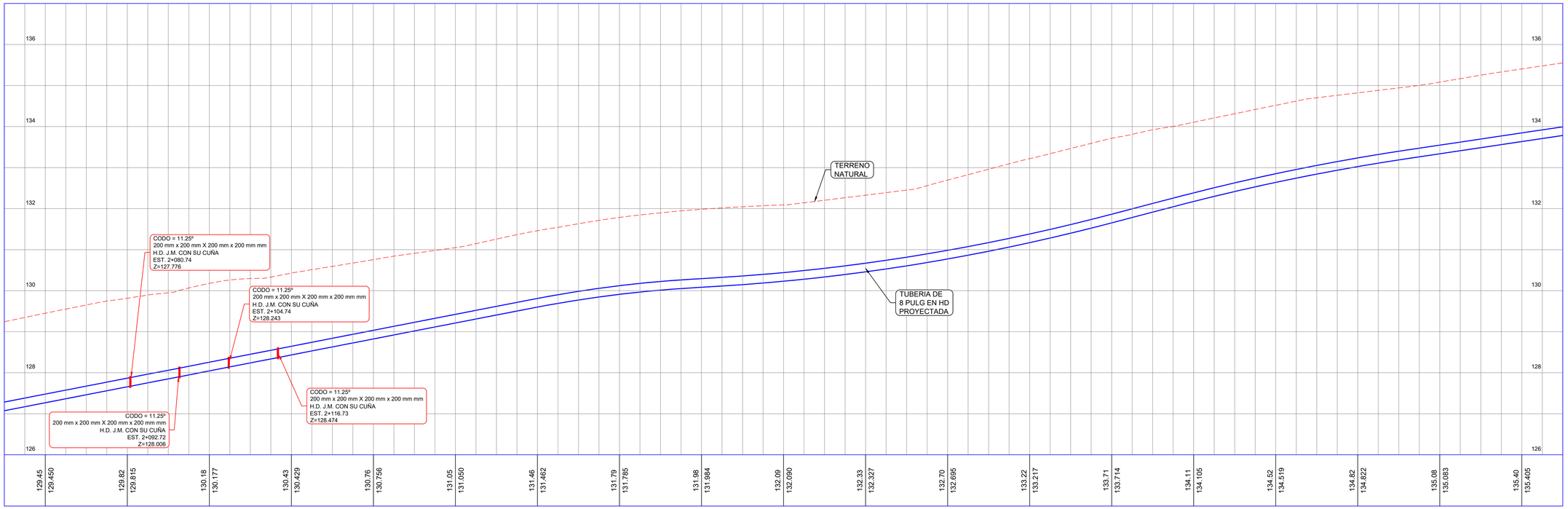
EST 1+720 A 2+060

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO 06/09	DIBUJO No.: PC-MECO-006
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ		ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



PLANTA
ESC: 1/500

LINEA DE 8 PULG HD



PERFIL
ESC H: 1/500
ESC V: 1/100

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUI"

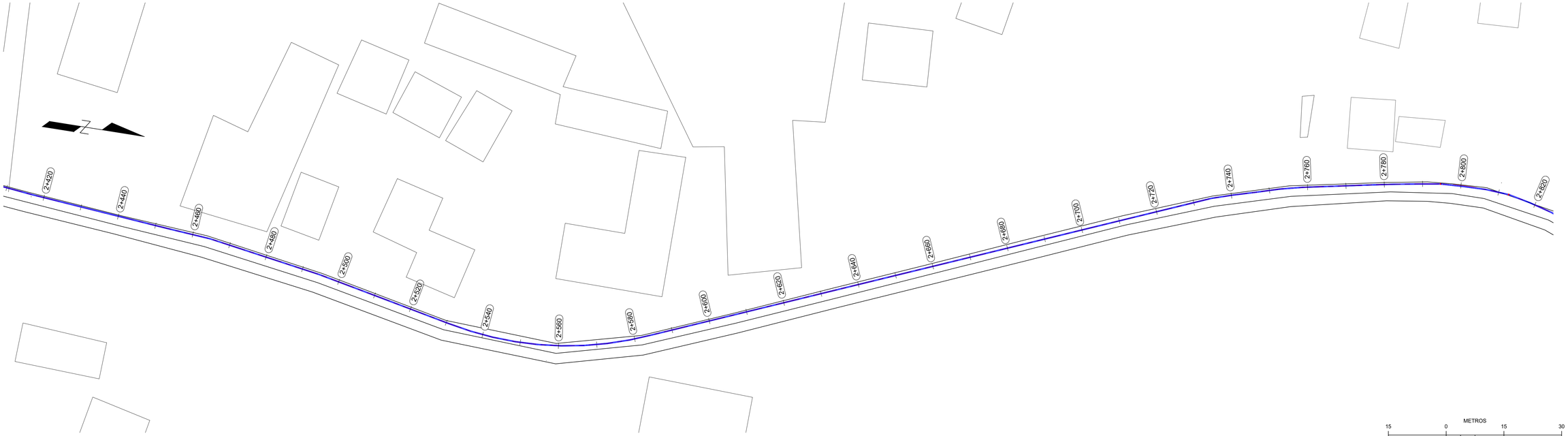
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANOS DE PLANTA PERFIL

TUBERIA DE 8 PULG EN HIERRO DUCTIL

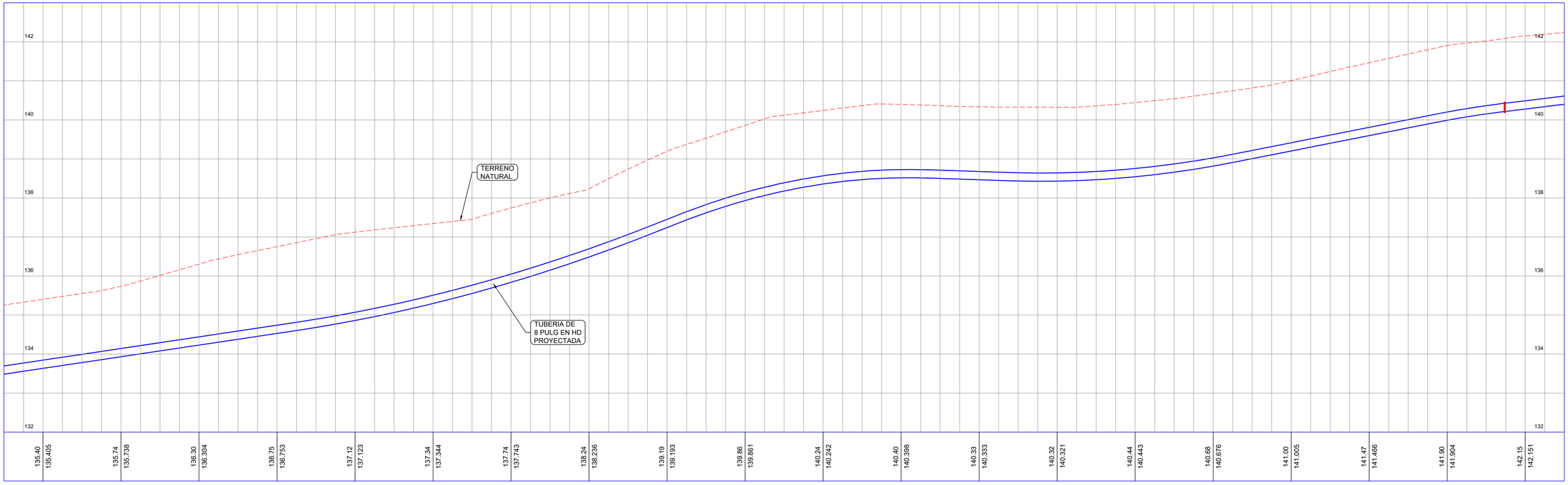
EST 2+060 A 2+420

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-007
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	07 / 09	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



PLANTA
ESC: 1/500

LINEA DE 8 PULG HD



PERFIL
ESC H: 1/500
ESC V: 1/100

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANOS DE PLANTA PERFIL

TUBERIA DE 8 PULG EN HIERRO DUCTIL

EST 2+420 A 2+800

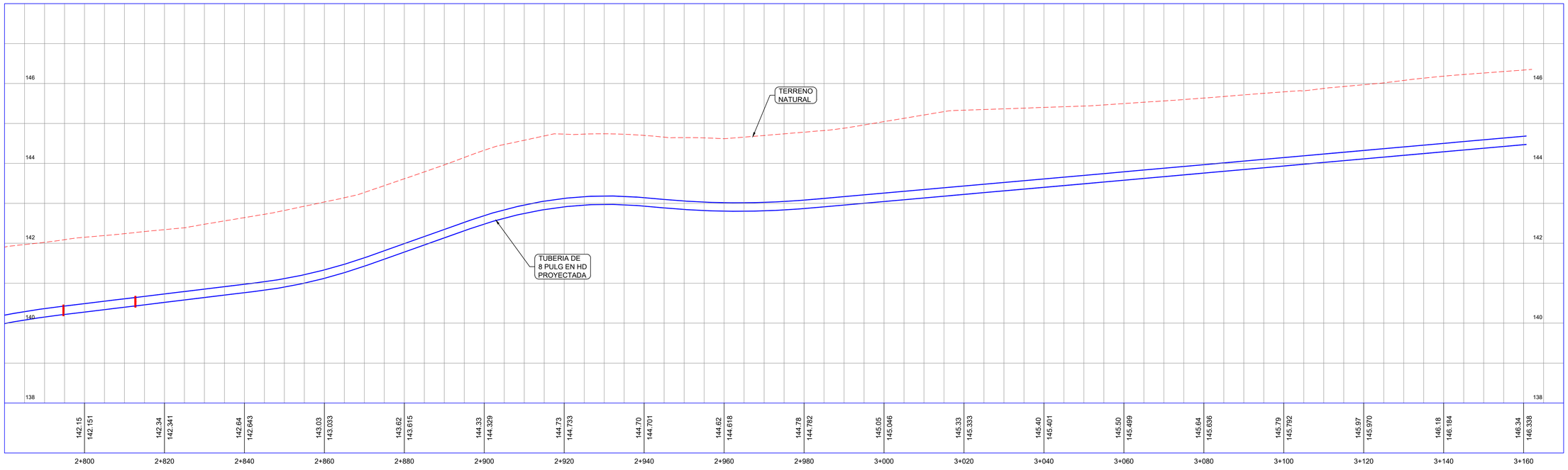
DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-008
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	08 / 09	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



PLANTA
ESC: 1/500

METROS
15 0 15 30
1:500

LINEA DE 8 PULG HD



PERFIL
ESC H: 1/500
ESC V: 1/50

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANOS DE PLANTA PERFIL
TUBERIA DE 8 PULG EN HIERRO DUCTIL

EST 2+420 A 2+760

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-009
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	09 / 09	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	

SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4"Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

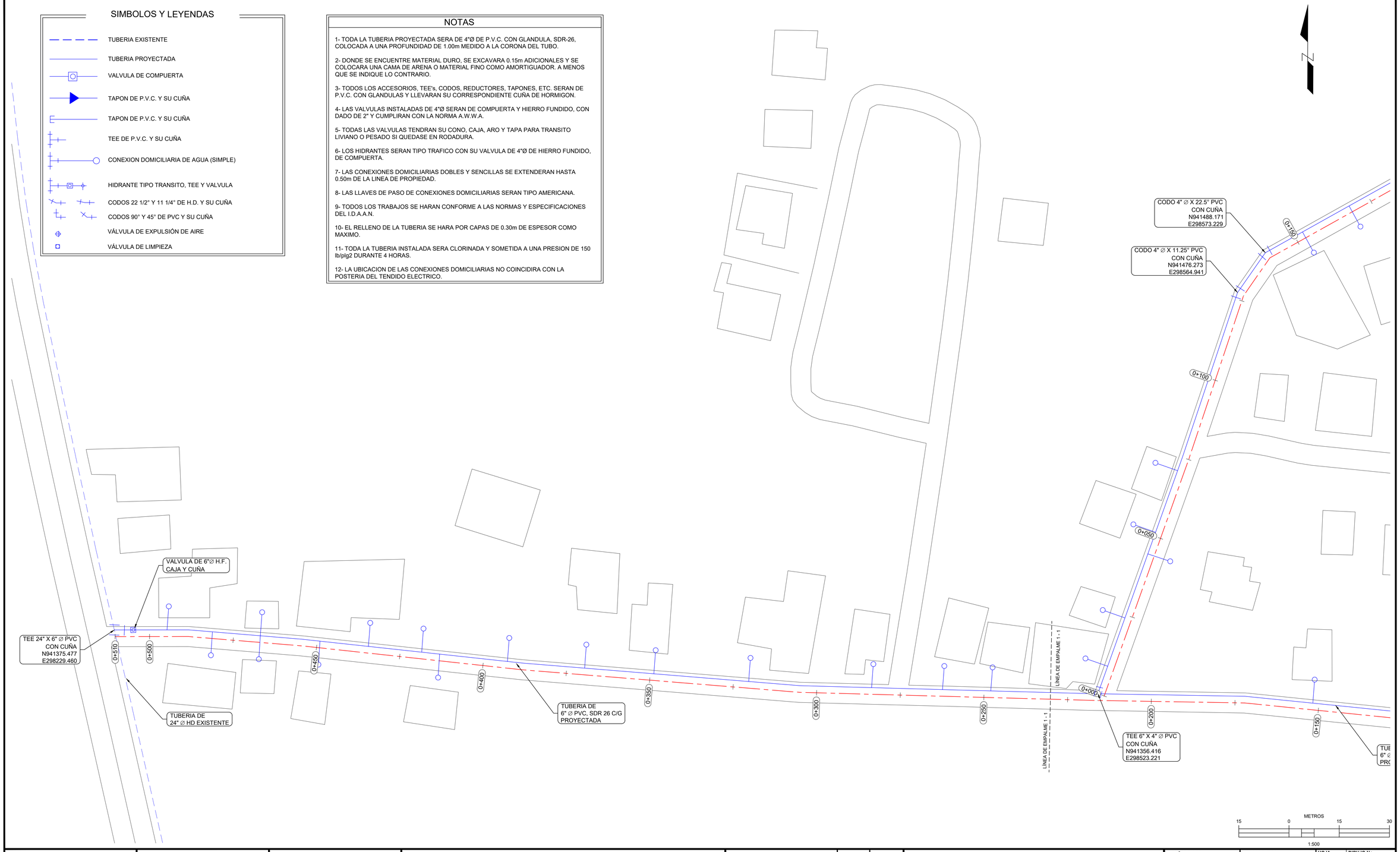
8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.

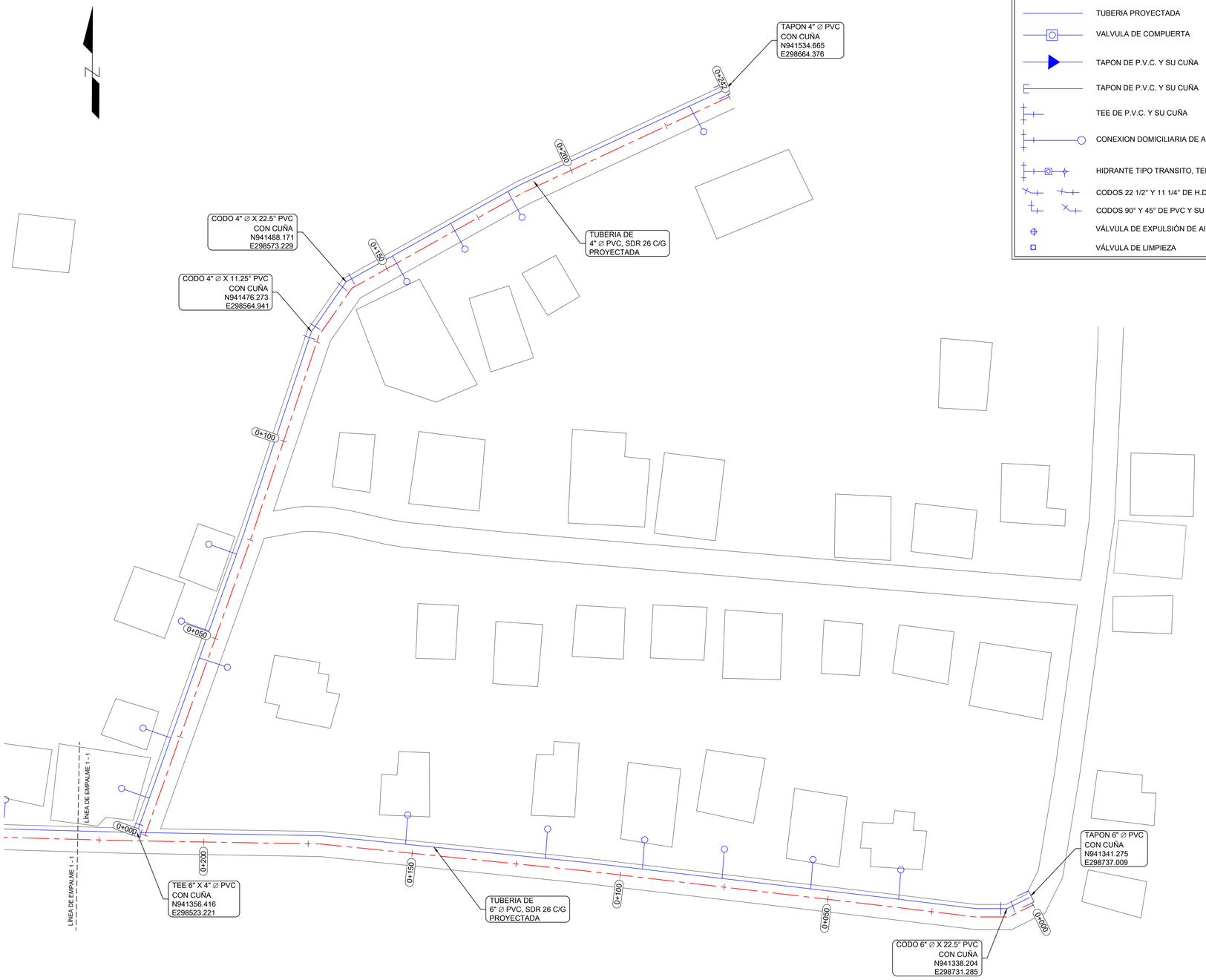


CONTRATANTE:	CONTRATISTA:	CONSULTOR:	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
SECTOR DON PINTO

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-001
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	01 / 02	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4"Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.

METROS
15 0 15 30
1:500

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

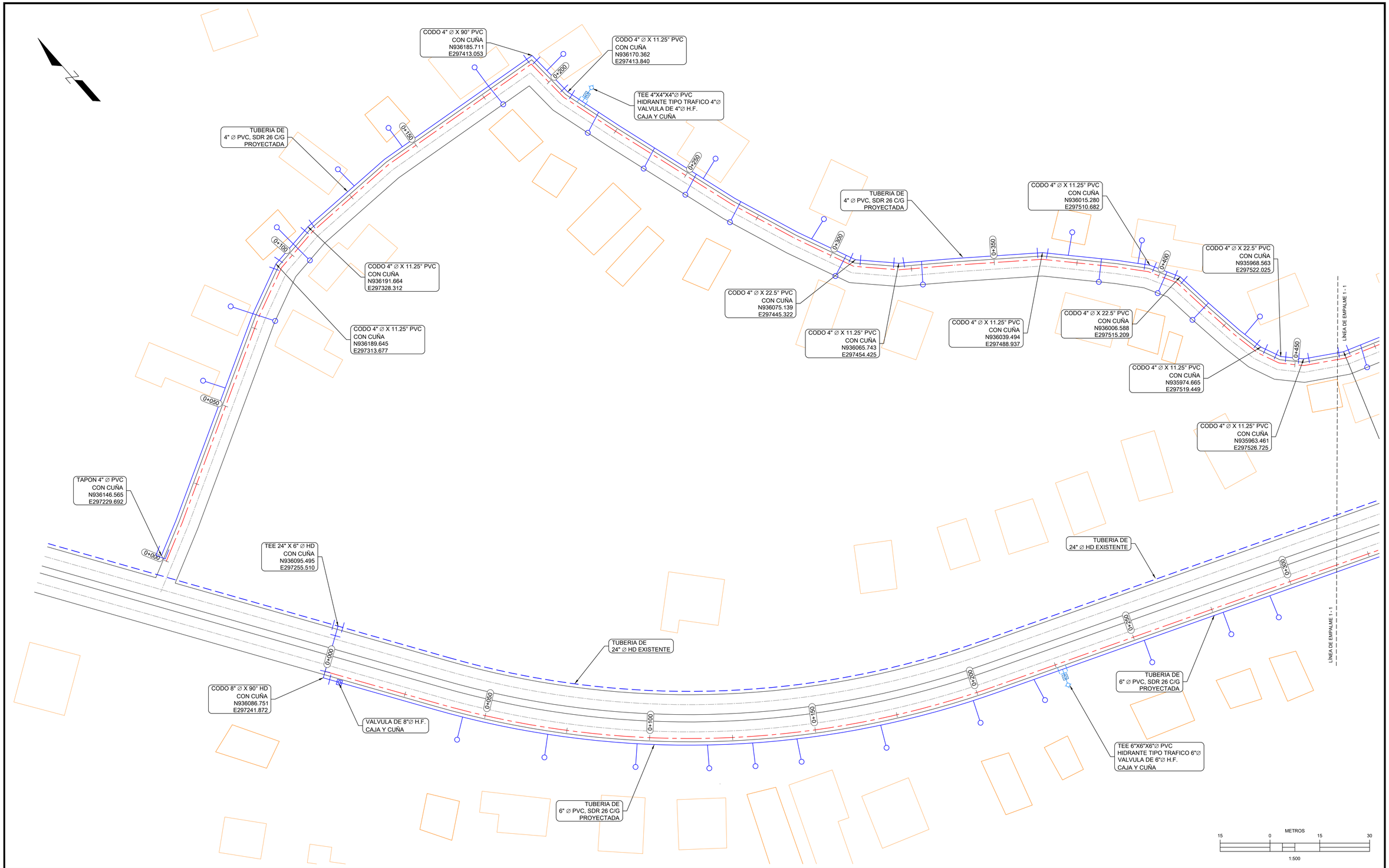
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR DON PINTO

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-002
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	02 / 02	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**		**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022



CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

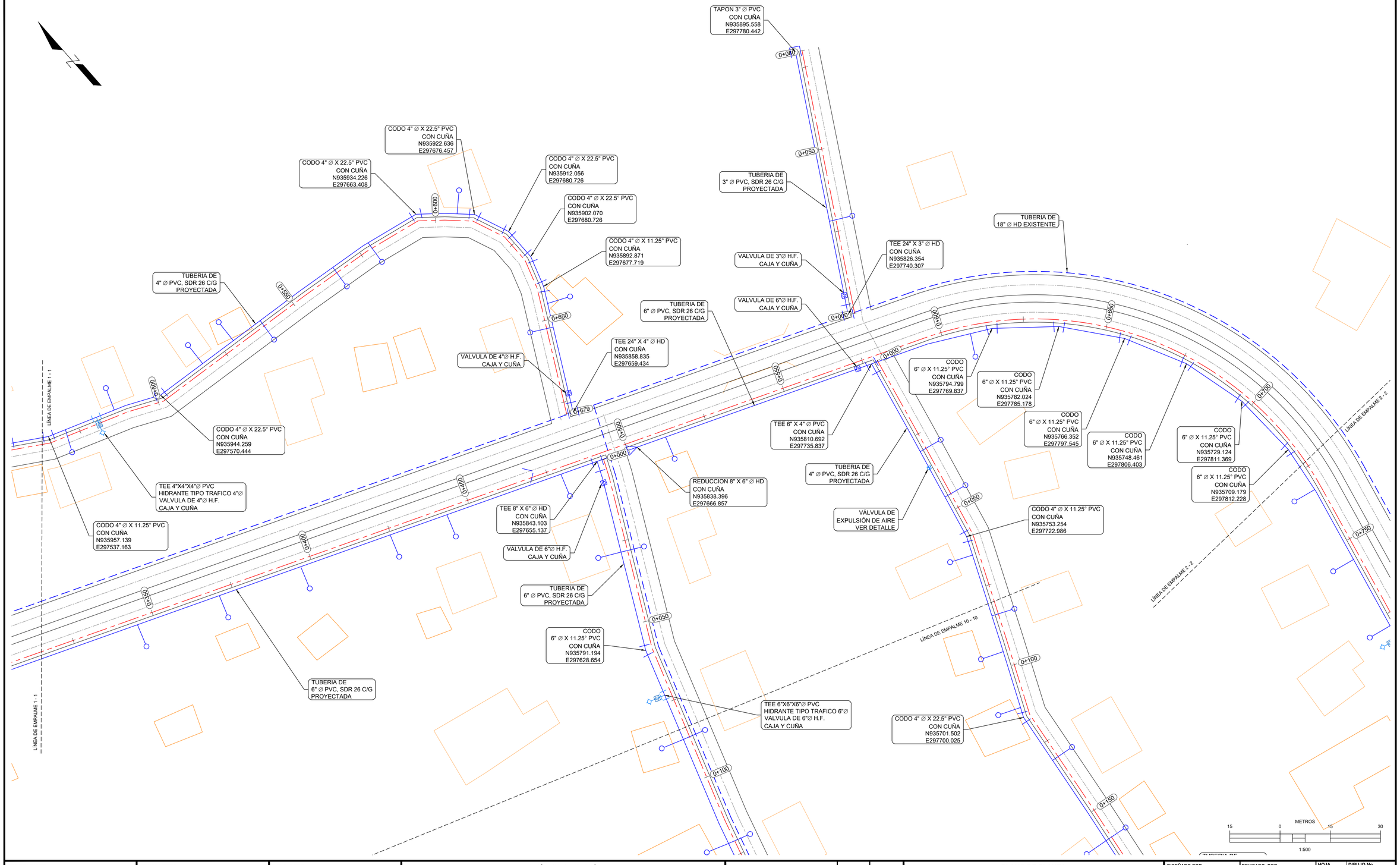
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-001
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	01 / 16	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



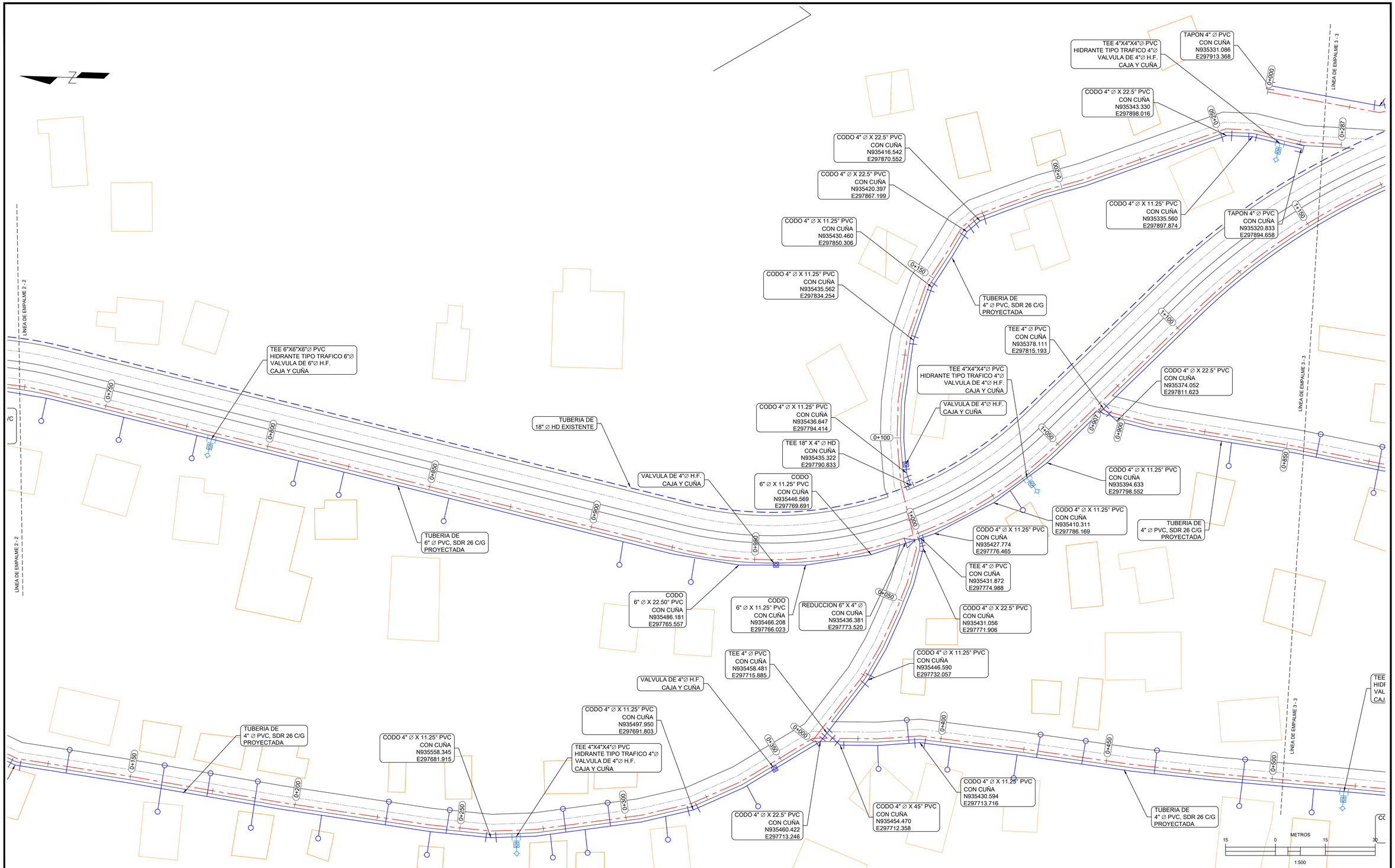
CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-002
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	02 / 16	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



CONTRATANTE:	CONTRATISTA:	CONSULTOR:	
	MECO	MECO	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-003
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	03 / 16	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	

CODO 4" ∅ X 22.5° PVC
CON CUÑA
N935297.765
E297908.112

CODO 4" ∅ X 22.5° PVC
CON CUÑA
N935228.214
E297926.437

CODO 4" ∅ X 11.25° PVC
CON CUÑA
N935226.204
E297885.890

TEE 4"X4"X4"∅ PVC
HIDRANTE TIPO TRAFICO 4"∅
VALVULA DE 4"∅ H.F.
CAJA Y CUÑA

TEE 4" ∅ PVC
CON CUÑA
N935225.046
E297901.856

TUBERIA DE
4" ∅ PVC, SDR 26 C/G
PROYECTADA

TAPON 4" ∅ PVC
CON CUÑA
N935320.833
E297894.658

TUBERIA DE
4" ∅ PVC, SDR 26 C/G
PROYECTADA

TUBERIA DE
4" ∅ PVC, SDR 26 C/G
PROYECTADA

TEE 4"X4"X4"∅ PVC
HIDRANTE TIPO TRAFICO 4"∅
VALVULA DE 4"∅ H.F.
CAJA Y CUÑA

TUBERIA DE
4" ∅ PVC, SDR 26 C/G
PROYECTADA

VALVULA DE 4"∅ H.F.
CAJA Y CUÑA

TEE 4" X 4" ∅ PVC
DOBLE CON CUÑA
N935031.387
E297878.546

TEE 4"X4"X4"∅ PVC
HIDRANTE TIPO TRAFICO 4"∅
VALVULA DE 4"∅ H.F.
CAJA Y CUÑA

TUBERIA DE
4" ∅ PVC, SDR 26 C/G
PROYECTADA

TEE 4" X 4" ∅ PVC
DOBLE CON CUÑA
N935251.644
E297791.248

TUBERIA DE
4" ∅ PVC, SDR 26 C/G
PROYECTADA

TEE 4"X4"X4"∅ PVC
HIDRANTE TIPO TRAFICO 4"∅
VALVULA DE 4"∅ H.F.
CAJA Y CUÑA

CODO 4" ∅ X 11.25° PVC
CON CUÑA
N935042.711
E297771.593

TEE 4" X 4" ∅ PVC
DOBLE CON CUÑA
N935045.542
E297762.115

TUBERIA DE
4" ∅ PVC, SDR 26 C/G
PROYECTADA

TUBERIA DE
4" ∅ PVC, SDR 26 C/G
PROYECTADA

CODO 4" ∅ X 11.25° PVC
CON CUÑA
N935267.486
E297727.060

TEE 4"X4"X4"∅ PVC
HIDRANTE TIPO TRAFICO 4"∅
VALVULA DE 4"∅ H.F.
CAJA Y CUÑA

CODO 4" ∅ X 11.25° PVC
CON CUÑA
N935264.405
E297697.712

TEE 4" ∅ PVC
CON CUÑA
N935268.738
E297700.174

CODO 4" ∅ X 22.5° PVC
CON CUÑA
N935260.001
E297694.661

TUBERIA DE
4" ∅ PVC, SDR 26 C/G
PROYECTADA

CODO 4" ∅ X 45° PVC
CON CUÑA
N935266.713
E297700.094

CODO 4" ∅ X 11.25° PVC
CON CUÑA
N935255.665
E297693.896

TEE 4"X4"X4"∅ PVC
HIDRANTE TIPO TRAFICO 4"∅
VALVULA DE 4"∅ H.F.
CAJA Y CUÑA

CODO 4" ∅ X 11.25° PVC
CON CUÑA
N935085.581
E297672.821

TEE 4" X 4" ∅ PVC
DOBLE CON CUÑA
N935063.840
E297664.839

CODO 4" ∅ X 11.25° PVC
CON CUÑA
N935059.887
E297663.005

TEE 4"X4"X4"∅ PVC
HIDRANTE TIPO TRAFICO 4"∅
VALVULA DE 4"∅ H.F.
CAJA Y CUÑA

TUBERIA DE
4" ∅ PVC, SDR 26 C/G
PROYECTADA

LINEA DE EMPALME 3 - 3

LINEA DE EMPALME 4 - 4

METROS 0 15 30
1:500

CONTRATANTE:	CONTRATISTA:	CONSULTOR:	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-004
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	04 / 16	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	

LÍNEA DE EMPALME 5 - 5

LÍNEA DE EMPALME 4 - 4

LÍNEA DE EMPALME 6 - 6

LÍNEA DE EMPALME 6 - 8

LÍNEA DE EMPALME 8 - 8

LÍNEA DE EMPALME 3 - 3

VÁLVULA DE LIMPIEZA VER DETALLE

TEE 4" ∅ PVC CON CUÑA N934841.488 E297851.263

TEE 4"X4"X4"∅ PVC HIDRANTE TIPO TRAFICO 4"∅ VALVULA DE 4"∅ H.F. CAJA Y CUÑA

TUBERIA DE 4" ∅ PVC, SDR 26 C/G PROYECTADA

TEE 4" ∅ PVC CON CUÑA N934720.972 E297833.880

TEE 6"X6"X6"∅ PVC HIDRANTE TIPO TRAFICO 6"∅ VALVULA DE 6"∅ H.F. CAJA Y CUÑA

TEE 4" ∅ PVC CON CUÑA N934648.802 E297712.025

CODO 4" ∅ X 11.25° PVC CON CUÑA N934660.279 E297705.828

VALVULA DE 4"∅ H.F. CAJA Y CUÑA

CODO 4" ∅ X 22.5° PVC CON CUÑA N934639.710 E297704.055

TEE 4" ∅ PVC CON CUÑA N934656.693 E297704.166

TEE 4" X 4" ∅ PVC DOBLE CON CUÑA N934869.049 E297734.243

TEE 4" X 4" ∅ PVC DOBLE CON CUÑA N934738.935 E297718.970

TEE 4" ∅ PVC CON CUÑA N934896.583 E297629.131

TEE 4" ∅ PVC CON CUÑA N934747.973 E297609.287

CODO 4" ∅ X 11.25° PVC CON CUÑA N934717.544 E297609.518

TEE 4"X4"X4"∅ PVC HIDRANTE TIPO TRAFICO 4"∅ VALVULA DE 4"∅ H.F. CAJA Y CUÑA

METROS 15 0 15 30

1:500

CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

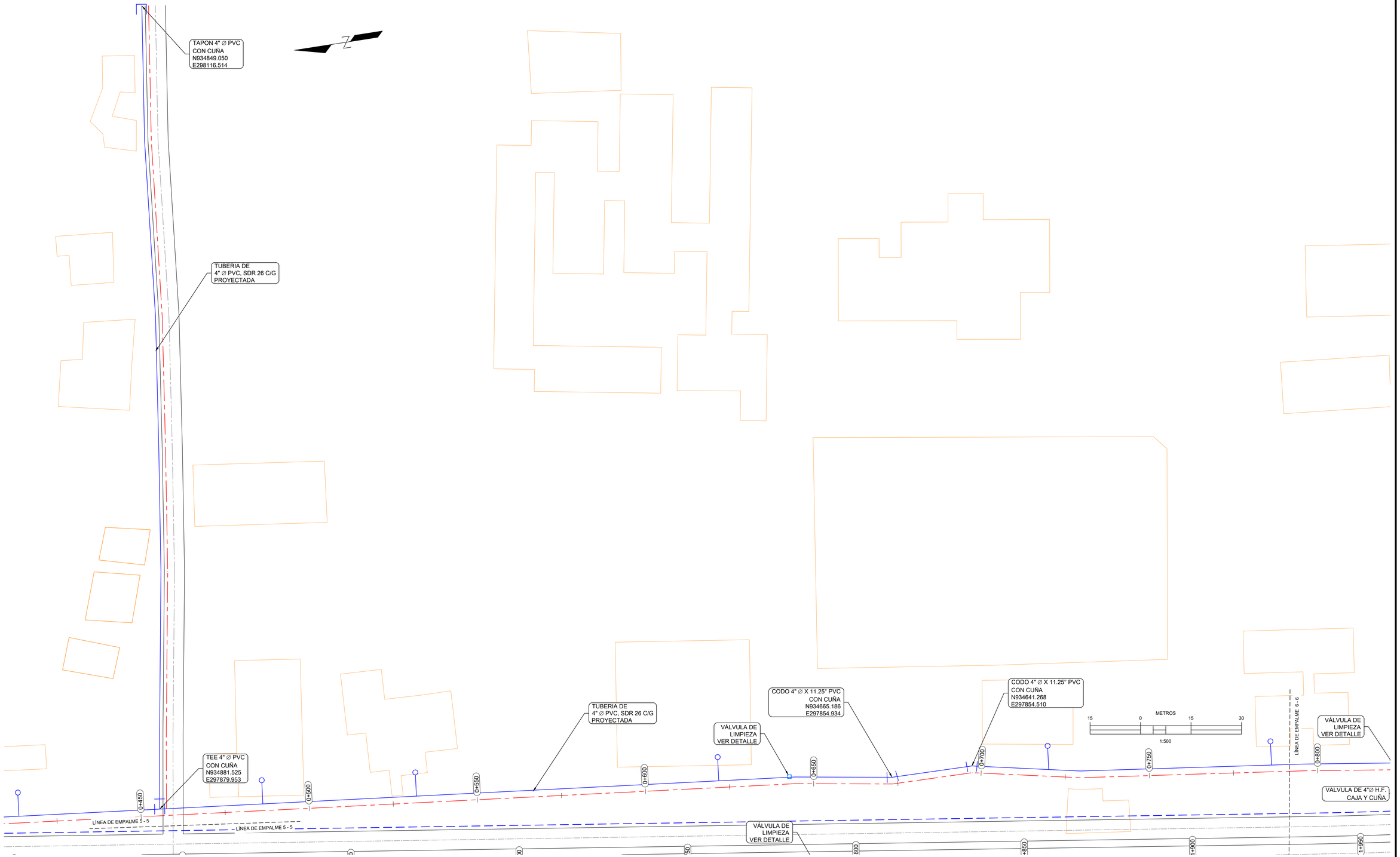
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO 05/16	DIBUJO No.: PC-MECO-005
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ		ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:		FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022



CONTRATANTE:	CONTRATISTA:	CONSULTOR:					
	MECO	MECO	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**				

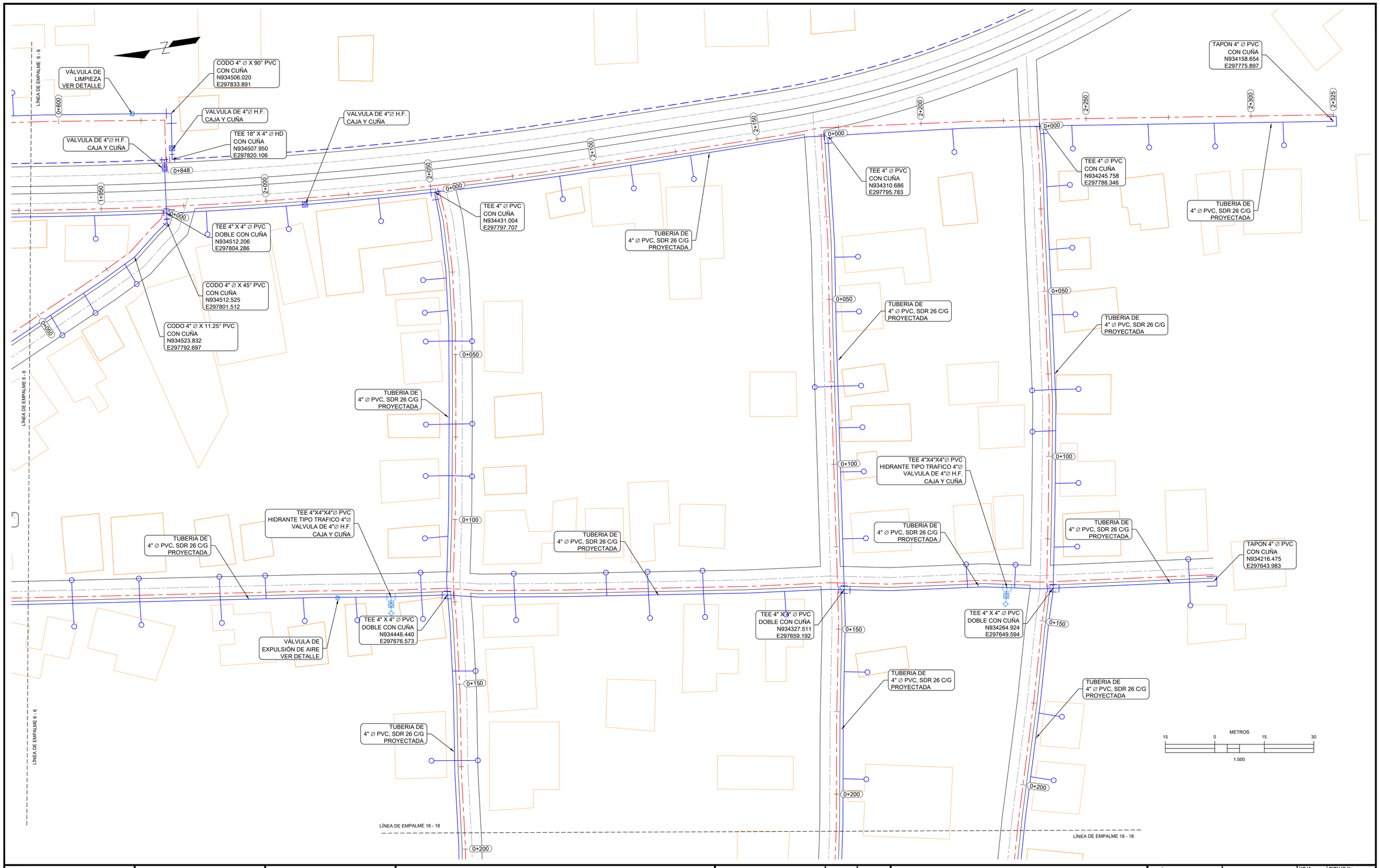
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-006
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	06 / 16	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

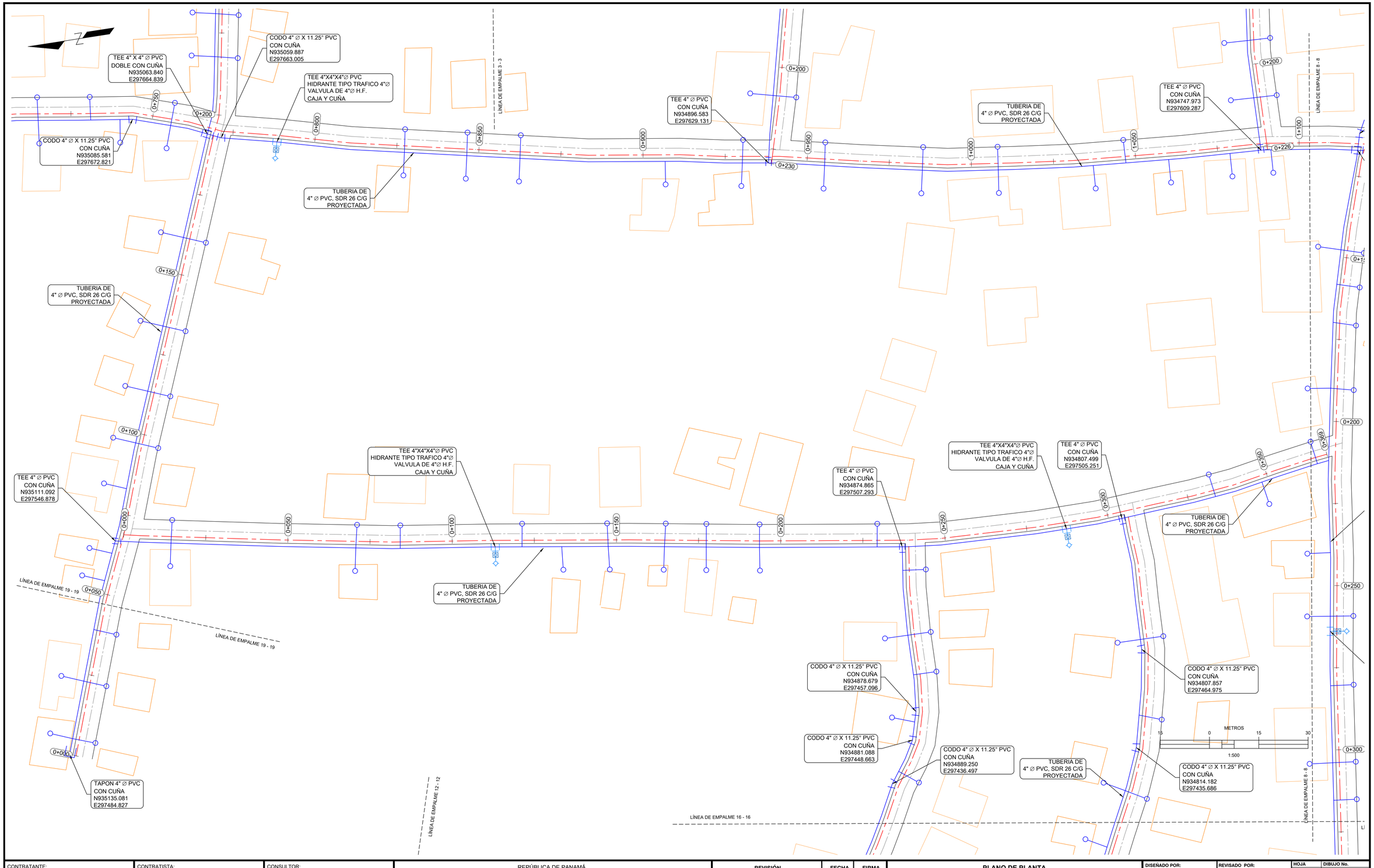
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-007
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	07 / 16	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

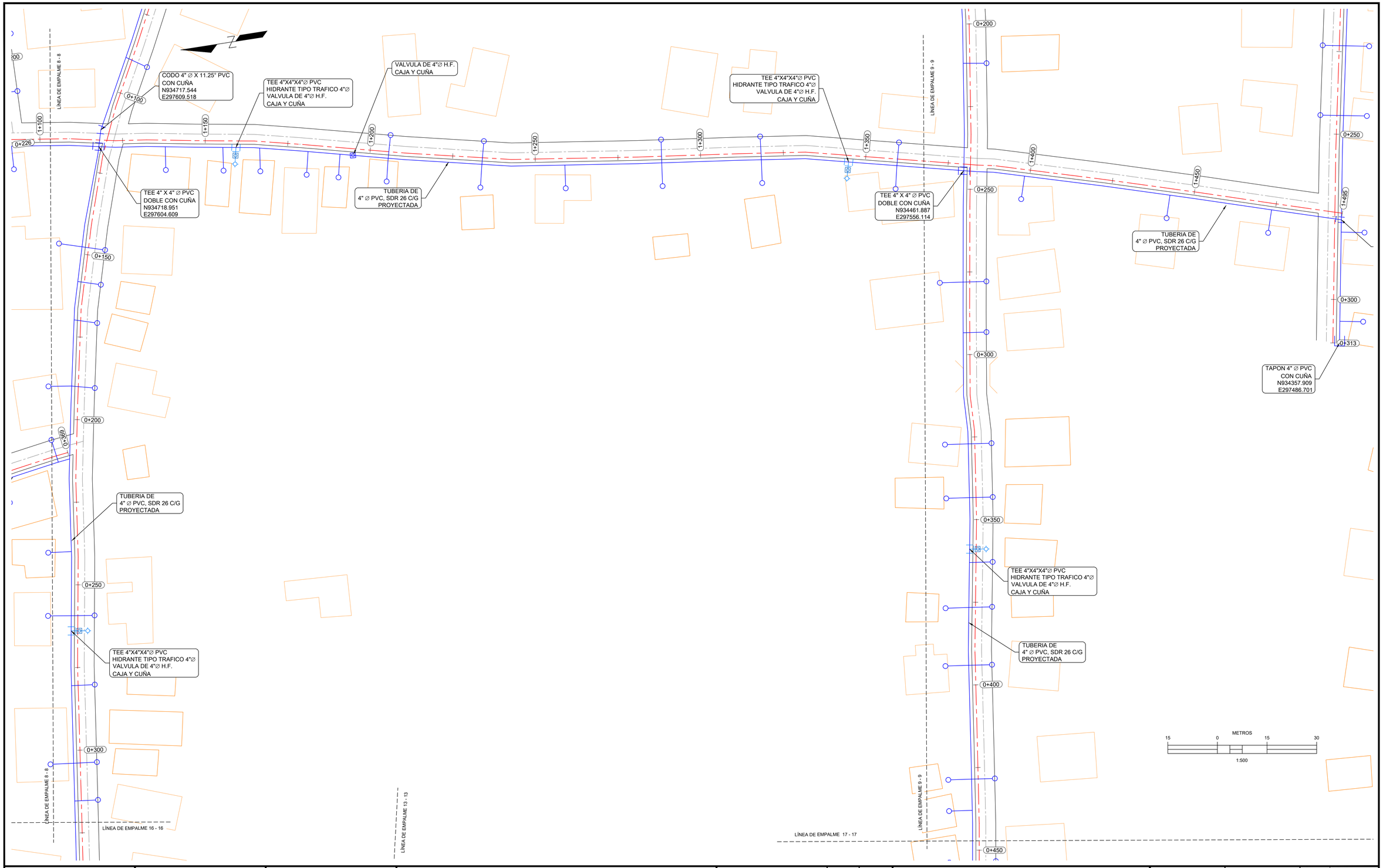
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-008
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	08 / 16	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	

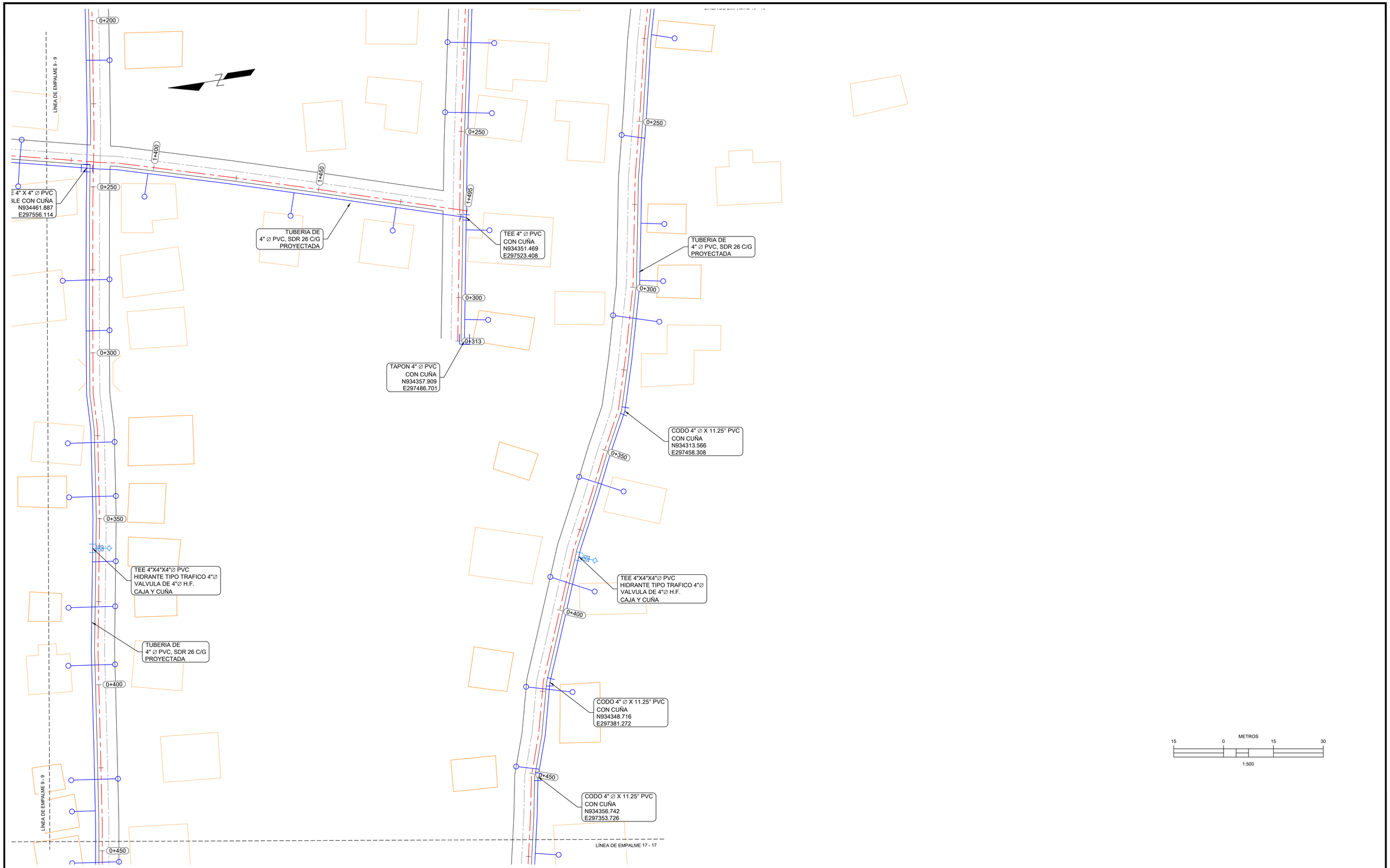


CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-009
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	09 / 16	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-010
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	10 / 16	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	

E297722.986

E
I DE AIRE
LE

CODO 4" ∅ X 22.5° PVC
CON CUÑA
N935701.502
E297700.025

LÍNEA DE EMPALME 10 - 10

LÍNEA DE EMPALME 11 - 11

TEE 6"X6"X6"∅ PVC
HIDRANTE TIPO TRAFICO 6"∅
VALVULA DE 6"∅ H.F.
CAJA Y CUÑA

CODO
6" ∅ X 22.50° PVC
CON CUÑA
N935690.788
E297597.444

TUBERIA DE
20" ∅ HD EXISTENTE

TUBERIA DE
6" ∅ PVC, SDR 26 C/G
PROYECTADA

CODO
6" ∅ X 22.50° PVC
CON CUÑA
N935492.761
E297511.706

0+100 0+150 0+200 0+250 0+300 0+350 0+400 0+450

METROS
15 0 15 30
1:500

CONTRATANTE:	CONTRATISTA:	CONSULTOR:
	MECO	MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

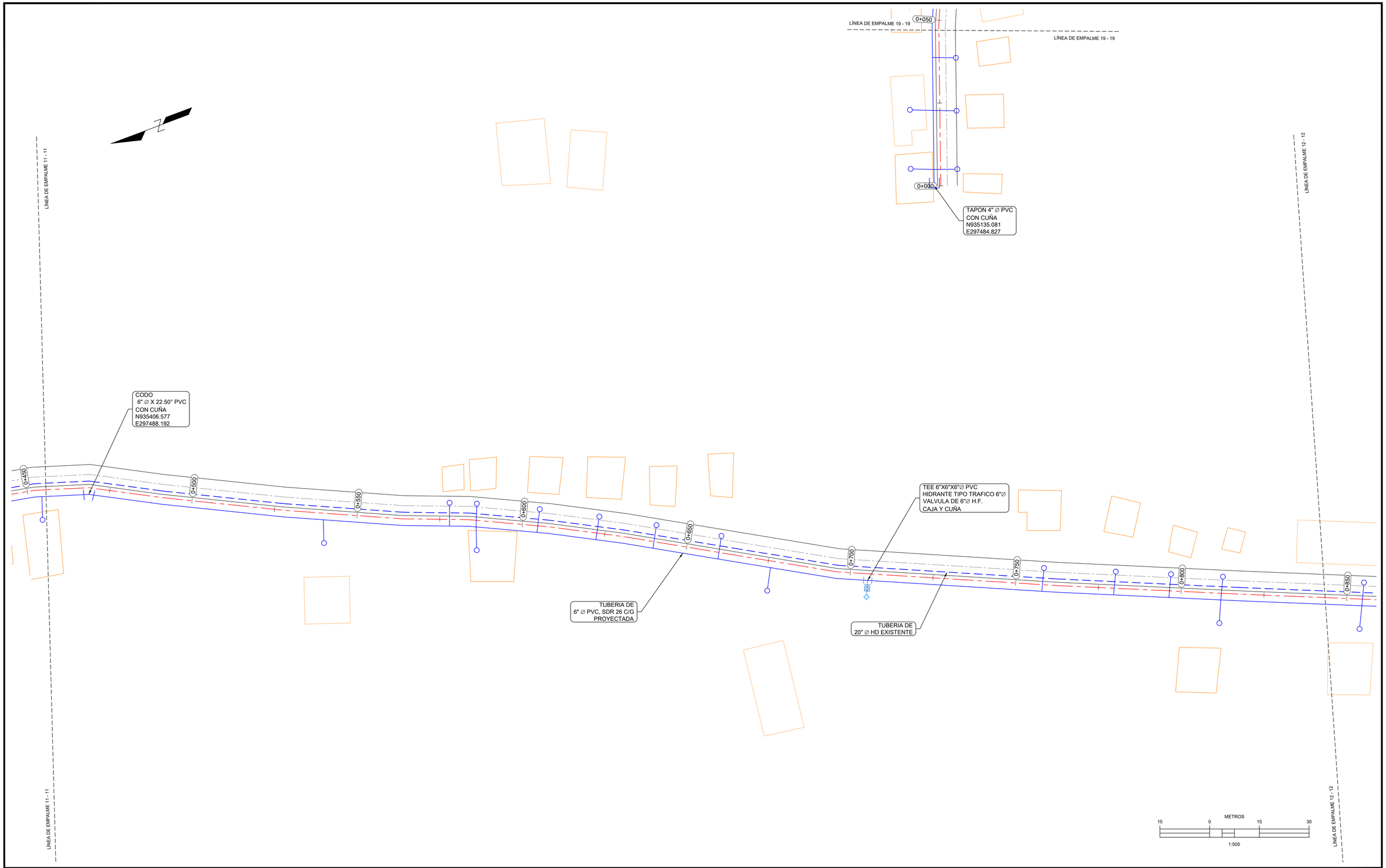
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	DIBUJO No.
M. GUTIERREZ	M. LASO	PO	PC-MECO-011
CALCULADO POR:	DIBUJADO POR:	11 / 16	ESCALA:
M. GUTIERREZ	M. GUTIERREZ		1: 500
SOMETIDO POR:	APROBADO POR:	FECHA:	
M. GUTIERREZ		20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

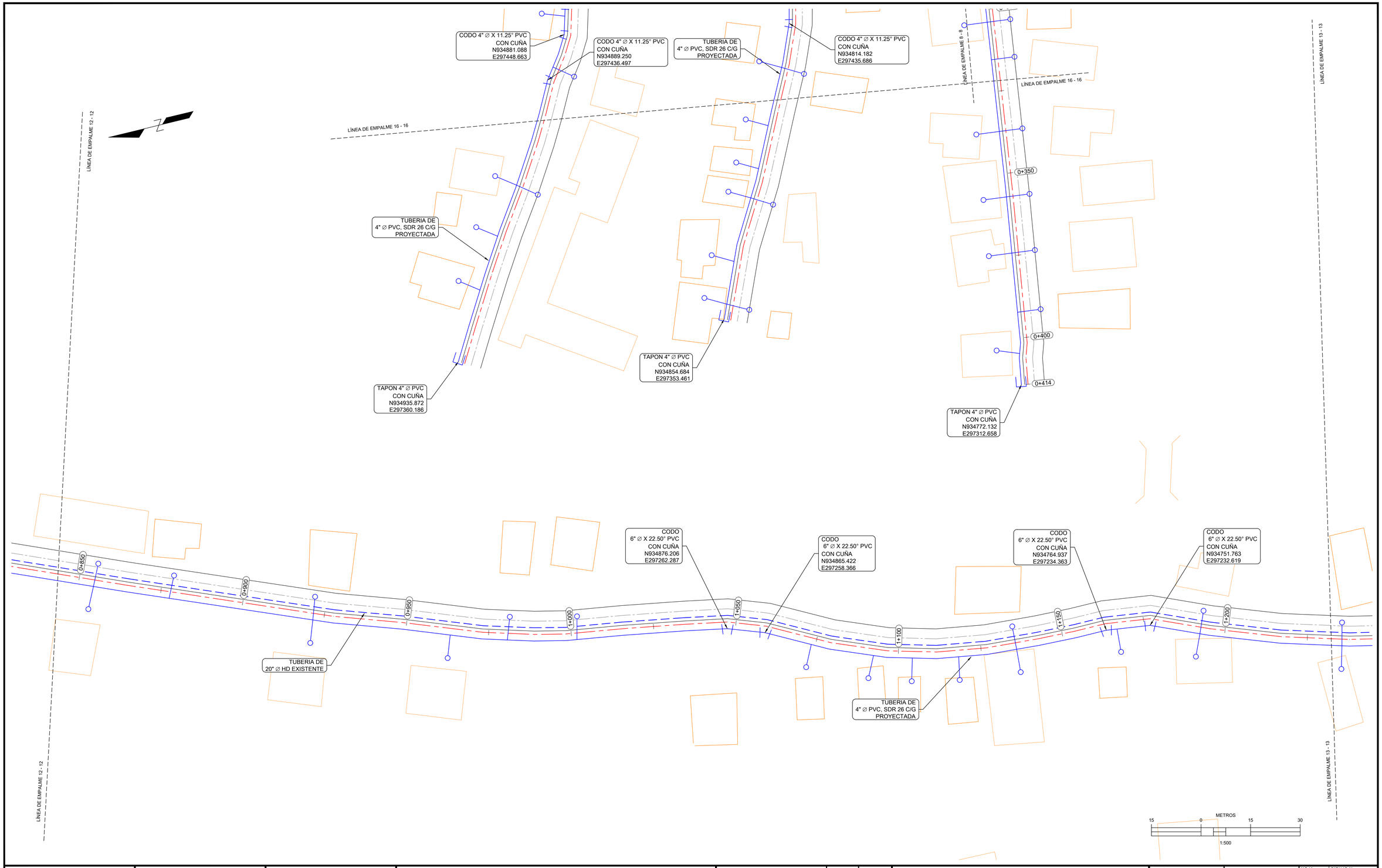
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-012
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	12 / 16	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



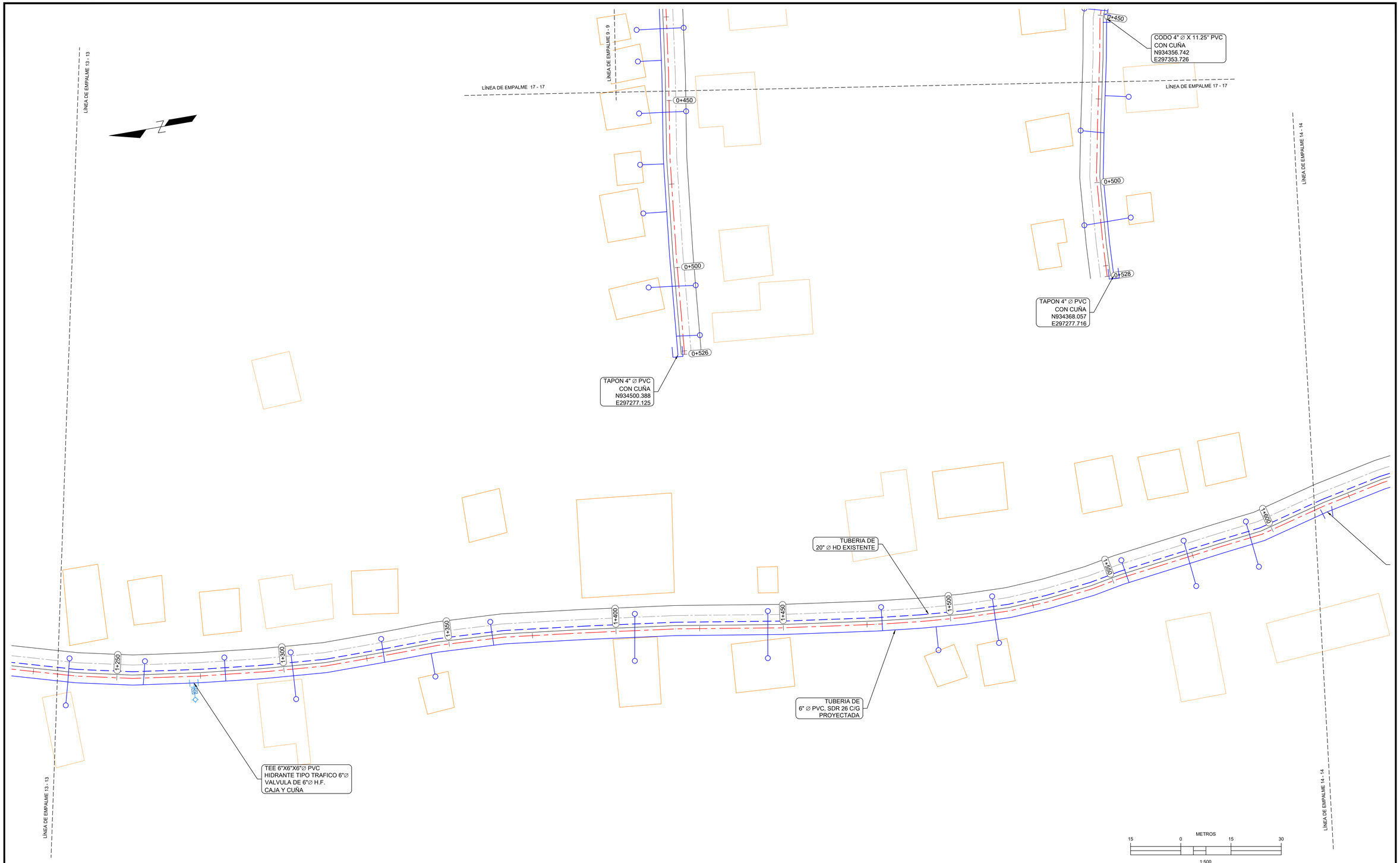
CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-013
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	13 / 16	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

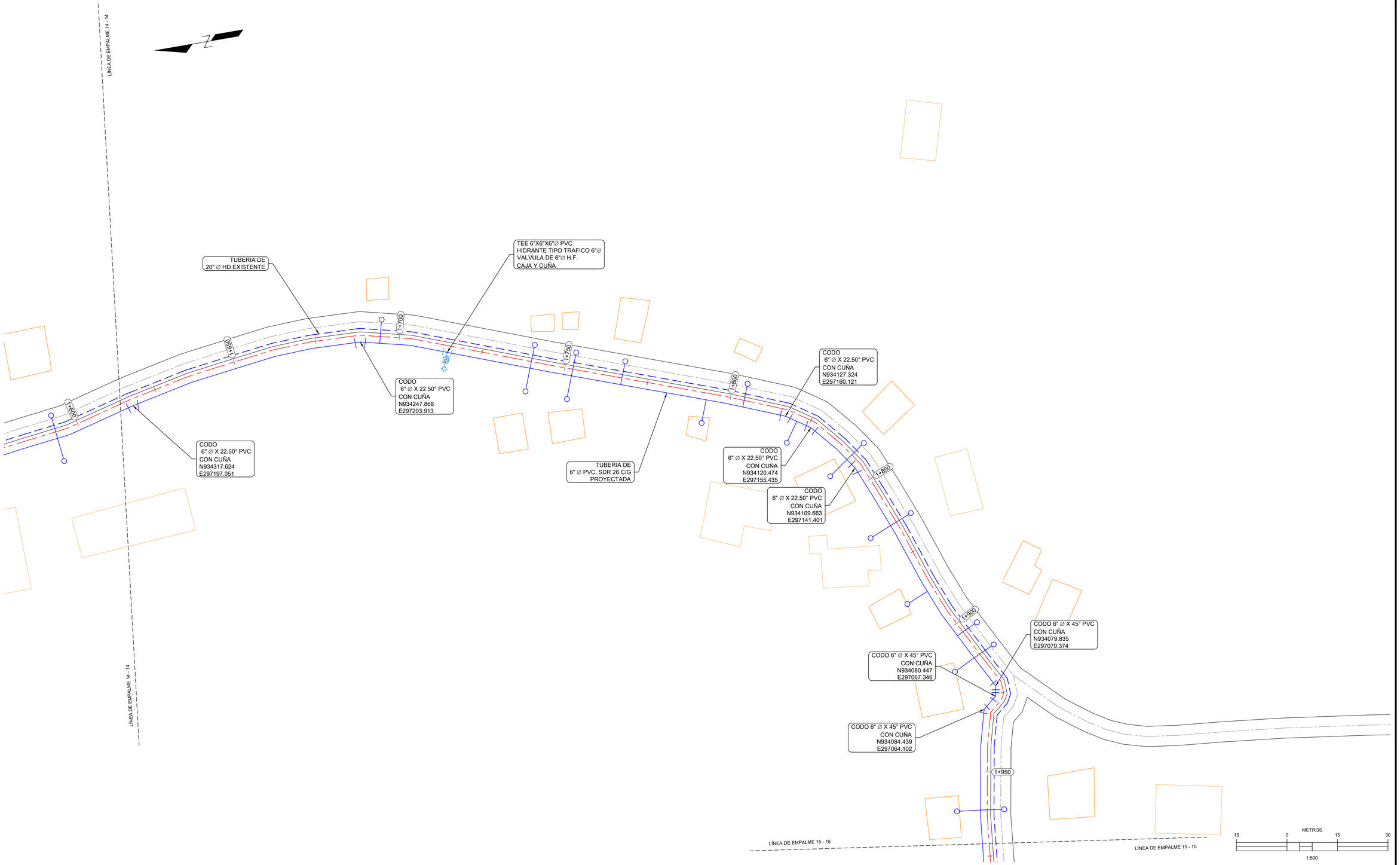
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-014
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	14 / 16	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	

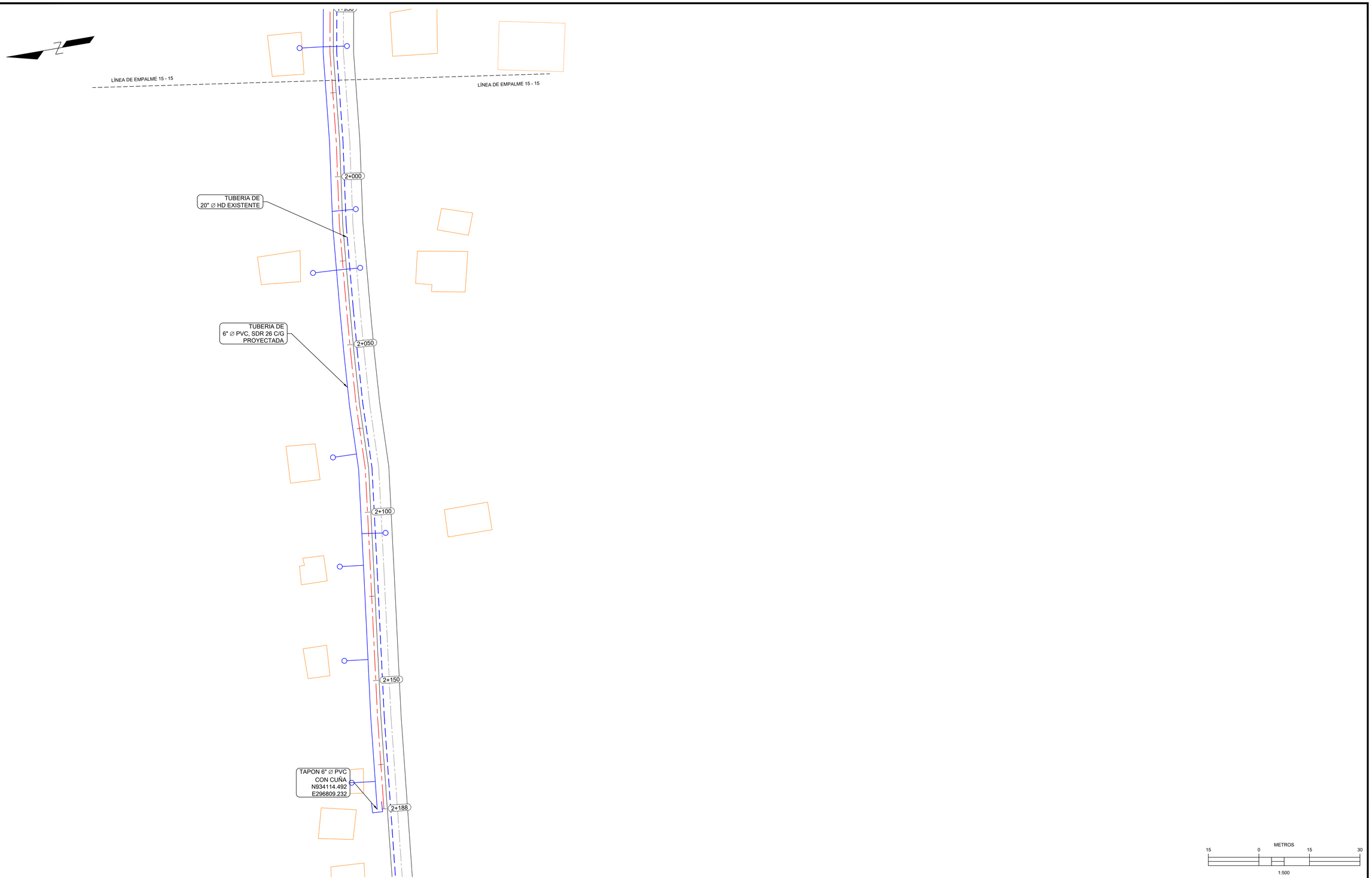


CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUI"**

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO 15/16	**DIBUJO No.** PC-MECO-015
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ		**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**		**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022



CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR PROGRESO, CUERVITO Y SANTA MARÍA

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LASO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-016
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	16 / 16	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	

SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

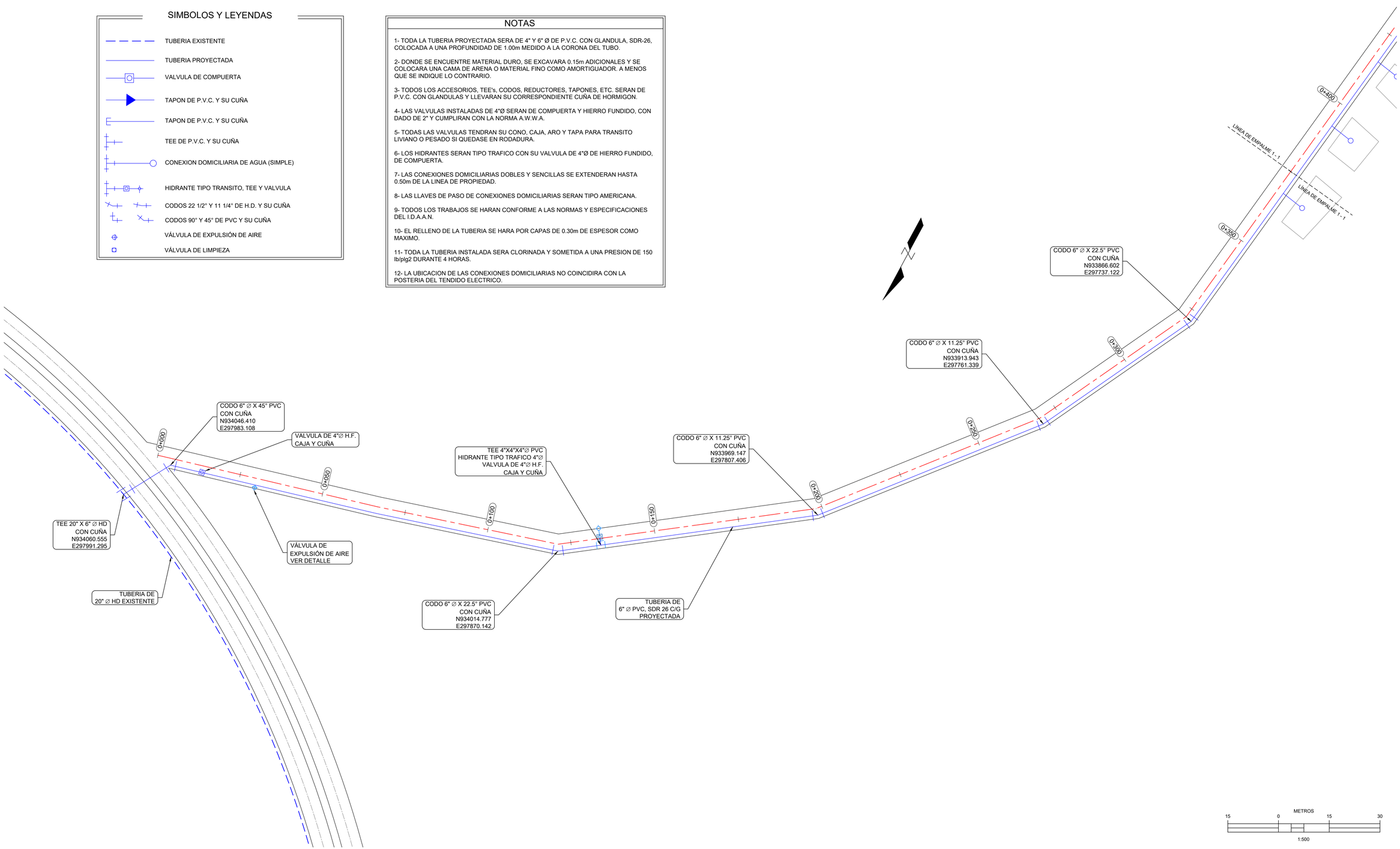
8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.



CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LAZO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-001
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	01 / 13	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

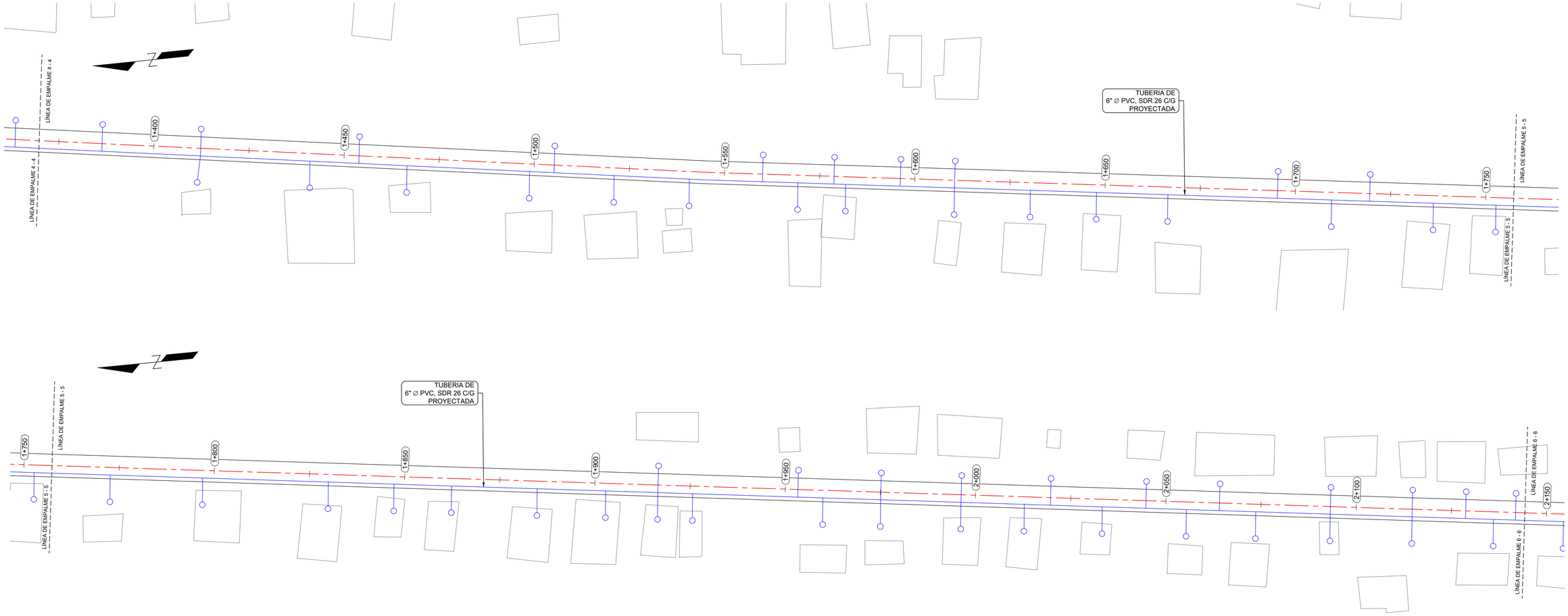
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LAZO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-002
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	02 / 13	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

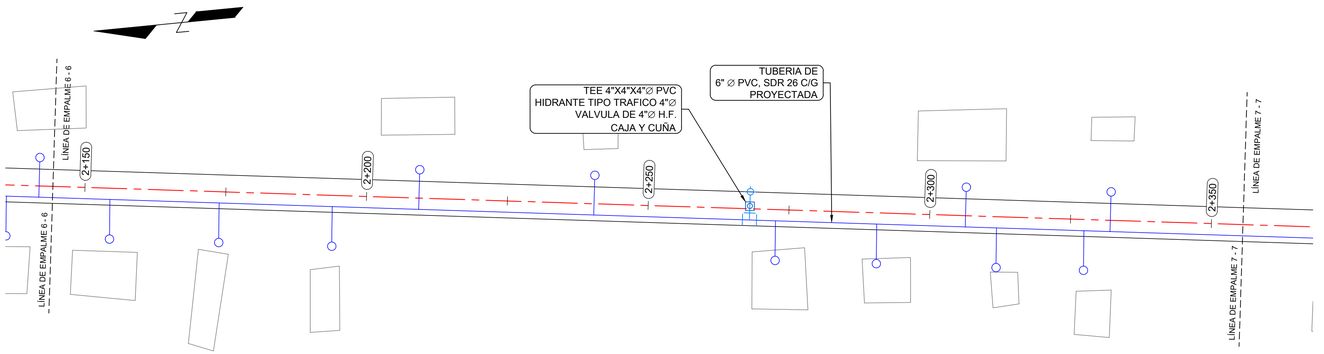
8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.



METROS
15 0 15 30
1:500

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

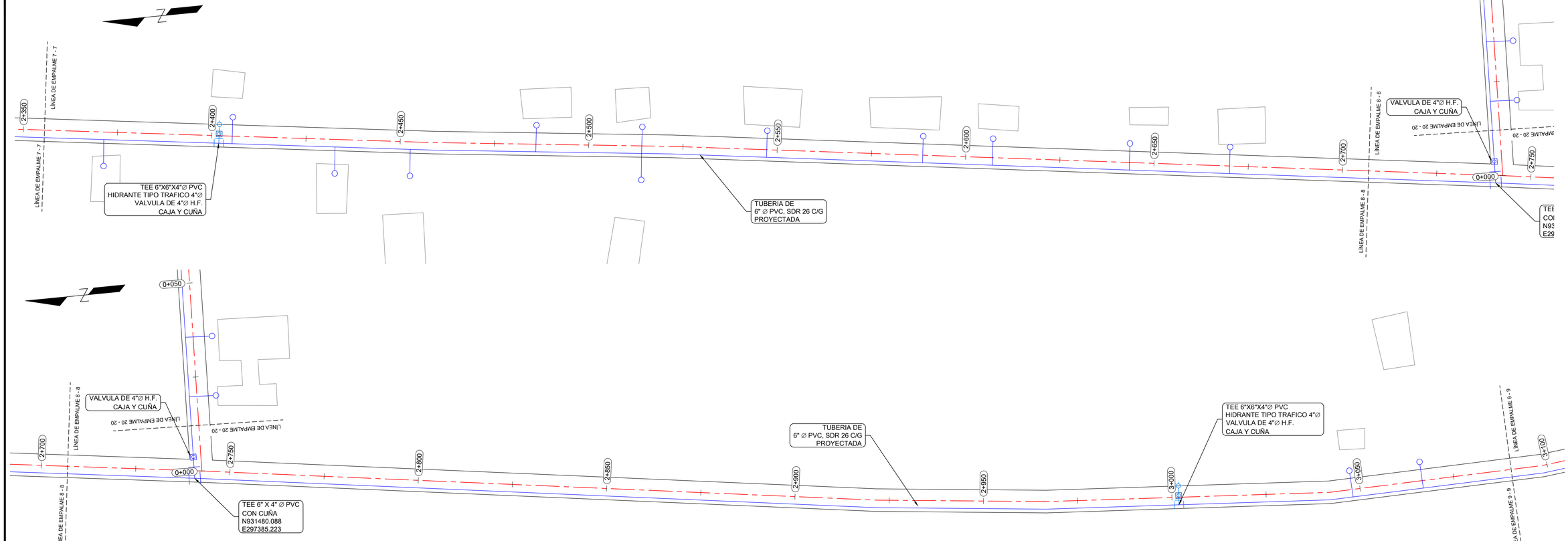
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUI"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LAZO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-003
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	03 / 13	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

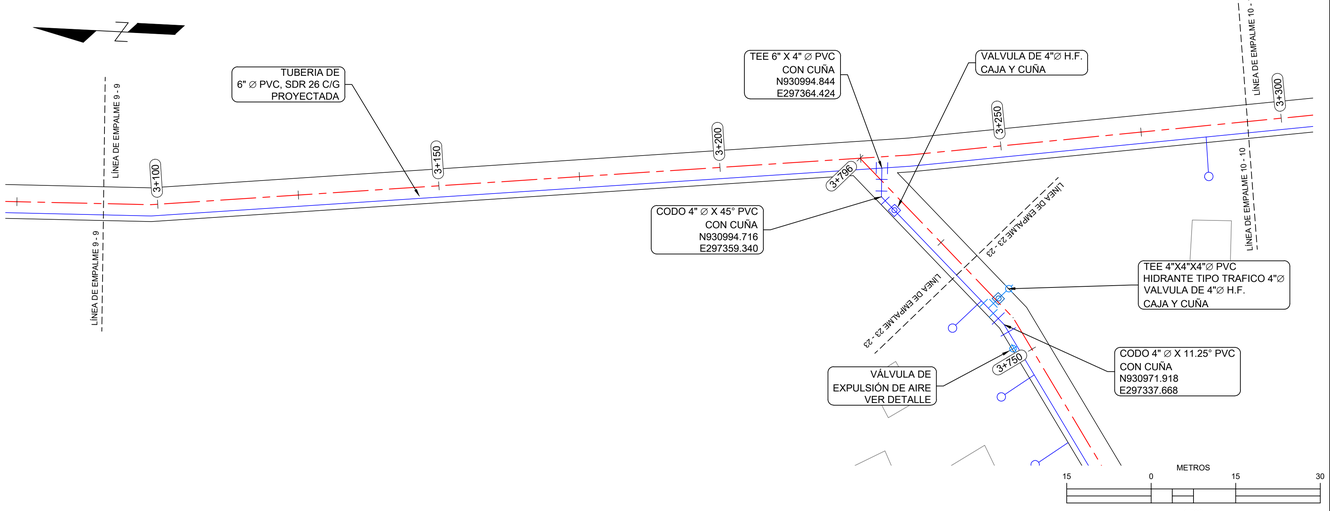
8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.



CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

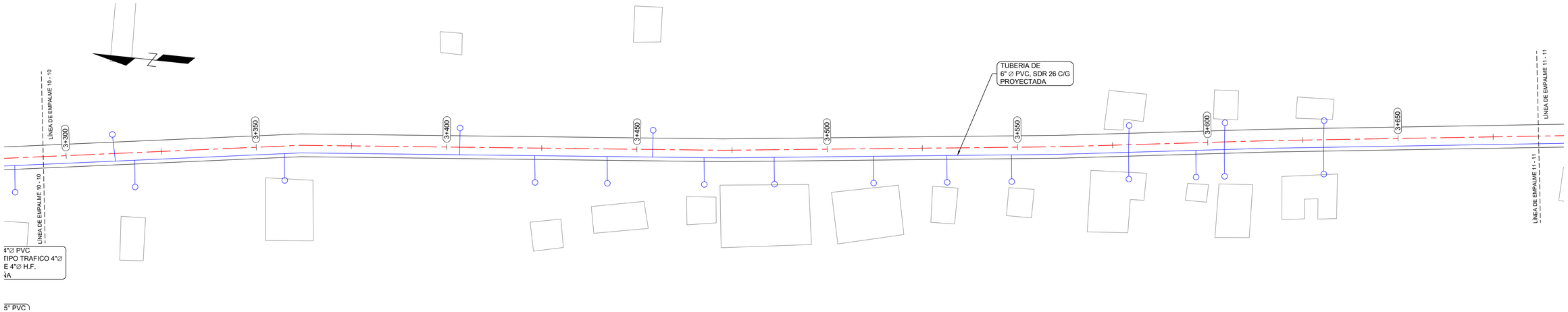
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

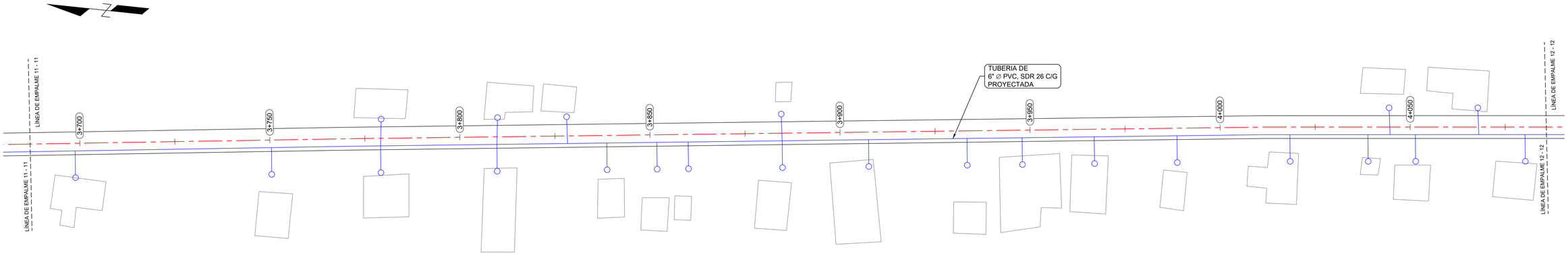
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LAZO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-004
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	04 / 13	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 29 DE NOVIEMBRE DE 2022	





SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

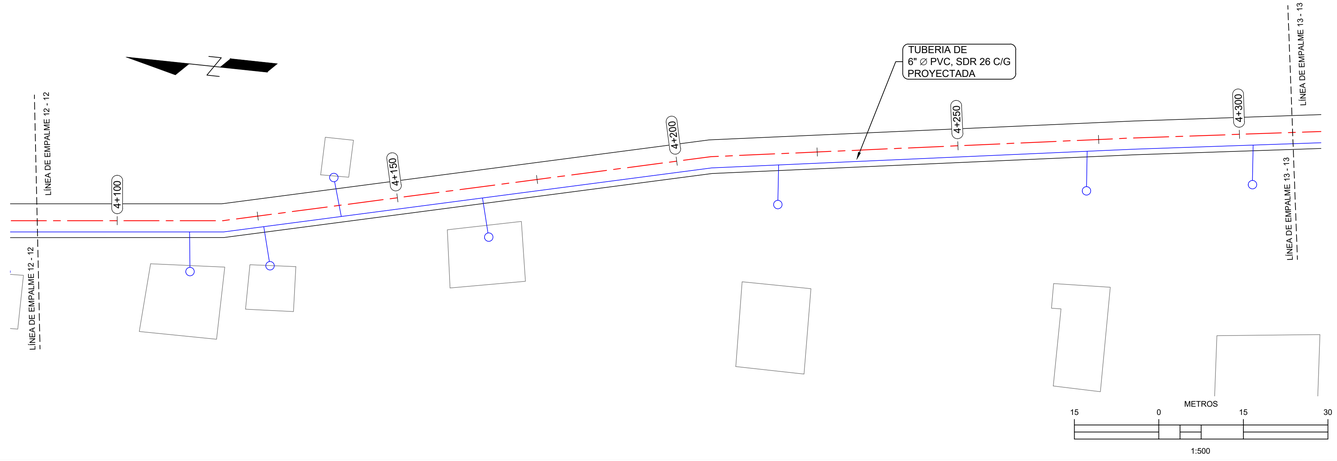
8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.



CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

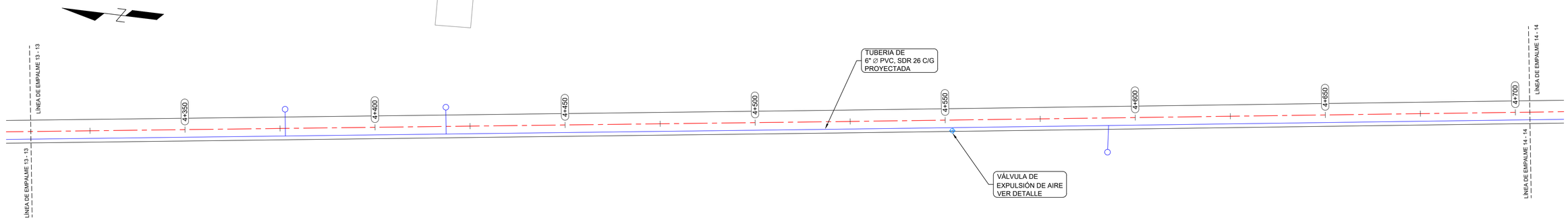
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

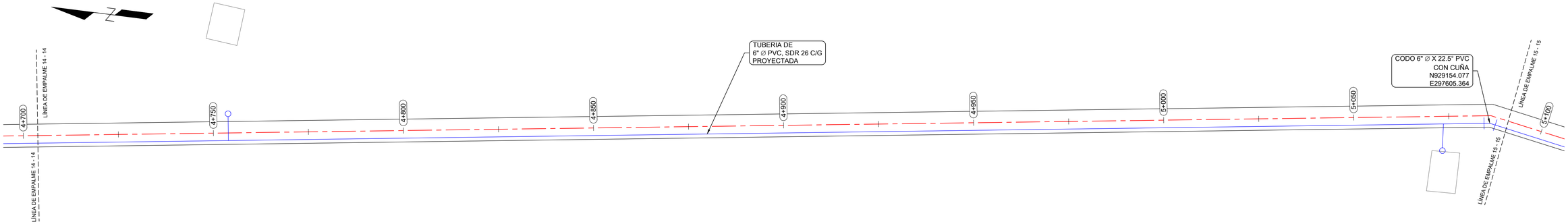
PLANO DE PLANTA

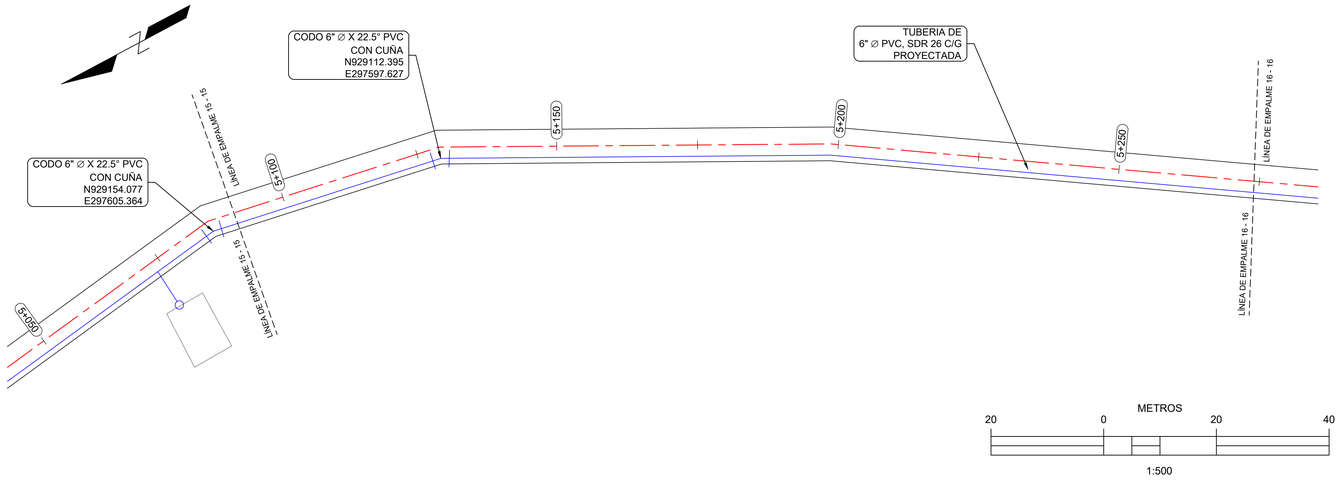
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LAZO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-005
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	05 / 13	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	







SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

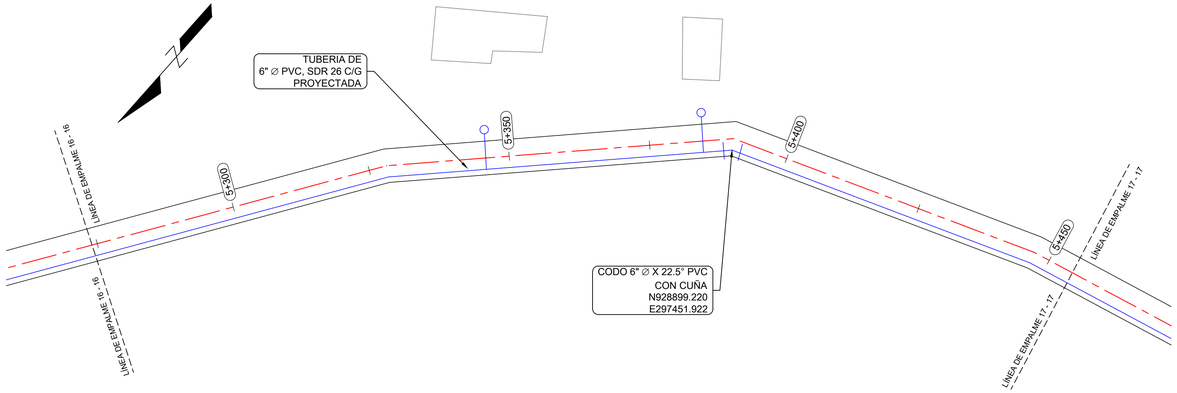
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

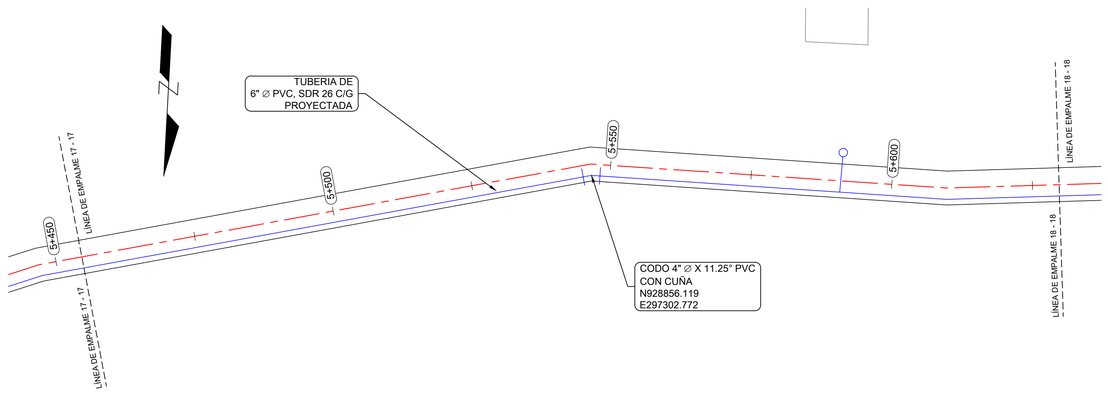
PLANO DE PLANTA

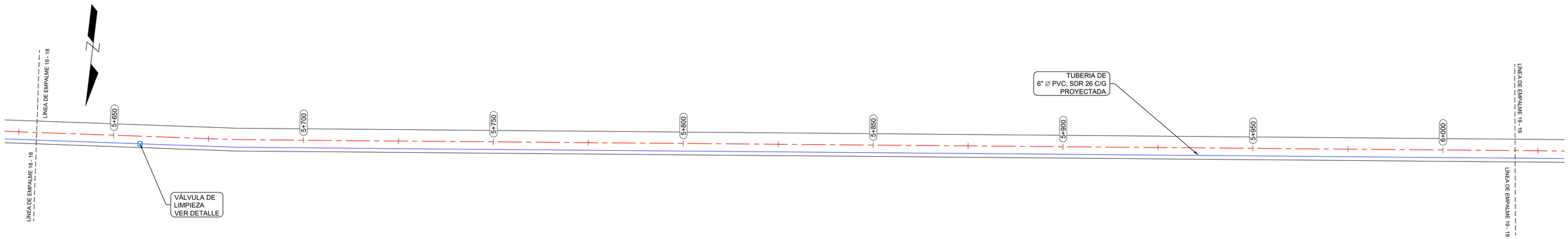
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LAZO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-006
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	06 / 13	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	







SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

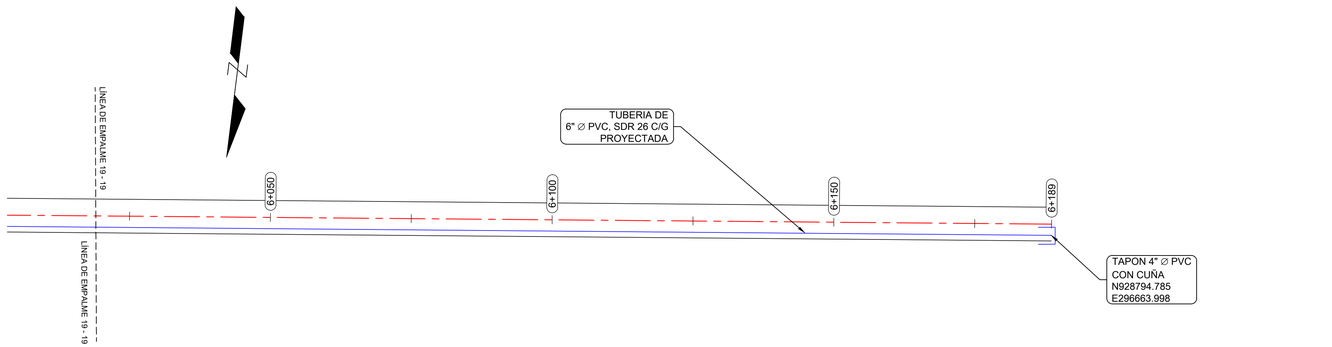
8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.



CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

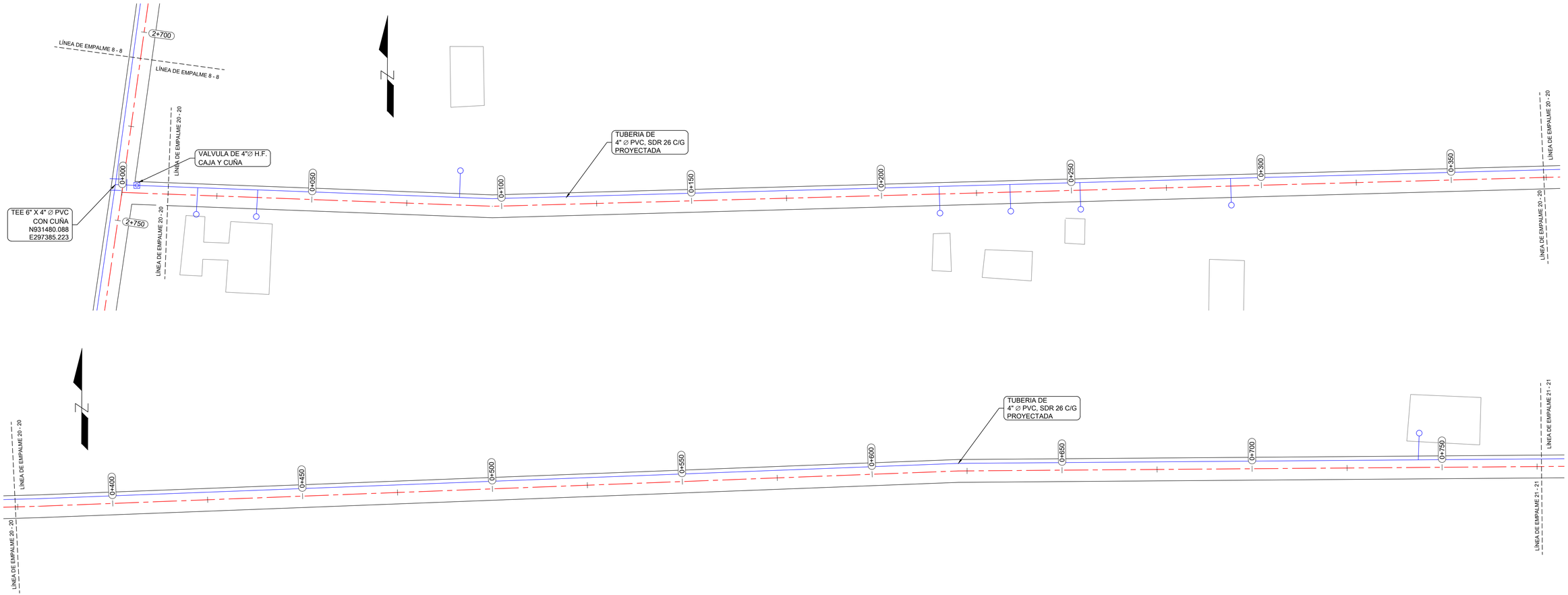
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LAZO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-007
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	07 / 13	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

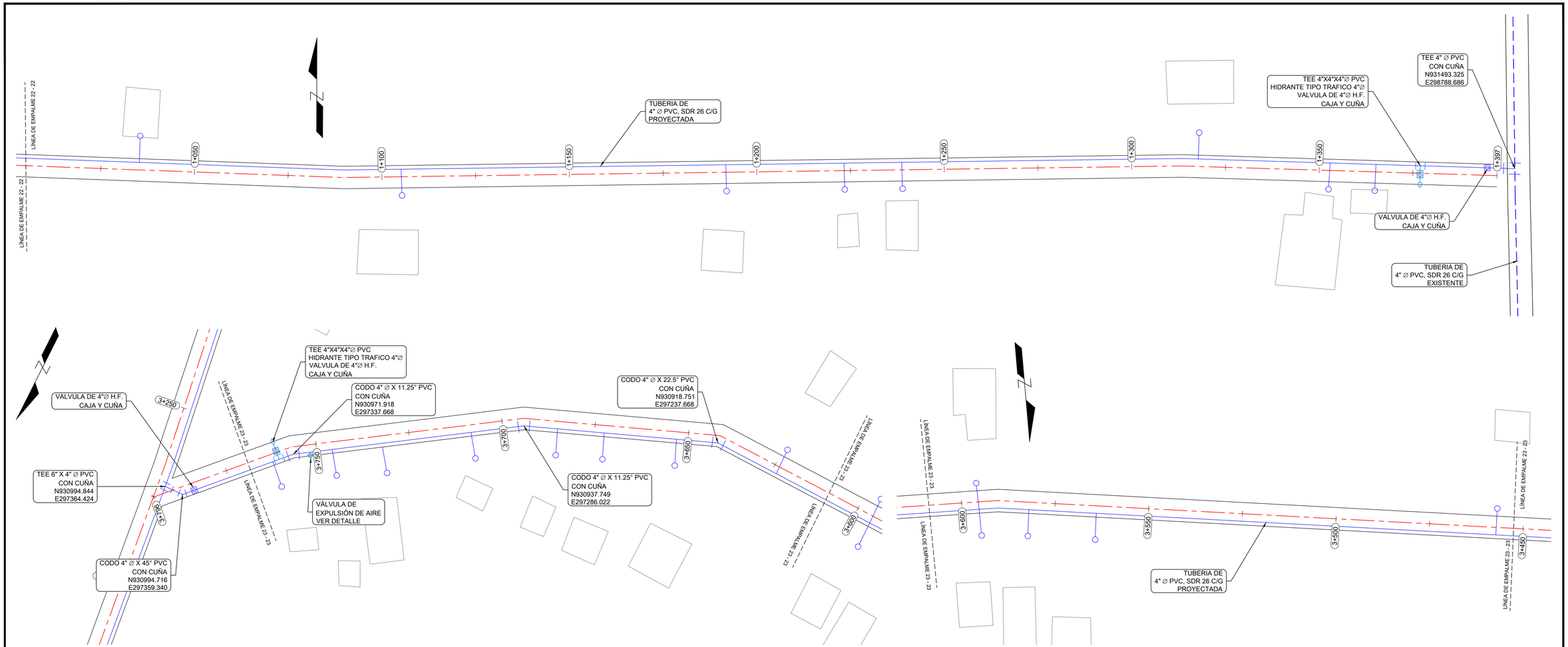
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LAZO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-008
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	08 / 13	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

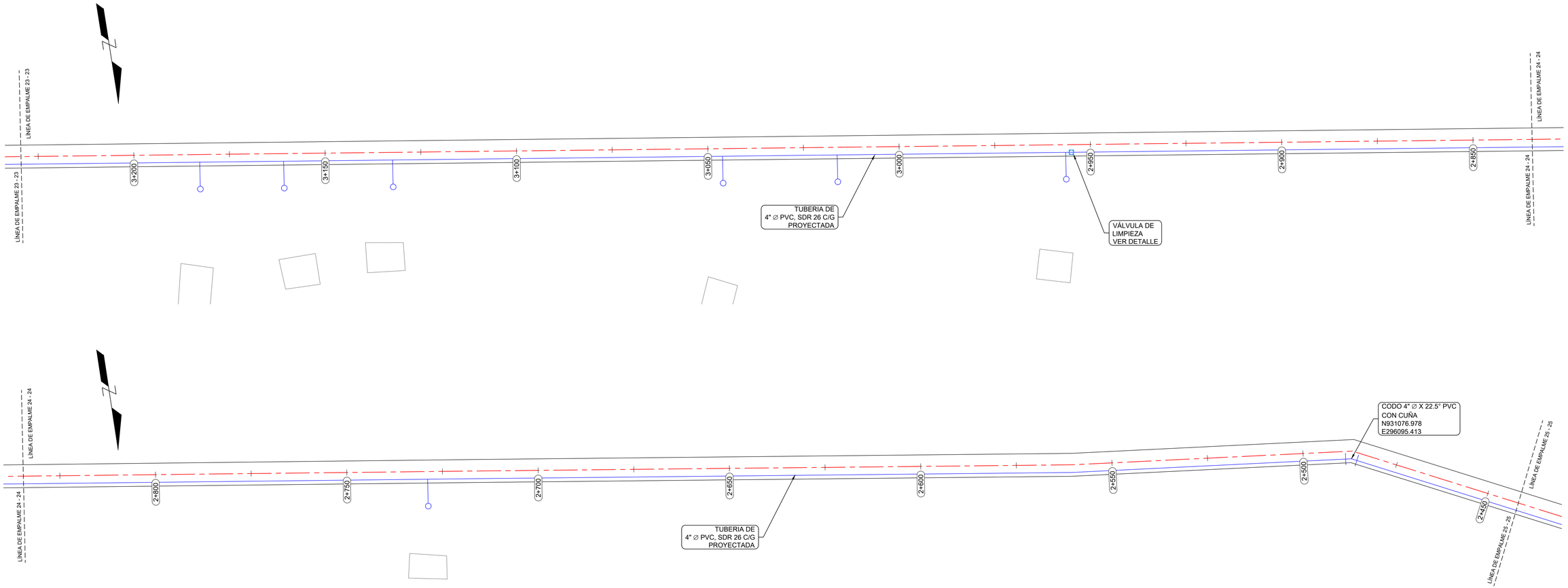
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LAZO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-009
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	09 / 13	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

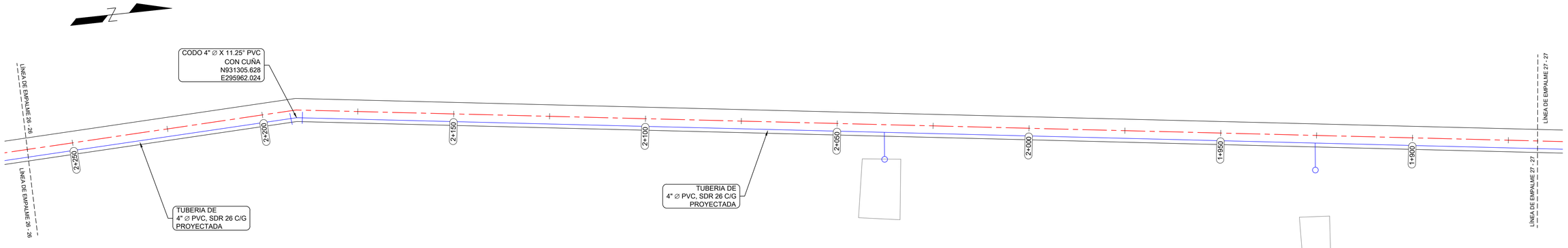
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

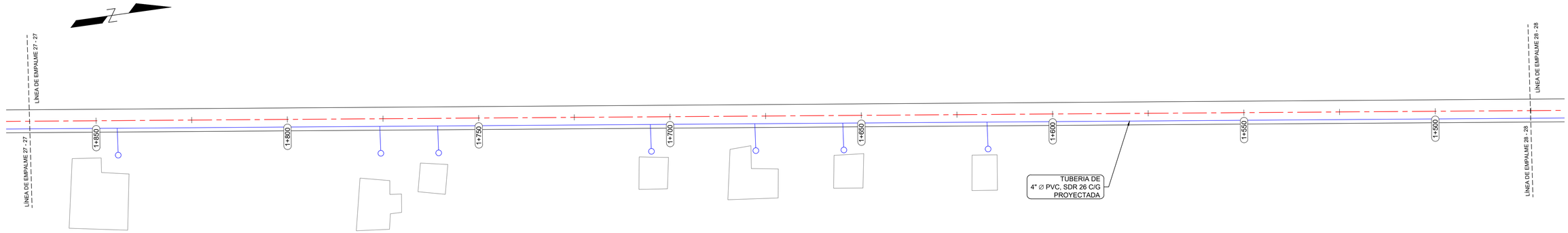
PLANO DE PLANTA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LAZO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-010
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	10 / 13	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	





SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

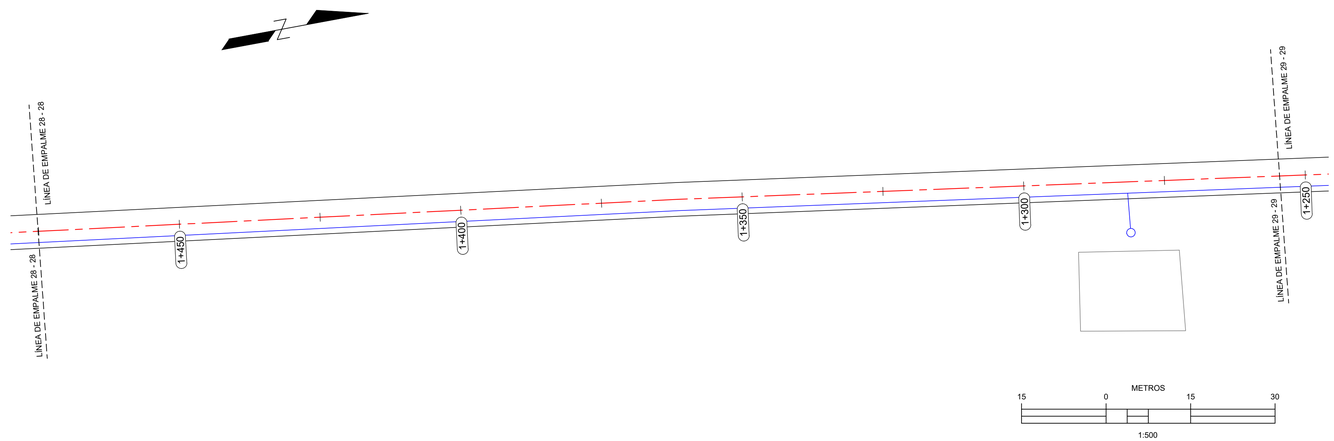
8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.



CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO	REPÚBLICA DE PANAMÁ MUNICIPIO DE BARÚ **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**

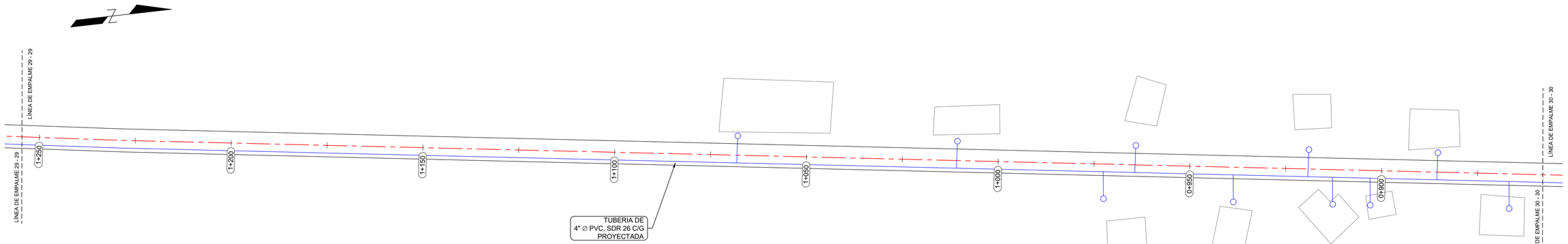
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

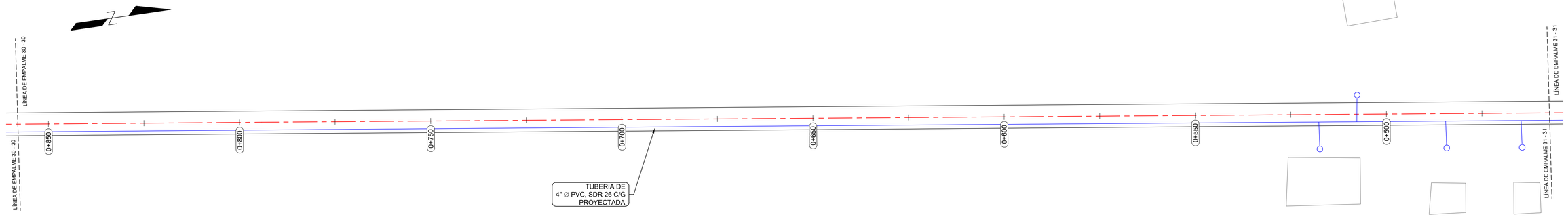
PLANO DE PLANTA

SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LAZO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-011
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	11 / 13	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	





SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

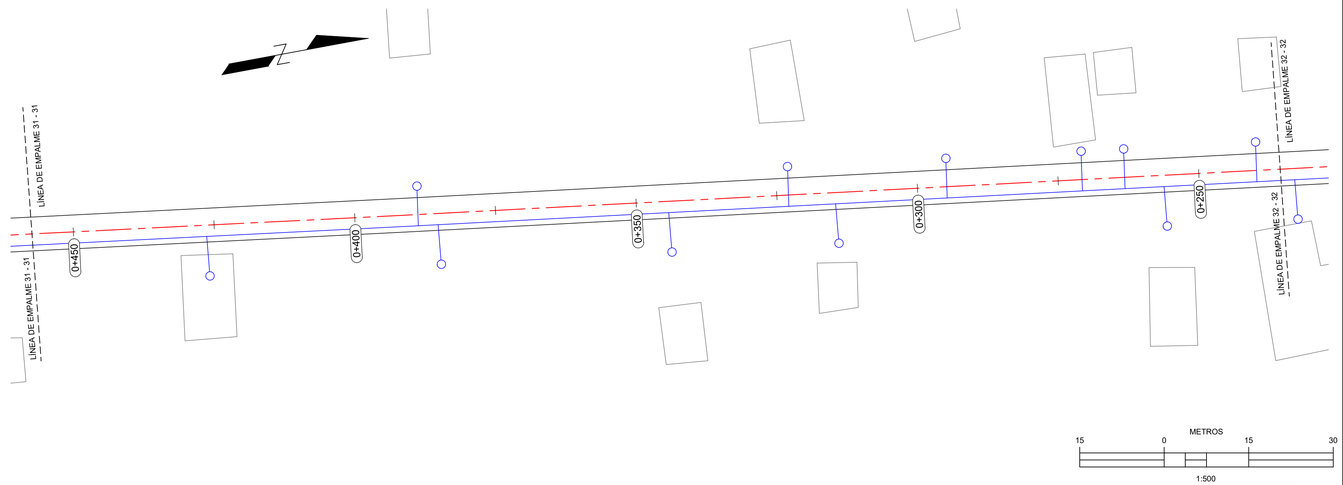
8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.



METROS
15 0 15 30
1:500

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

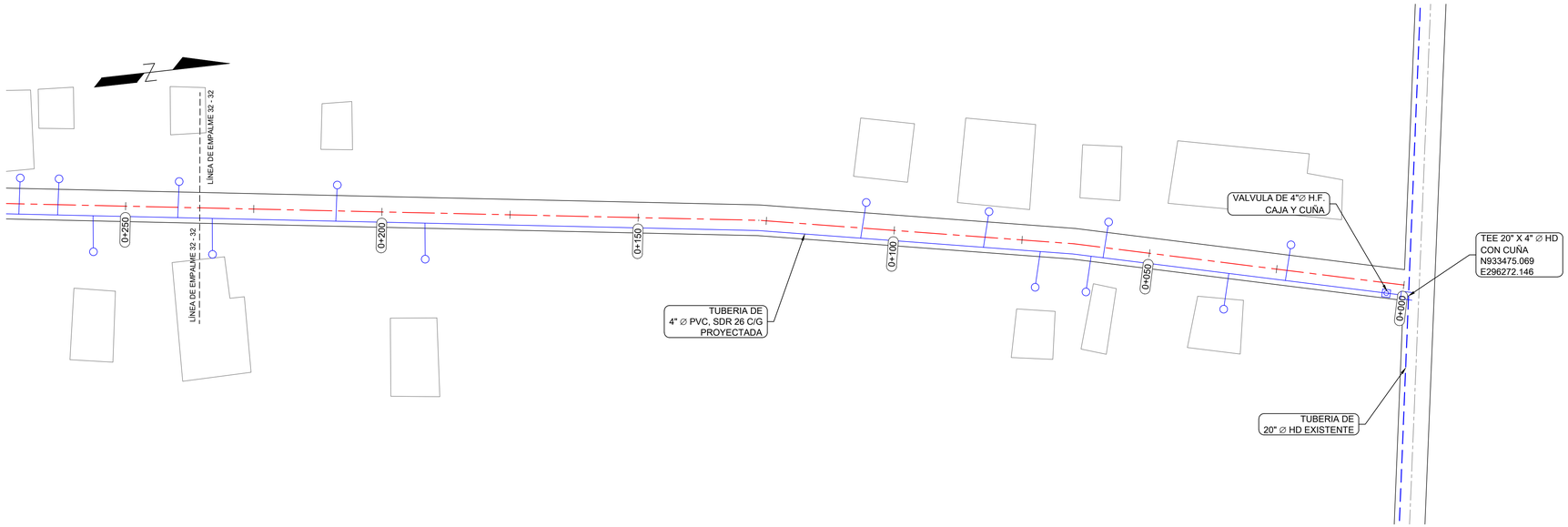
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LAZO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-012
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	12 / 13	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4" Y 6" Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.

METROS
15 0 15 30
1:500

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
SECTOR FINCA MARIA - KILOMETRO 32

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	**REVISADO POR:** M. LAZO	**HOJA** PO	**DIBUJO No.** PC-MECO-013
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	**DIBUJADO POR:** M. GUTIERREZ	13 / 13	**ESCALA:** 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	**APROBADO POR:**	**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	

SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4"Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

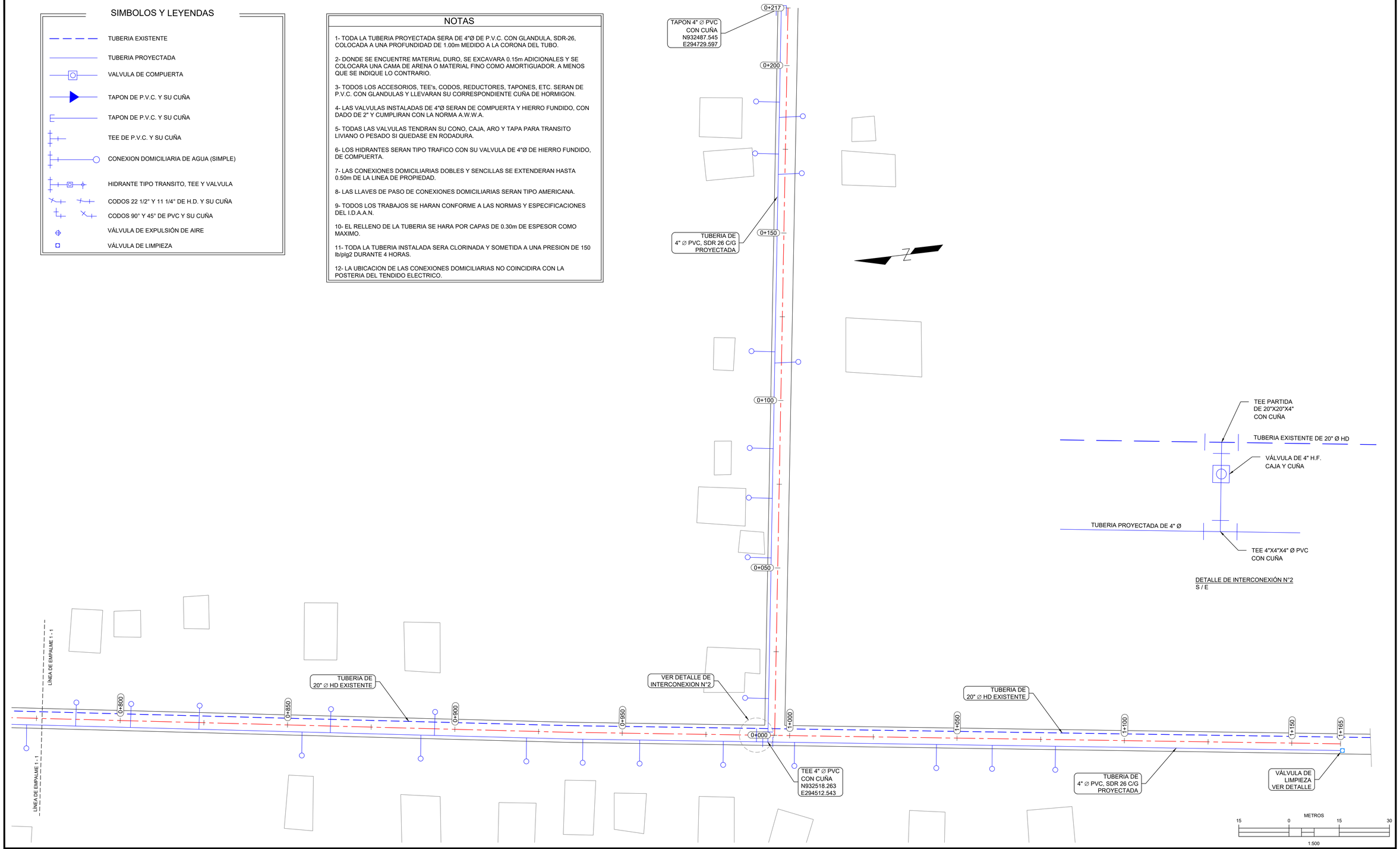
8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.



DETALLE DE INTERCONEXIÓN N°2
S / E

CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

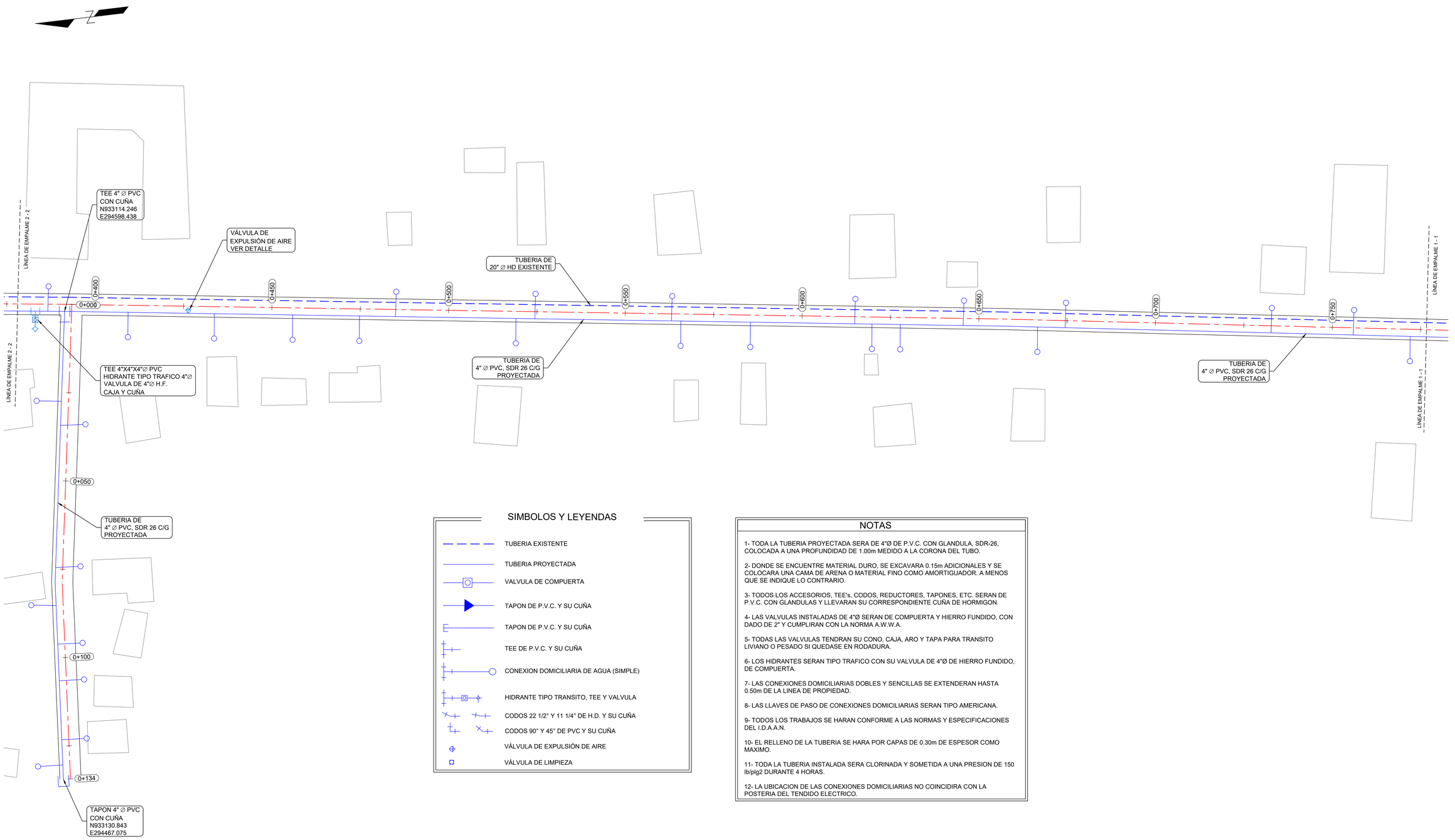
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR CHUCHUPATE

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-001
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	01 / 03	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4"Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.

METROS
15 0 15 30
1:500

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

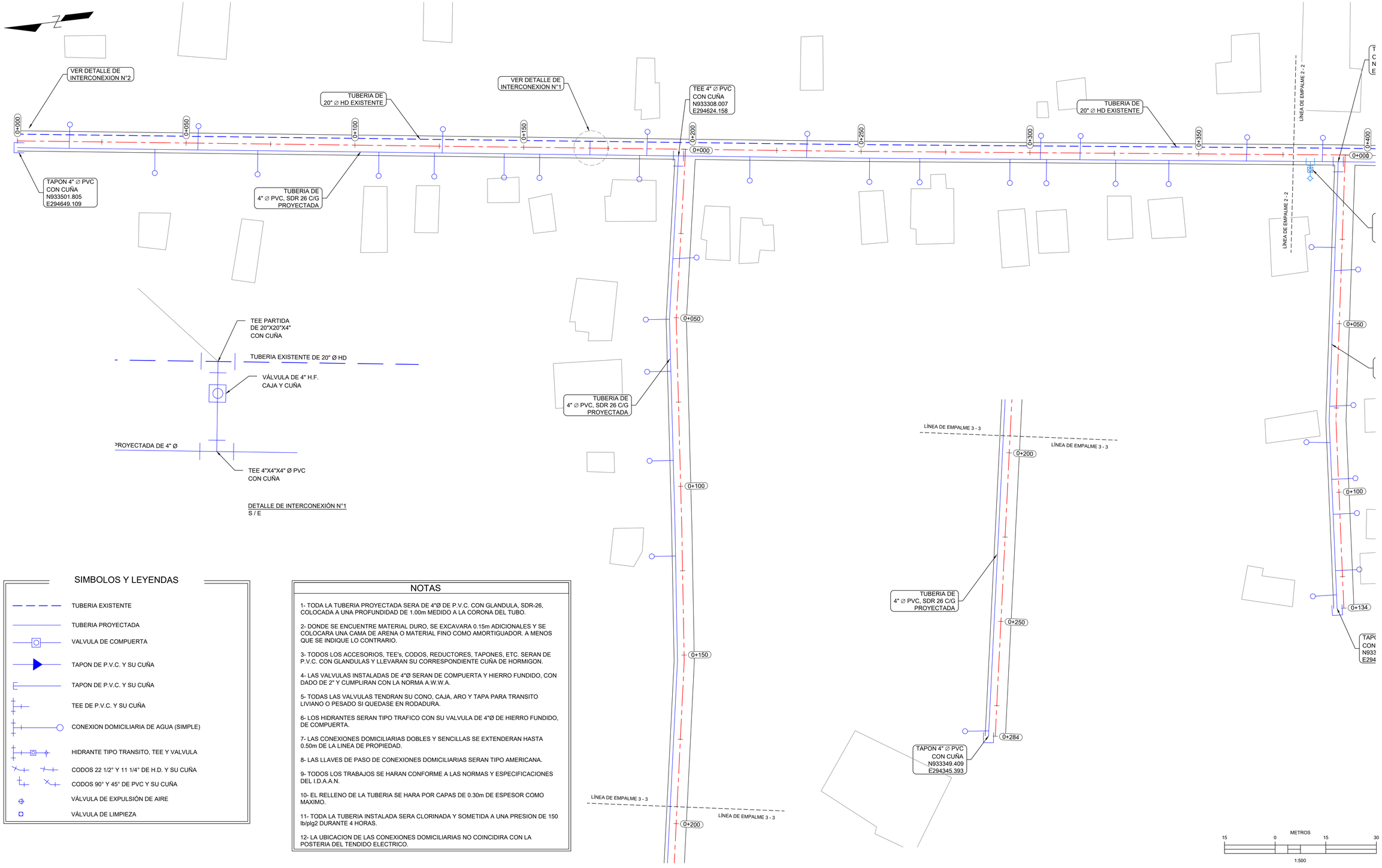
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

SECTOR CHUCHUPATE

DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-002
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	02 / 03	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



SIMBOLOS Y LEYENDAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA PROYECTADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TAPON DE P.V.C. Y SU CUÑA
- TEE DE P.V.C. Y SU CUÑA
- CONEXION DOMICILIARIA DE AGUA (SIMPLE)
- HIDRANTE TIPO TRANSITO, TEE Y VALVULA
- CODOS 22 1/2° Y 11 1/4° DE H.D. Y SU CUÑA
- CODOS 90° Y 45° DE PVC Y SU CUÑA
- VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE
- VÁLVULA DE LIMPIEZA

NOTAS

1- TODA LA TUBERIA PROYECTADA SERA DE 4"Ø DE P.V.C. CON GLANDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERAN DE P.V.C. CON GLANDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGON.

4- LAS VALVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERAN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRAN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VALVULAS TENDRAN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERAN TIPO TRAFICO CON SU VALVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERAN HASTA 0.50m DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERAN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARAN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

10- EL RELLENO DE LA TUBERIA SE HARA POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MAXIMO.

11- TODA LA TUBERIA INSTALADA SERA CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESION DE 150 lb/plg2 DURANTE 4 HORAS.

12- LA UBICACION DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRA CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELECTRICO.

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

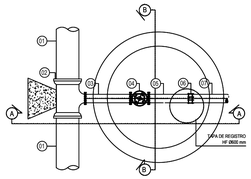
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

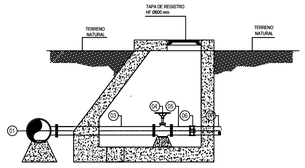
REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
SECTOR CHUCHUPATE

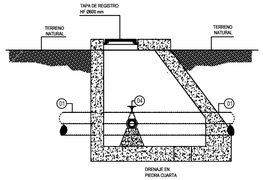
DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-003
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	03 / 03	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



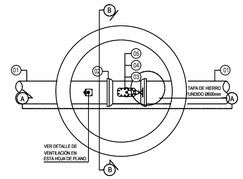
VÁLVULA DE LIMPIEZAPARA TUBERÍA HD
PLANTA
ESCALA 1:30



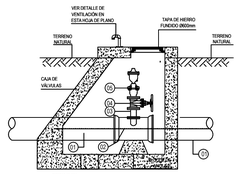
VÁLVULA DE LIMPIEZA PARA TUBERÍA HD
SECCIÓN A-A
ESCALA 1:30



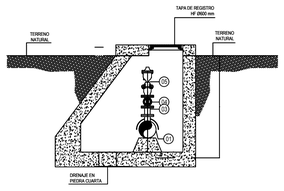
VÁLVULA DE LIMPIEZA PARA TUBERÍA HD
SECCIÓN B-B
ESCALA 1:30



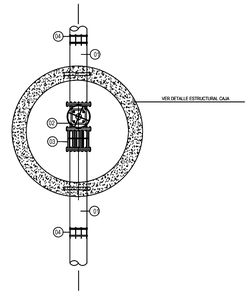
VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE PARA TUBERÍA HD
PLANTA
ESCALA 1:30



VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE PARA TUBERÍA HD
SECCIÓN A-A
ESCALA 1:30

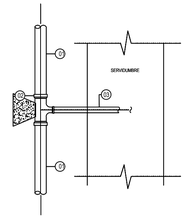


VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE PARA TUBERÍA HD
SECCIÓN B-B
ESCALA 1:30



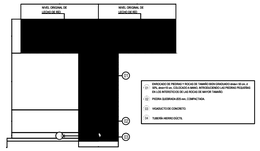
VÁLVULA DE CIERRE A LÍNEA
ESCALA 1:30

Valvula de Control para Tubería de HD de 8" de Diametro		
N°	Accesorio	Cantidad
1	Niple brida liso con collar de anclaje de 8" HD bridas PN 16	2
2	Valvula de compuerta de 8" de diametro bridada PN 16	1
3	Junta de desmontaje autorrestringida de 8" de diametro PN 16	1
4	Unión universal de 8" de diametro	2



DETALLE DE INTERCONEXIONES DE LINEA
ESCALA 1:30

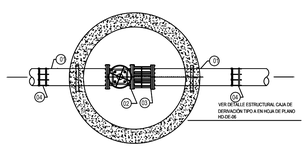
DETALLE DE INTERCONEXIONES DE LA LÍNEA		
ACCESORIO		CANTIDAD
SECTOR DON PINTO		
INTERCONEXIÓN #1		
TEE PARTIDA DE 24" X 24"X 6" Ø	CU	1.00
TUBERÍA DE 6" PVC SDR 26	CU	1.00
INTERCONEXIÓN #2		
TEE DE 4" X 4" X 4" Ø, PVC - C/G	CU	1.00
COPLING PASANTE DE REPARACION DE 4" Ø, PVC	CU	1.00
TUBERÍA DE 6" PVC SDR26	CU	1.00
SECTOR CUIPINTO, SANTA MARIA Y EL PROGRESO		
INTERCONEXIÓN # 1		
TEE DE 4" X 4" X 4" Ø PVC - C/G	CU	1.00
TUBERÍA DE 4" PVC SDR 26	CU	1.00
INTERCONEXIÓN # 2		
TEE PARTIDA DE 24" X 24"X 8" Ø	CU	1.00
TUBERÍA DE 8" PVC SDR26	CU	1.00
INTERCONEXIÓN # 3		
REMOCIÓN DE TAPÓN DE 6" Ø EXISTENTE	CU	1.00
CODO DE 45° X 6" Ø H.D. - I.M.	CU	1.00
TAPON DE 6" Ø PVC Y SU CUÑA	CU	1.00
SECTOR CHUCHUPATE		
INTERCONEXIÓN # 1 (EST. OK+170)		
TEE PARTIDA DE 20" X 20" X 4" Ø	CU	1.00
TUBERÍA DE 4" PVC SDR 26	CU	1.00
INTERCONEXIÓN # 2 (EST. OK+990.11)		
TEE PARTIDA DE 20" X 20" X 4" Ø	CU	1.00
TUBERÍA DE 4" PVC SDR 26	CU	1.00
SECTOR QUIRA		
INTERCONEXIÓN		
TEE PARTIDA DE 18" X 18" X 6" Ø	CU	1.00
TUBERÍA DE 6" PVC SDR 26	CU	1.00



DETALLE DE TUBERÍA EN CRUCES DE CAUSE
ESCALA 1:30

Valvula de Limpieza para Tubería de HD de 8" de Diametro		
N°	Accesorio	Cantidad
1	Tubería de 8"HD C30 revestida en cemento con enchufle	1
2	Tee de 8" con derivación bridada de 3"	1
3	Niple brida -brida de 3" de diametro 1m.	1
4	Valvula de compuerta de 3" de diametro HD PN 16	1
5	Niple brida liso de 3" PN 16	1
6	Unión universal de 3" HD	1
7	Tubería de PVC sdr 26 de 3" de diametro	1

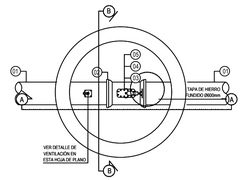
Valvula de Aire para Tubería de HD de 8" de Diametro		
N°	Accesorio	Cantidad
1	Tubería de 8"HD C30 revestida en cemento con enchufle	1
2	Tee de 8" con derivación bridada de 3"	1
3	Niple brida -brida de 3" de diametro por 0.20m	1
4	Valvula de compuerta de 3" de diametro HD PN 16	1
5	Válvula de aire de 3" PN 16	1



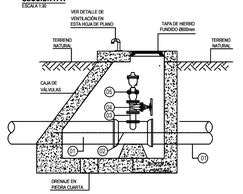
VALVULA DE CONTROL TUBERÍA DE PVC
ESCALA 1:30

Valvula de Control para Tubería de PVC de 6" de Diametro		
N°	Accesorio	Cantidad
1	Niple brida liso con collar de anclaje de 6" HD bridas PN 16	2
2	Valvula de compuerta de 6" de diametro bridada PN 16	1
3	Junta de desmontaje autorrestringida de 6" de diametro PN 16	1
4	Unión universal de 6" de diametro	2

Valvula de Control para Tubería de PVC de 4" de Diametro		
N°	Accesorio	Cantidad
1	Niple brida liso con collar de anclaje de 4" HD bridas PN 16	2
2	Valvula de compuerta de 4" de diametro bridada PN 16	1
3	Junta de desmontaje autorrestringida de 4" de diametro PN 16	1
4	Unión universal de 4" de diametro	2



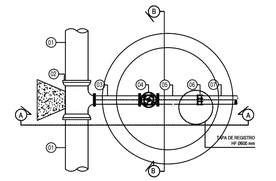
VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE EN TUBERÍA PVC
PARA DIÁMETRO MAYOR O IGUAL QUE 75 mm
SECCIÓN A-A
ESCALA 1:30



VÁLVULA DE EXPULSIÓN DE AIRE EN TUBERÍA PVC
PARA DIÁMETRO MAYOR O IGUAL QUE 75 mm
SECCIÓN B-B
ESCALA 1:30

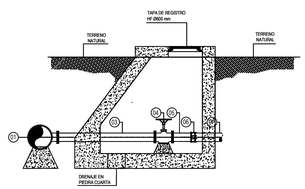
Valvula de Aire para Tubería de PVC de 4" de Diametro		
N°	Accesorio	Cantidad
1	Tubería de 4" de diametro SDR 26 con glandula	1
2	Tee de 4" con derivación bridada de 3"	1
3	Niple brida -brida de 3" de diametro por 0.20m	1
4	Valvula de compuerta de 3" de diametro HD PN 16	1
5	Válvula de aire de 3" PN 16 HD	1

Valvula de Aire para Tubería de PVC de 6" de Diametro		
N°	Accesorio	Cantidad
1	Tubería de 6" de diametro SDR 26 con glandula	1
2	Tee de 6" con derivación bridada de 3"	1
3	Niple brida -brida de 3" de diametro por 0.20m	1
4	Valvula de compuerta de 3" de diametro HD PN 16	1
5	Válvula de aire de 3" PN 16 HD	1



VÁLVULA DE LIMPIEZA PVC
SECCIÓN A-A
ESCALA 1:30

Valvula de Limpieza para Tubería de PVC de 4" de Diametro		
N°	Accesorio	Cantidad
1	Tubería de 4" de diametro SDR 26 con glandula	1
2	Tee de 4" con derivación bridada de 3"	1
3	Niple brida -brida de 3" de diametro 1m.	1
4	Valvula de compuerta de 3" de diametro HD PN 16	1
5	Niple brida liso de 3" PN 16	1
6	Unión universal HD de 3"	1
7	Tubería de 3" de diametro SDR 26	1



VÁLVULA DE LIMPIEZA PVC
SECCIÓN B-B
ESCALA 1:30

Valvula de Limpieza para Tubería de PVC de 6" de Diametro		
N°	Accesorio	Cantidad
1	Tubería de 6" de diametro SDR 26 con glandula	1
2	Tee de 6" con derivación bridada de 3"	1
3	Niple brida -brida de 3" de diametro 1m.	1
4	Valvula de compuerta de 3" de diametro HD PN 16	1
5	Niple brida liso de 3" PN 16	1
6	Unión universal HD de 3"	1
7	Tubería de 3" de diametro SDR 26	1

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

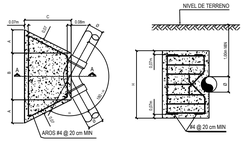
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE

DETALLES DE VALVULAS

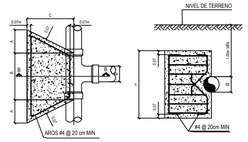
DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-001
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	01 / 04	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	



VISTA EN PLANTA **SECCIÓN A-A**

DETALLE DE BLOQUES DE ANCLAJE PARA CURVAS Y CODOS HORIZONTALES

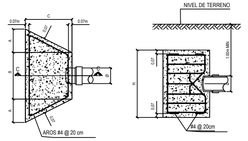
ESCALA 1:40



VISTA EN PLANTA **SECCIÓN B-B**

DETALLE DE BLOQUE DE ANCLAJE PARA UNIÓN TIPO TEE

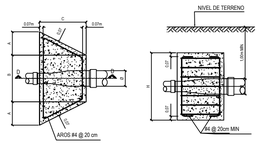
ESCALA 1:40



VISTA EN PLANTA **SECCIÓN C-C**

DETALLE DE BLOQUE DE ANCLAJE PARA UNIÓN TIPO TAPON

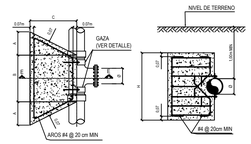
ESCALA 1:40



VISTA EN PLANTA **SECCIÓN D-D**

DETALLE DE BLOQUE DE ANCLAJE PARA REDUCCIÓN DE TUBERÍA

ESCALA 1:40



VISTA EN PLANTA **SECCIÓN E-E**

DETALLE DE BLOQUE DE ANCLAJE PARA UNIÓN TIPO BRIDA CIEGA

ESCALA 1:40

BLOQUES DE ANCLAJE PARA CODOS HORIZONTALES [SUELO TIPO 1]

TIPO	PRESIÓN	DIAMETRO TUBERIA	DIMENSIONES DEL BLOQUE			
	(mca)	(m)	H (m)	A (m)	B (m)	C (m)
CURVA α ≤ 22.5°	150.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	150.00	0.15-0.20	0.60	0.25	0.60	0.50
	150.00	0.25-0.30	0.90	0.35	0.90	0.70
	150.00	0.40	1.20	0.45	1.20	0.90
	200.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	200.00	0.15-0.20	0.60	0.25	0.60	0.50
	200.00	0.25-0.30	0.90	0.35	0.90	0.70
	200.00	0.40	1.20	0.45	1.20	0.90
	250.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	250.00	0.15-0.20	0.60	0.25	0.60	0.50
	250.00	0.25-0.30	1.10	0.35	0.90	0.70
	250.00	0.40	1.50	0.45	1.20	0.90
CURVA α = 45°	150.00	0.10	0.40	0.15	0.30	0.30
	150.00	0.15-0.20	0.80	0.30	0.60	0.60
	150.00	0.25-0.30	1.20	0.45	0.90	0.90
	150.00	0.40	1.60	0.60	1.20	1.20
	200.00	0.10	0.40	0.15	0.30	0.40
	200.00	0.15-0.20	1.00	0.35	0.60	0.70
	200.00	0.25-0.30	1.50	0.50	0.90	1.00
	200.00	0.40	2.00	0.65	1.20	1.40
	250.00	0.10	0.50	0.15	0.30	0.40
	250.00	0.15-0.20	1.00	0.40	0.60	0.80
	250.00	0.25-0.30	1.80	0.60	0.90	1.20
	250.00	0.40	2.40	0.80	1.20	1.60
CURVA α = 90°	150.00	0.10	0.60	0.25	0.30	0.50
	150.00	0.15-0.20	1.20	0.45	0.60	0.90
	150.00	0.25-0.30	1.70	0.70	0.90	1.30
	150.00	0.40	2.40	0.85	1.20	1.70
	200.00	0.10	0.50	0.40	0.30	0.80
	200.00	0.15-0.20	1.70	0.75	0.60	1.50
	200.00	0.25-0.30	1.70	1.10	0.90	2.20
	200.00	0.40	2.40	1.50	1.20	3.00
	250.00	0.10	0.80	0.50	0.30	0.80
	250.00	0.15-0.20	1.30	0.80	0.60	1.80
	250.00	0.25-0.30	1.80	1.10	0.90	2.60
	250.00	0.40	2.30	1.80	1.20	3.60

BLOQUES DE ANCLAJE PARA CODOS HORIZONTALES [SUELO TIPO 2]

TIPO	PRESIÓN	DIAMETRO TUBERIA	DIMENSIONES DEL BLOQUE			
	(mca)	(m)	H (m)	A (m)	B (m)	C (m)
CURVA α ≤ 22.5°	150.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	150.00	0.15-0.20	0.40	0.15	0.60	0.30
	150.00	0.25-0.30	0.60	0.20	0.90	0.40
	150.00	0.40	0.80	0.25	1.20	0.50
	200.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	200.00	0.15-0.20	0.50	0.20	0.60	0.40
	200.00	0.25-0.30	0.70	0.25	0.90	0.50
	200.00	0.40	0.90	0.30	1.20	0.60
	250.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	250.00	0.15-0.20	0.60	0.20	0.60	0.40
	250.00	0.25-0.30	0.80	0.25	0.90	0.50
	250.00	0.40	1.20	0.30	1.20	0.60
CURVA α = 45°	150.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	150.00	0.15-0.20	0.60	0.20	0.60	0.40
	150.00	0.25-0.30	0.90	0.25	0.90	0.50
	150.00	0.40	1.20	0.30	1.20	0.60
	200.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	200.00	0.15-0.20	0.80	0.25	0.60	0.50
	200.00	0.25-0.30	1.00	0.35	0.90	0.70
	200.00	0.40	1.35	0.45	1.20	0.90
	250.00	0.10	0.40	0.15	0.30	0.40
	250.00	0.15-0.20	0.80	0.30	0.60	0.60
	250.00	0.25-0.30	1.20	0.45	0.90	0.90
	250.00	0.40	1.80	0.60	1.20	1.20
CURVA α = 90°	150.00	0.10	0.50	0.25	0.30	0.50
	150.00	0.15-0.20	0.90	0.35	0.60	0.70
	150.00	0.25-0.30	1.30	0.45	0.90	0.90
	150.00	0.40	1.80	0.60	1.20	1.10
	200.00	0.10	0.50	0.40	0.30	0.80
	200.00	0.15-0.20	1.40	0.55	0.60	1.10
	200.00	0.25-0.30	1.40	0.85	0.90	1.70
	200.00	0.40	2.10	1.20	1.20	2.40
	250.00	0.10	0.80	0.50	0.30	0.80
	250.00	0.15-0.20	1.10	0.40	0.60	0.80
	250.00	0.25-0.30	1.60	0.85	0.90	1.50
	250.00	0.40	2.10	0.90	1.20	1.80

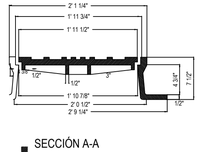
BLOQUES DE ANCLAJE UNION TIPO TEE, TAPON, BRIDA CIEGA, REDUCCION [SUELO TIPO 1]

TIPO	PRESIÓN	DIAMETRO TUBERIA	DIMENSIONES DEL BLOQUE			
	(mca)	(m)	H (m)	A (m)	B (m)	C (m)
TEE, TAPON, BRIDA CIEGA	150.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	150.00	0.15-0.20	0.60	0.25	0.60	0.50
	150.00	0.25-0.30	0.90	0.35	0.90	0.70
	150.00	0.40	1.20	0.45	1.20	0.90
	200.00	0.10	0.40	0.15	0.30	0.30
	200.00	0.15-0.20	0.80	0.25	0.60	0.50
	200.00	0.25-0.30	1.20	0.35	0.90	0.70
	200.00	0.40	1.60	0.45	1.20	0.90
	250.00	0.10	0.40	0.15	0.30	0.30
	250.00	0.20	0.80	0.30	0.60	0.60
	250.00	0.30	1.20	0.45	0.90	0.90
	250.00	0.40	1.60	0.60	1.20	1.20
REDUCCIÓN 20-15	200.00	0.20	0.40	0.15	0.60	0.30
	200.00	0.30	0.60	0.15	0.90	0.30
	250.00	0.20	0.50	0.15	0.60	0.30
	250.00	0.30	0.60	0.20	0.90	0.40
REDUCCIÓN 20-10	150.00	0.20	0.60	0.20	0.60	0.40
	200.00	0.20	0.60	0.20	0.80	0.40
	250.00	0.20	0.70	0.20	0.90	0.40

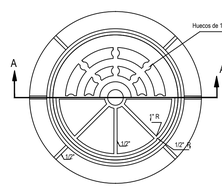
BLOQUES DE ANCLAJE UNION TIPO TEE, TAPON, BRIDA CIEGA, REDUCCION [SUELO TIPO 2]

TIPO	PRESIÓN	DIAMETRO TUBERIA	DIMENSIONES DEL BLOQUE			
	(mca)	(m)	H (m)	A (m)	B (m)	C (m)
TEE, TAPON, BRIDA CIEGA	150.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	150.00	0.15-0.20	0.50	0.20	0.60	0.40
	150.00	0.25-0.30	0.70	0.25	0.90	0.50
	150.00	0.40	0.90	0.30	1.20	0.60
	200.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	200.00	0.20	0.50	0.20	0.60	0.40
	200.00	0.30	0.70	0.25	0.90	0.50
	200.00	0.40	0.90	0.30	1.20	0.60
	250.00	0.10	0.30	0.15	0.30	0.30
	250.00	0.20	0.60	0.20	0.60	0.40
	250.00	0.30	0.80	0.25	0.90	0.50
	250.00	0.40	1.20	0.30	1.20	0.60
REDUCCIÓN 20-15	200.00	0.20	0.40	0.15	0.60	0.30
	200.00	0.30	0.60	0.15	0.90	0.30
	250.00	0.20	0.50	0.15	0.60	0.30
	250.00	0.30	0.60	0.20	0.90	0.40
REDUCCIÓN 20-10	150.00	0.20	0.60	0.20	0.60	0.40
	200.00	0.20	0.40	0.15	0.60	0.30
	250.00	0.20	0.40	0.15	0.60	0.30

PARAMETRO GEOTÉCNICO	TIPO DE SUELO	
	TIPO 1	TIPO 2
PESO UNITARIO DEL TERRENO	1.60 t / m³	1.70 t / m³
ÁNGULO DE FRICCIÓN INTERNA	20.0°	25.0°
COHESIÓN	0.0 t / m²	0.0 t / m²
COEFICIENTE DE EMPUJE ACTIVO, K_a	0.49	0.41
COEFICIENTE DE EMPUJE PASIVO, K_p	2.04	2.46
CAPACIDAD SOPORTANTE ULTIMA	24 t / m²	45 t / m²

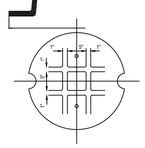


SECCIÓN A-A

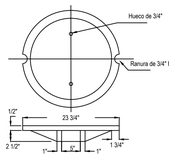


TAPA Y ARO PARA TRANSITO PESADO

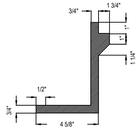
Peso promedio mínimo
Aro = 1.90
Tapa = 1.20
Modelo MHRCR - 2001
DEWEY BROS INC.
o similar previamente aprobada



FONDO DE LA TAPA

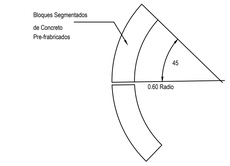


SECCIÓN DE LA TAPA

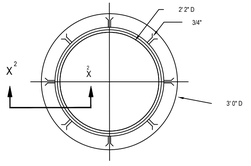


SECCIÓN X X

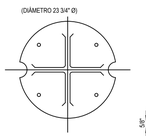
TAPA Y ARO PARA TRANSITO PESADO



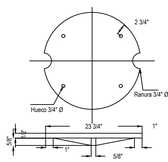
DETALLE " A "



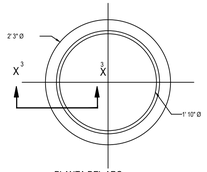
PLANTA DEL ARO



FONDO DE LA TAPA

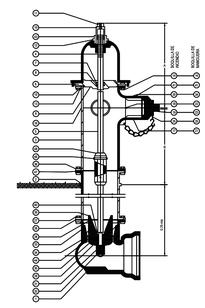


SECCIÓN DE LA TAPA



PLANTA DEL ARO

DETALLES DE TAPA Y ARO PARA TRANSITO PESADO



HIDRANTE TIPO TRANSITO

	PIEZA - DESCRIPCIÓN	MATERIAL DE LA PIEZA
1	PIE DEL HIDRANTE	HIERRO FUNDIDO
2	TRAMO CIRCULAR DEL HIDRANTE	HIERRO FUNDIDO
3	TRAMO DE BOQUILLAS	HIERRO FUNDIDO
4	TAPA SUPERIOR	HIERRO FUNDIDO
5	VASTAGO DE LA VÁLVULA PRINCIPAL	BRONCE
6	PLATO DE LA CUÑA DE LA EMPAQUETADURA	HIERRO FUNDIDO
7	EMPAQUE PLANO ANILLO 10"	CAUCHO
8	EMPAQUE PLANO ANILLO 10"	CAUCHO
9	EMPAQUETADURA DE LA CAJA	LINO LUBRICADO
10	TUERCA DE OPERACIÓN	BRONCE
11	TUERCA DE MANIOBRA	BRONCE
12	TUERCA DE MANIOBRA DEL CERRE	BRONCE
13	PERNOS DEL CASQUETE	ACERO G ACERO GALVANIZADO
14	PERNOS DEL PLATO DE LA CUÑA DE LA EMPAQUETADURA	ACERO G ACERO GALVANIZADO
15	EMPAQUE DEL PLATO DE LA CUÑA DE LA EMPAQUETADURA	ASBESTO
16	TAPÓN PARA PRUEBAS	BRONCE
17	BOQUILLA PARA BOMBA DE INCENDIO	BRONCE O BRONCE COLADO
18	ESPIGA DE LA BOQUILLA PARA BOMBA DE INCENDIO	BRONCE
19	TAPA DE LA BOQUILLA PARA BOMBA DE INCENDIO	HIERRO FUNDIDO
20	ARANDELA DE LA TAPA DE LA BOQUILLA	CAUCHO
21	BOQUILLA PARA MANGUERA	BRONCE O BRONCE COLADO
22	ESPIGA DE LA BOQUILLA PARA MANGUERA	BRONCE
23	TAPA DE LA BOQUILLA PARA MANGUERA	HIERRO FUNDIDO
24	ARANDELA DE LA TAPA DE LA BOQUILLA PARA MANGUERA	CAUCHO
25	CADENAS DE LAS TAPAS	ACERO G ACERO GALVANIZADO
26	EMPAQUE DEL TRAMO CIRCULAR DEL HIDRANTE	ASBESTO
27	EMPAQUE DEL TRAMO DE BOQUILLAS	ASBESTO
28	VÁLVULA DE DRENAJE DEL HIDRANTE	BRONCE
29	PLATO INFERIOR DE VÁLVULA PRINCIPAL	HIERRO FUNDIDO
30	BALATA DE LA VÁLVULA PRINCIPAL	VICTOR BALATA - CAUCHO NEOPRENE
31	TUERCA DEL VASTAGO DE LA VÁLVULA PRINCIPAL	BRONCE
32	TUERCA DE CABEZA ALTA DEL VASTAGO DE LA VÁLVULA PRINCIPAL	BRONCE O BRONCE COLADO
33	ASIENTO DE LA VÁLVULA PRINCIPAL	BRONCE
34	EMPAQUE DE LA BOQUILLA PARA BOMBA PRINCIPAL	CUERO
35	CUERO DE LA VÁLVULA DE DRENAJE	CUERO
36	REMACHES DE LA VÁLVULA DE DRENAJE	BRONCE
37	EMPAQUE DEL VASTAGO DE LA VÁLVULA PRINCIPAL	CORE ASBESTO O CAUCHO
38	EMPAQUE DE LA BOQUILLA PARA BOMBA DE INCENDIO	VELLUMOID
39	EMPAQUE DE LA BOQUILLA PARA MANGUERA	VELLUMOID
40	ARANDELA DE FILTRO A PRUEBA DE INTEMPERIE	FIELTRO
41	EMPAQUE DEL PLATO DE LA VÁLVULA PRINCIPAL	VELLUMOID
42	PERNOS DEL MANGUITO	BRONCE
43	PERNOS QUEBRADIZO	ACERO G ACERO GALVANIZADO
44	MANGUITO QUEBRADIZO	HIERRO FUNDIDO

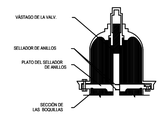
NOTAS GENERALES

1. CUANDO LOS HIDRANTES ESTÁN CONECTADOS A LÍNEA DE 4"Ø TENDRÁN BOCA DE ENTRADA DE 4"Ø PERO SERÁN IGUALES AL MOSTRADO EN EL DETALLE A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.
2. POR CADA 10 HIDRANTES O FRACCIÓN EL CONTRATISTA SUMINISTRARA AL IDAAN, UN JUEGO DE TORNILLOS EMPAQUES Y UNIONES DE REPUESTO (REPAIR KIT) Y POR CADA 25 HIDRANTES O FRACCIÓN EL CONTRATISTA SUMINISTRARA UNA LLAVE DE MONTAJE COMO SE MUESTRA EN ESTA
3. CUANDO LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA SEA MAYOR QUE LA MÁXIMA PROFUNDIDAD ESPECIFICADA PARA UN HIDRANTE (ESTANDAR) EL CONTRATISTA SUMINISTRARA Y COLOCARA LAS SECCIONES NECESARIAS PARA QUE SE MANTENGA UNA DISTANCIA ENTRE EL GRADO FINAL DEL ÁREA DONDE SE COLOCA EL HIDRANTE Y EL CENTRO DE LA BOQUILLA DE LA BOMBA DE INCENDIO NO MAYOR A 0.70 METROS NI MENOR DE 0.40 METROS. COMO SE MUESTRA EN LOS DETALLES EN ESTA PLANO (DISTANCIA B) TODO ESTO SE HARA SIN COSTO ALGUNO PARA EL IDAAN.
4. LAS ROSCAS DE LAS 2 BOQUILLAS DE 2-1/2"Ø DE DIÁMETRO TENDRAN 3-1/2 FILETES POR PULGADA, LA BOCA DE 4"Ø DEBERÁ LLEVAR 4 FILETES POR PULGADA DE ACUERDO CON LA ROSCA INTERIOR DE LAS MANGUERAS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMA. APLICABLE A LA CIUDAD DE PANAMA.
5. LAS DOS MANOS DE PINTURA QUE SE LE DAN EN EL CAMPO A LOS HIDRANTES SERAN DE LOS SIGUIENTES COLORES (SIGUIENDO INSTRUCCIONES DE LOS INSPECTORES):
   a. EL CUERPO SE PINTARA DE COLOR ALUMINIO
   b. LAS BOCAS DE INCENDIO Y LAS MANGUERAS SE PINTARAN DE COLOR AMARANJADO
6. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR A LA GERENCIA METROPOLITANA DEL I.D.A.A.N. LOS SIGUIENTES ACCESORIOS DE REPUESTOS SEGÚN LA MARCA DEL HIDRANTE, POR CADA 0 O FRACCIÓN.
   1. MAIN VALVE (VÁLVULA DE CIERRE DEL HIDRANTE.)
   2. TAPAS DE REPUESTO (UNA CHICA Y UNA GRANDE.)

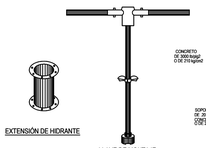
TAMAÑO DE LA VÁLVULA 5¼

"A" X 16 3/8"	"B" X 18" A 3/4"
"C" (DIAM. INT.)	"D"(ESPESOR)
P.U.G.	P.U.G.
4"	0.50
5"	0.50
7"	0.54
8"	0.58
9"	0.62
10"	0.70

CUANDO EL DIÁMETRO DEL CUERPO DEL HIDRANTE SE EXPRESE EN FRACCIÓN DE PULG. SE USARA EL ESPESOR QUE CORRESPONDE AL DIAMETRO INMEDIATAMENTE MAYOR EXPRESADO EN UN NUMERO ENTERO.
EL ESPESOR DE LA PARED DEL CUERPO DEL HIDRANTE NO SERÁ MENOR QUE LO QUE SE INDICA EN LA TABLA

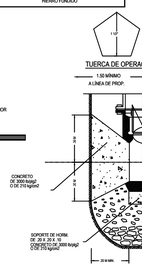


ALTERNATIVA



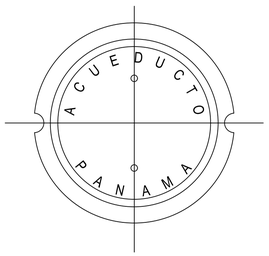
EXTENSIÓN DE HIDRANTE

LLAVE DE MONTAJE

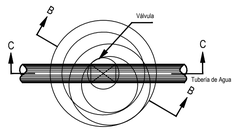


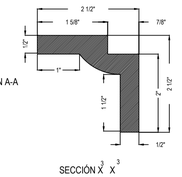
TUERCA DE OPERACIÓN SENTIDO DE ABERTURA

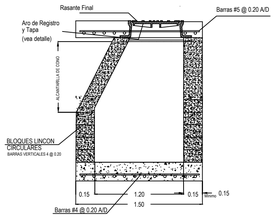
DETALLE DE BLOQUE E INSTALACIÓN



DET. TÍPICO DE LEYENDA PARA TAPAS DE CAJAS Y VÁLVULAS







DETALLES DE CÁMARA DE INSPECCIÓN PARA VÁLVULA

NOTAS

1 - El Aro y la Tapa deben ser de Hierro Colado de acuerdo con los requisitos de las especificaciones Federales de los E.E.U.U. QQ-I-652 Clase 25

2 - La superficie horizontal de contacto entre el Aro y la Tapa debe ser pulida a máquina para evitar que la Tapa vibre cuando se encuentre en cualquier posición dentro del Aro

3 - Las tolerancias serán las siguientes :
DIÁMETRO DE LA TAPA 1 1/16"
DIÁMETRO INTERIOR DE :A PESTAÑA QUE LE SIRVE DE SOSTÉN A LA TAPA : 1/16" Ø
ESPESOR DE LA PESTAÑA DEL ARO : 1/8 - 1/16"
ANCHO DE LA PESTAÑA DEL ARO : 1/8 - 1/16"

4 - Todas las esquinas tendrán un radio no menos de 1/4"

5 - La parte superior de la Tapa tendrá un acabado tal que evite deslizamientos

NOTAS

1- TODA LA TUBERÍA PROYECTADA SERÁ DE 4" Ø P.V.C. Y DE 3" Ø CON GLÁNDULA, SDR-26, COLOCADA A UNA PROFUNDIDAD DE 1.00m MEDIDO A LA CORONA DEL TUBO.

2- DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL DURO, SE EXCAVARA 0.15m ADICIONALES Y SE COLOCARA UNA CAMA DE ARENA O MATERIAL FINO COMO AMORTIGUADOR.

3- TODOS LOS ACCESORIOS, TEE's, CODOS, REDUCTORES, TAPONES, ETC. SERÁN DE P.V.C. CON GLÁNDULAS Y LLEVARAN SU CORRESPONDIENTE CUÑA DE HORMIGÓN.

4- LAS VÁLVULAS INSTALADAS DE 4"Ø SERÁN DE COMPUERTA Y HIERRO FUNDIDO, CON DADO DE 2" Y CUMPLIRÁN CON LA NORMA A.W.W.A.

5- TODAS LAS VÁLVULAS TENDRÁN SU CONO, CAJA, ARO Y TAPA PARA TRANSITO LIVIANO O PESADO SI QUEDASE EN RODADURA.

6- LOS HIDRANTES SERÁN TIPO TRAFICO CON SU VÁLVULA DE 4"Ø DE HIERRO FUNDIDO, DE COMPUERTA.

7- LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DOBLES Y SENCILLAS SE EXTENDERÁN HASTA 0.50m DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD.

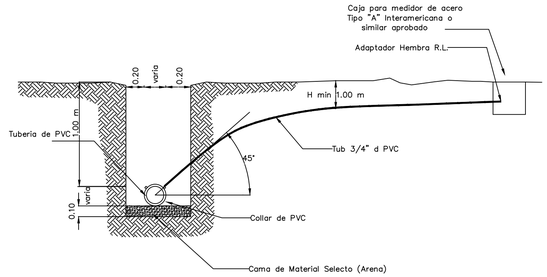
8- LAS LLAVES DE PASO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS SERÁN TIPO AMERICANA.

9- TODOS LOS TRABAJOS SE HARÁN CONFORME A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL I.D.A.A.N.

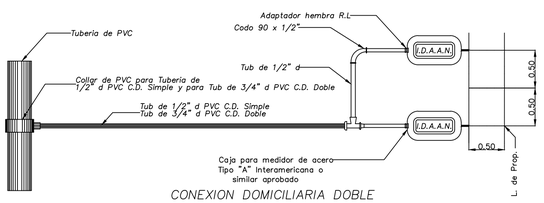
10- EL RELLENO DE LA TUBERÍA SE HARÁ POR CAPAS DE 0.30m DE ESPESOR COMO MÁXIMO.

11- TODA LA TUBERÍA INSTALADA SERÁ CLORINADA Y SOMETIDA A UNA PRESIÓN DE 150 lb/pg2 DURANTE 4 HORAS.

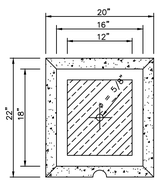
12- LA UBICACIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS NO COINCIDIRÁ CON LA POSTERIA DEL TENDIDO ELÉCTRICO.

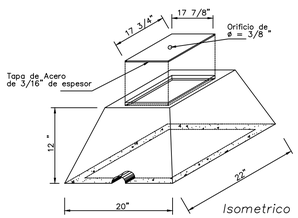


SECCION DE CONEXION DOMICILIARIA SENCILLA
DET. DE CAJA PARA MEDIDORES
A USARSE EN ACUEDUCTOS URBANOS

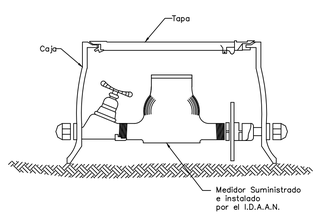


CONEXION DOMICILIARIA DOBLE





CAJA DE HORMIGON PARA MEDIDOR



TIPO "A" AMERICANA

CONTRATANTE:

CONTRATISTA: MECO

CONSULTOR: MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

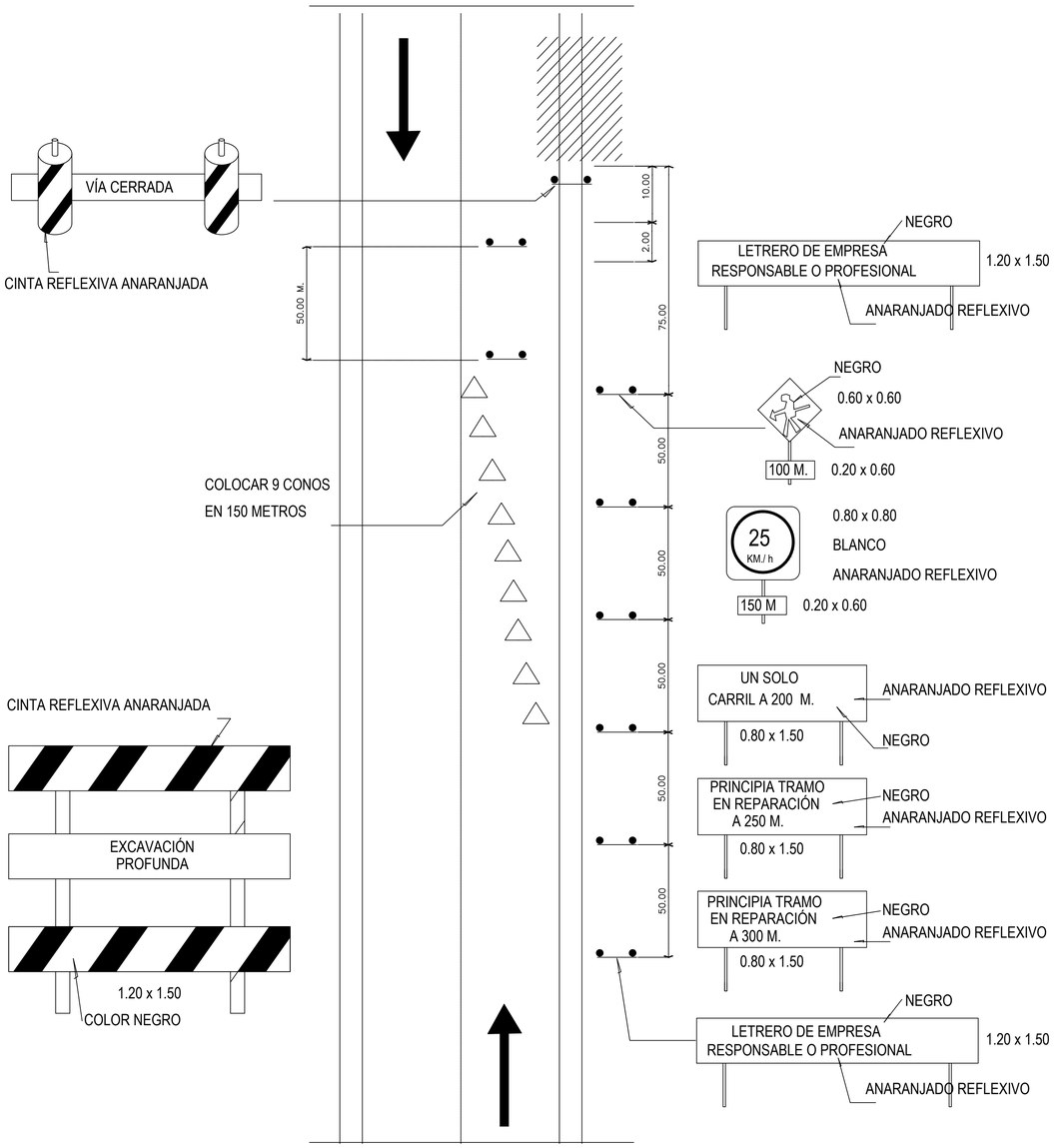
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
BLOQUES DE RESTRICCIÓN, CONEXIONES DOMICILIARIAS E HIDRANTE

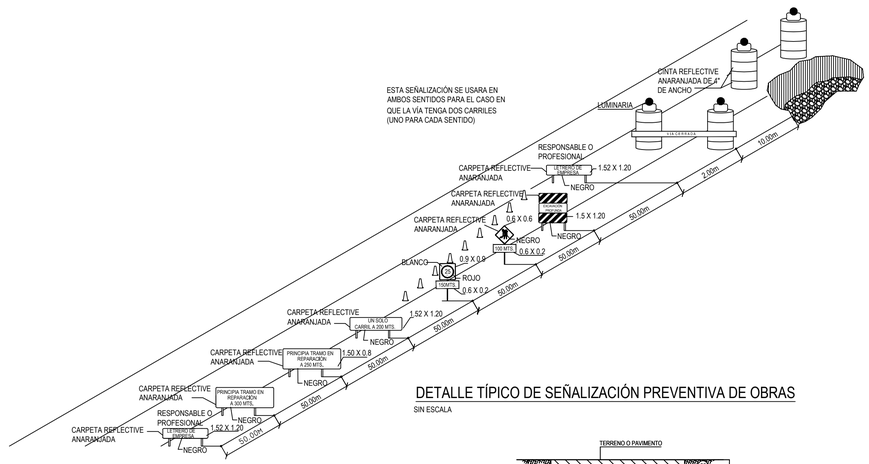
DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-002
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	02 / 04	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	

INSTALACIONES TÍPICAS
ALTURA Y UBICACIONES LATERALES DE SEÑALES



CINTA REFLEXIVA ANARANJADA

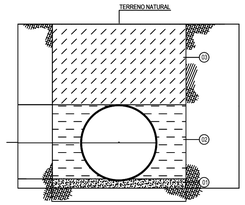
ESTA SEÑALIZACIÓN SE USARA EN AMBOS SENTIDOS PARA EL CASO EN QUE LA VÍA TENGA DOS CARRILES (UNO PARA CADA SENTIDO)



DETALLE TÍPICO DE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA DE OBRAS

SIN ESCALA

GRANULOMETRIA PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS TIPO h/o	
TAMIZ	% QUE PASA
3/4	100
1/2	80 - 100
3/8	70 - 90
No.4	50 - 70
No.8	35 - 70
No.30	18 - 29
No.50	13 - 23
No.100	7 - 15
No.200	3 - 8
% VACIOS MEZCLA TOTAL	3 - 5
% VACIOS RELLENO TOTAL	75 - 87
ESTABILIDAD	+ 1000
FLUJO	8 - 20
TEMP. °F DE LA MEZCLA	275 - 350

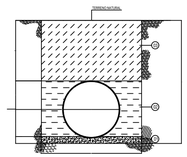


CASO DE TUBERÍA DE HD FUERA DE CAMINO
ESCALA 1:40

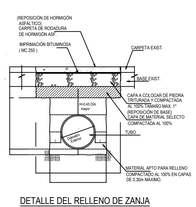
NOTAS :

1. CAMA DE APOYO: NORMALMENTE NO SE REQUIERE Y LA TUBERÍA SE COLOCA SOBRE EL FONDO PLANO, BIEN NIVELADO, DE LA ZANJA. SI LA ZANJA NO PUEDE DAR APOYO UNIFORME Y/O CONTIENE PIEDRAS, ROCAS O MATERIALES ORGÁNICOS, DEBERÁ COLOCARSE UNA CAMA DE SUELO NATURAL FINO O DE ARENA, DE 10 A 15 CM DE ESPESOR.
2. RELLENO PRINCIPAL: MATERIAL GRANULAR O MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN, LIBRE DE PALOS, PIEDRAS O DE MATERIA ORGANICA,COMPACTADO AL MENOS AL 95% SEGÚN NORMA ASTM D-1557 MÉTODO D.
3. RELLENO FINAL: SUELO NATURAL DE LA EXCAVACIÓN . LIBRE DE PIEDRAS, PALOS O MATERIALES ORGÁNICOS, COMPACTADO AL MENOS AL 95%.





CASO DE TUBERÍA DE PVC FUERA DE CAMINO
ESCALA 1:40

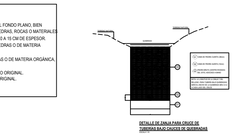


DETALLE DEL RELLENO DE ZANJA EN PAVIMENTOS FLEXIBLES (DE HORMIGÓN ASFÁLTICO)

NOTA:
EL MATERIAL Y TIPO DE CAMA A USARSE SERÁ REGLAMENTADO POR EL I.D.A.A.N.

NOTAS :

1. CAMA DE APOYO: NORMALMENTE NO SE REQUIERE Y LA TUBERÍA SE COLOCA SOBRE EL FONDO PLANO, BIEN NIVELADO, DE LA ZANJA. SI LA ZANJA NO PUEDE DAR APOYO UNIFORME Y/O CONTIENE PIEDRAS, ROCAS O MATERIALES ORGÁNICOS, DEBERÁ COLOCARSE UNA CAMA DE SUELO NATURAL FINO O DE ARENA, DE 10 A 15 CM DE ESPESOR.
2. RELLENO PRINCIPAL: MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN, LIBRE DE PALOS, PIEDRAS O DE MATERIA ORGÁNICA,COMPACTADO AL MENOS AL 100% SEGÚN NORMA ASTM D-1557 MÉTODO D.
3. RELLENO FINAL: MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN, LIBRE DE PALOS, PIEDRAS O DE MATERIA ORGÁNICA, COMPACTADO AL 100% SEGÚN NORMA ASTM D-1557 MÉTODO D.
4. SUBBASE DEL PAVIMENTO: AL MENOS DE LA MISMA CALIDAD Y ESPESOR DEL PAVIMENTO ORIGINAL.
5. BASE DEL PAVIMENTO: AL MENOS DE LA MISMA CALIDAD Y ESPESOR DEL PAVIMENTO ORIGINAL.
6. PAVIMENTO: AL MENOS DE LA MISMA CALIDAD Y ESPESOR DEL PAVIMENTO ORIGINAL.



CASO DE TUBERÍA DE PVC EN CAMINOS Y CALLES
ESCALA 1:40

NOTAS GENERALES:

A - LAS ALTURAS Y ESPESORES A QUE SE HACE REFERENCIA EN ESTE PLANO CORRESPONDEN A LOS QUE SE ALCANCEN LUEGO DE REALIZADA LA COMPACTACIÓN.

B - LA TUBERÍA SE COLOCARÁ SOBRE FONDO TOTALMENTE PLANO, LIBRE DE MATERIA VEGETAL, DE IRREGULARIDADES Y DE OBJETOS PUNZANTES O CORTANTES. EN CASO DE NO LOGRARSE LO ANTERIOR CON LA EXCAVACIÓN, SE SOBRE EXCAVARÁN 10 cm, LOS QUE SERÁN RELLENADOS CON SUELO FINO SELECCIONADO, PROVENIENTE DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, LIBRE DE MATERIA VEGETAL, DE PIEDRAS Y DE CUALQUIER OTRO OBJETO PUNTAGUDO O CORTANTE. EN EL CASO DE TUBERÍAS DE ACERO, ESTA CAMA SERÁ OBLIGATORIA EN CUALQUIER CASO Y SERÁ DE 5 cm DE ESPESOR.

C - SEGUIRÁ EL RELLENO PRINCIPAL, QUE COMPLEMENTA EL SISTEMA TUBO-SUELO, A FIN DE DAR ESTABILIDAD Y PROTECCIÓN A LA TUBERÍA. EL CUAL ALCANZA HASTA 30 cm POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA TUBERÍA Y SE REALIZARÁ DE MANERA DE OBTENER LA COMPACTACIÓN REQUERIDA SEGÚN EL TIPO DE ZANJA.

D - PARA REALIZAR LOS RELLENOS -SI EL TIPO DE SUELO LO PERMITE- SE UTILIZARÁ MATERIAL DESMENUZADO PROVENIENTE DE LAS EXCAVACIONES EXCLUYÉNDOSE LAS TIERRAS VEGETALES MEZCLADAS CON HIERBAS Y LAS QUE TENGAN GRANOS CALCÁREOS EN SU COMPOSICIÓN.

E - EL RELLENO PRINCIPAL COLOCARÁ CAPAS 15 cm DE TIERRA FINA A LOS COSTADOS DEL TUBO, HASTA UNA ALTURA DE 30 cm POR ENCIMA DE LA TUBERÍA.

F - EL RELLENO FINAL CONTINÚA HASTA COMPLETAR EL RELLENO DE LA ZANJA. COLOCÁNDOSE CAPAS NO MAYORES DE 30 cm.

G - EN CASO DE ZANJA BAJO CAMINOS Y CALLES, SE DEBERÁ RECONSTRUIR LA SUB BASE Y PAVIMENTOS EXISTENTES, UTILIZANDO MATERIALES, ESPESORES Y COMPACTACIÓN TAL QUE PERMITAN AL MENOS REHABILITARLOS A SU CONDICIÓN ORIGINAL.

NOTA:
LA CARPETA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO SERÁ LA QUE ESPECIFIQUE EL INSTITUTO DE ASFALTO COMO TIPO IVA Y SU AMPLIACIÓN SE HARÁ DE ACUERDO CON ESTAS NORMAS.

DETALLE DE ZANJA PARA CRUCE DE TUBERÍAS BAJO CAUCES DE QUEBRADAS

CONTRATANTE:	CONTRATISTA: MECO	CONSULTOR: MECO

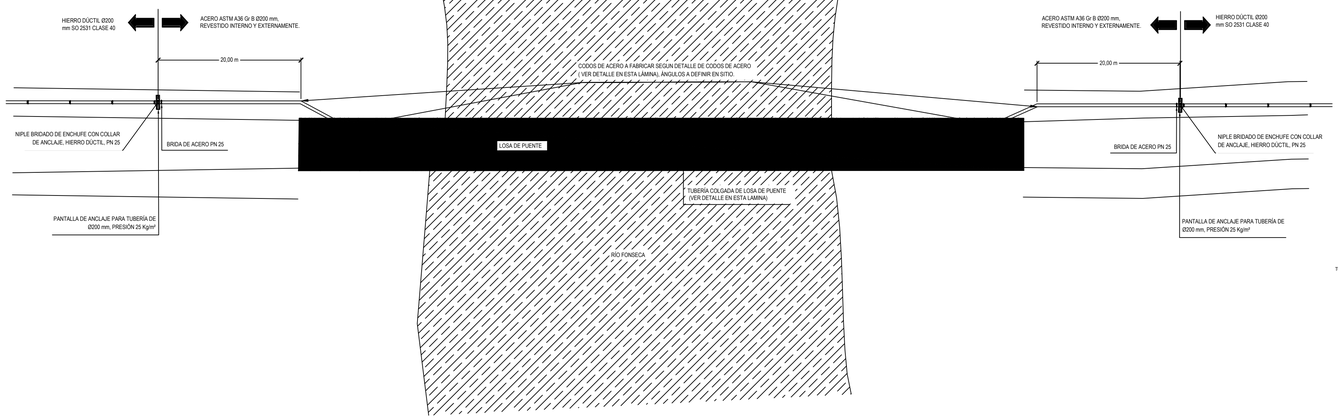
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

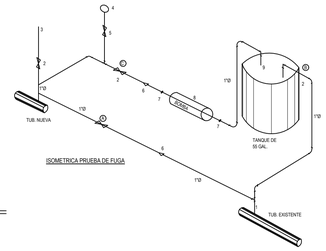
"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUI"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
DETALLE DE SEÑALIZACIÓN Y TIPOS DE EXCAVACIONES

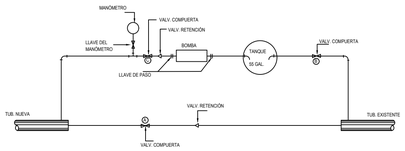
DISEÑADO POR: M. GUTIERREZ	REVISADO POR: M. LASO	HOJA: PO	DIBUJO No.: PC-MECO-003
CALCULADO POR: M. GUTIERREZ	DIBUJADO POR: M. GUTIERREZ	03 / 04	ESCALA: 1: 500
SOMETIDO POR: M. GUTIERREZ	APROBADO POR:	FECHA: 20 DE NOVIEMBRE DE 2022	

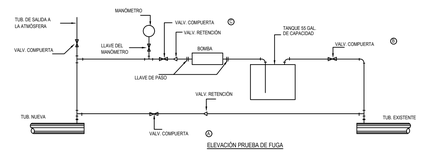




Espesor nominal	Presión máxima de prueba (psi)	Diámetro nominal (pulgadas)				
		4	6	8	10	12
SDR 26	160	0.61	0.91	1.21	1.51	1.82
SDR 17	250	0.40	0.61	0.81	1.01	1.21

1		LLAVES DE INSERCIÓN
2		VÁLVULAS DE COMPUERTA
3		TUBO VERTICAL ESCAPE DE AIRE
4		MANÓMETRO
5		LLAVE DEL MANÓMETRO
6		VÁLVULAS DE RETENCIÓN
7		LLAVES DE PASO
8		BOMBA
9		TANQUE DE 55 GAL. CAPACIDAD





NOTAS DE LA PRUEBA DE FUGA

1. PARA LLENAR UNA LÍNEA NUEVA ABRA LAS LLAVES DE INSERCIÓN EN LAS LÍNEAS EXISTENTES Y NUEVAS Y LA VÁLVULA "A". ABRA LAS VÁLVULAS DE ESCAPE A LA ATMÓSFERA EN EL TUBO VERTICAL SOBRE LA LLAVE DE INSERCIÓN UBICADA EN LA LÍNEA NUEVA, SI HAY OTROS PUNTOS ALTOS EN LA LÍNEA NUEVA ESTOS DEBEN SER PERFORADOS Y UNA NUEVA VÁLVULA DE ESCAPE DE AIRE DEBE SER COLOCADA EN CADA PUNTO ALTO.

2. DESPUÉS QUE LA LÍNEA ESTE COMPLETAMENTE LLENA Y TODO EL AIRE HA SIDO EXPEDIDO, CIERRE LA VÁLVULA "A" ABRA LA VÁLVULA "B" Y LLENE EL TANQUE DE 55 GAL., CIERRE LA VÁLVULA "B", MIDA LA DISTANCIA VERTICAL DE LA PARTE SUPERIOR DEL TANQUE A LA SUPERFICIE DEL AGUA.

3. ABRA LAS LLAVES DE PASO UBICADAS A CADA LADO DE LA BOMBA DE MANO (CLOW F-480 IGUAL); ABRA LA VÁLVULA "C" CIERRE LA LLAVE DEL MANÓMETRO Y COMENCE A BOMBEAR, PERMITIENDO LA SALIDA DE AIRE A TRAVÉS DEL TUBO VERTICAL HASTA DONDE SEA REQUERIDO.

4. CIERRE LA LLAVE DE ESCAPE DEL TUBO VERTICAL Y CIERRE LA VÁLVULA "C".

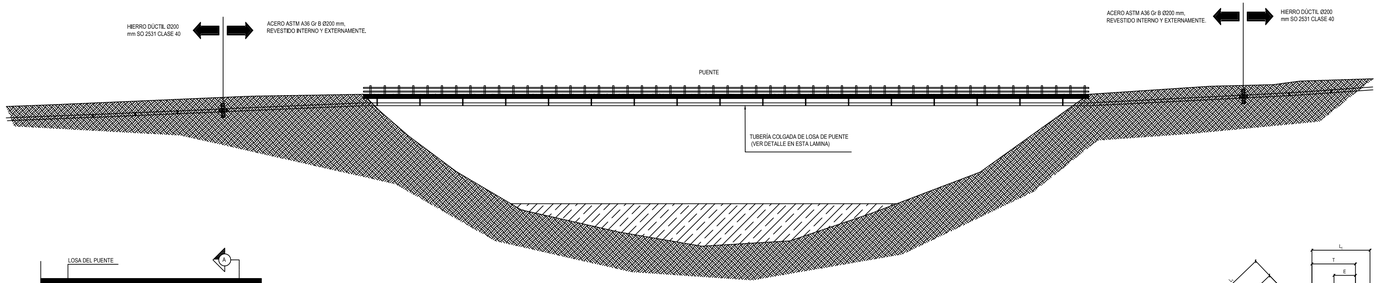
5 ABRA LA LLAVE DEL MANÓMETRO Y VUELVA A BOMBEAR HASTA QUE LA PRESIÓN INDICADA EN EL MANÓMETRO SOBREPASE LA PRESIÓN DE TRABAJO ESPECIFICADA DE LA TUBERIA.

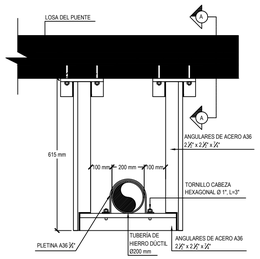
6. APENAS LA PRESIÓN INDICADA EN EL MANÓMETRO SEA MENOR QUE LA PRESIÓN DE PRUEBA, MIDA LA DISTANCIA VERTICAL DE LA PARTE SUPERIOR DEL TANQUE A LA SUPERFICIE DEL AGUA Y ANOTELA.

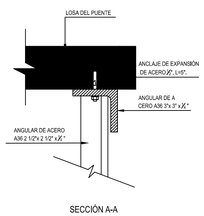
7. SI TODAVÍA SOBRA AGUA EN EL BARRIL ABRA LA VÁLVULA "C" Y REPITA LAS OPERACIONES INDICADAS EN 3, 4, 5 Y 6.

8. TRANSCURRIDAS LAS 4 HORAS DE PRUEBAS REGLAMENTARIAS SE PROBARAN LAS VÁLVULAS INTERMEDIAS DEL TRAMO EN PRUEBA. PARA ESTA SE COMENZARA CON LAS VÁLVULAS INMEDIATAS A LAS VÁLVULAS EXTERNAS USANDO EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO: SE CERRARAN LAS VÁLVULAS A PROBAR Y SE ABRIRÁN LAS EXTREMAS SI DURANTE 15 MINUTOS EL MANÓMETRO NO REGISTRARA VARIACIÓN EN LA PRESIÓN ESTARÁ COMPROBANDO EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS VÁLVULAS.

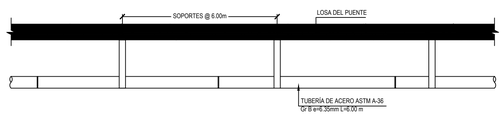
9. QUEREMOS DEJAR ESTABLECIDO QUE PARA LAS PRUEBAS DE PRESIÓN, DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA O LAVADO DE LA LÍNEA DEBEN EN CADA CASO ABRIRSE LAS LLAVES DE ACERAS DE TODAS LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS INSTALADAS EN EL TRAMO A PROBAR SIN COSTO ADICIONAL PARA EL I.D.A.A.N.

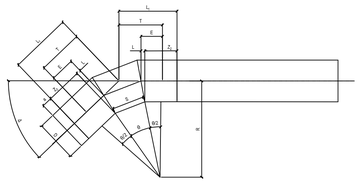


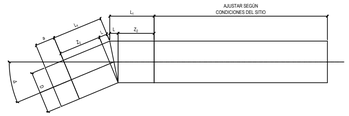


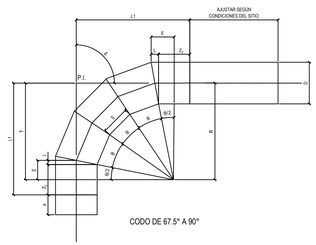


SECCIÓN A-A









CONTRATANTE:	CONTRATISTA:	CONSULTOR:
	MECO	MECO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE BARÚ

"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

REVISIÓN	FECHA	FIRMA
EMESIÓN PARA REVISIÓN	20/11/2022	M.G.V

PLANO DE PLANTA
SISTEMA DE AGUA POTABLE
CRUCE SOBRE CAUCE Y
PRUEBA DE PRESIÓN

DISEÑADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	DIBUJO No.
M. GUTIERREZ	M. LASO	PO	PC-MECO-004
CALCULADO POR:	**DIBUJADO POR:**	04 / 04	**ESCALA:**
M. GUTIERREZ	M. GUTIERREZ		1: 500
SOMETIDO POR:	**APROBADO POR:**	**FECHA:**	
M. GUTIERREZ		20 DE NOVIEMBRE DE 2022	

NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ

----------**DECLARACION NOTARIAL JURADA**----------

En la Ciudad de Panamá, Capital de la República a los trece (13) días del mes de marzo de dos mil veintitrés (2023), ante mí **JORGE ELIEZER GANTES SINGH**, Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número ocho-quinientos nueve-novecientos ochenta y cinco (8-509-985), compareció el señor, MARCOS BEITÍA STAFF, varón, panameño, mayor de edad, nacido el 27 de mayo de 1972, identificado con la cédula de identidad personal número cuatro –doscientos cincuenta– doscientos sesenta y uno (4-250-261), actuando en mi condición de Alcalde del Distrito de Barú, con oficinas ubicadas en Avenida Jorge Tulio Calzudez, Puerto Armuelles, distrito de Barú, localizable al número de teléfono 770-7396, o al correo electrónico ing.hdelcid@gmail.com, promotor del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, a desarrollarse en el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, me solicito que extendiera esta diligencia para hacer constar una DECLARACIÓN JURADA, bajo juramento conforme al contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385) del texto único del código penal, gaceta oficial número veintiséis mil quinientos diecinueve (26,519), de veintiséis (26) de abril de dos mil diez (2010) testifica el delito de falso testimonio prometiendo decir la verdad y manifestando lo siguiente:----------

PRIMERO: Declaro bajo Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de

julio de 1998.----------

Leída como le fue esta Declaración notarial Jurada a los comparecientes en presencia de los testigos instrumentales ALICIA DEL ROSARIO DE CLARKE, con cédula número dos- ochenta y cuatro- doscientos dos (2-84-202) y YIPSA AVILA DE BURNETT, con cédula número seis- cuarenta y siete- mil cuatrocientos ochenta y seis (6-47-1486), ambas mayores de edad, panameñas y vecinas de esta ciudad, personas quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, lo encontraron conforme, le impartió su aprobación y la firman para constancia con los testigos mencionados ante mí, el Notario que doy fe.

MARCOS BEITÍA STAFF

ALICIA DEL ROSARIO DE CLARKE **YIPSA AVILA DE BURNETT**

Lic. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

JORGE ELIEZER GANTES SINGH

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO
15

Panamá, 16 de marzo de 2023

Ministro
Milciades Concepción
MINISTERIO DE AMBIENTE
Panamá.
E S. D.

Respetado Ministro:

Quien suscribe, **MARCOS BEITÍA STAFF**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal Nº 4-250-261, en mi condición de Alcalde del Distrito de Barú, con oficina ubicada en Avenida Jorge Tulio Calzudez, Puerto Armuelles, distrito de Barú, localizable al número de teléfono 770-7396 o al correo electrónico ing.hdelcid@gmail.com, hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es el Ingeniero Eduan Arjona, teléfono 6983-1307, correo electrónico eduan.arjona@constructorameco.com, concurro ante Usted muy respetuosamente, a fin de entregar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I denominado **"ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA PARA LA PTAP DE PASO CANOAS Y DE LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMAS HIDRONEUMÁTICOS PARA LOS POBLADOS DE: PASO CANOA, DON PINTO, CHUCHUPATE, FINCA MARIA Y PROGRESO. REHABILITACIÓN Y EQUIPAMIENTO DE LA PTAP DE PASO CANOAS, DISTRITO DE BARÚ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"**, para su respectiva evaluación y aprobación, el mismo está ubicado en el corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí y en donde el promotor es el **MUNICIPIO DE BARÚ.**

El proyecto se enmarca dentro de la industria de la construcción y contempla la renovación de la planta potabilizadora de agua potable ubicada en la comunidad de Paso Canoas, corregimiento de Progreso, donde se tiene como principal misión mejorar los procesos de decantación, floculación y filtración, para optimizar el suministro de agua potable a las comunidades beneficiadas de Paso Canoa, Don Pinto, Progreso, Cuervito, Chuchupate, Santa María, Quira y Finca María-Kilómetro 32; mejorando también las redes de distribución (instalación de tubería de impulsión, interconexión a tanques existentes, conexiones domiciliarias, entre otros).

El estudio de impacto ambiental cuenta con los requerimientos de un categoría I y conforme a lo establecido en el artículo 38, del decreto 123 del 14 de agosto de 2009; el cual está compuesto por 259 fojas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos.

Se adjunta al presente Estudio de Impacto Ambiental un ejemplar Original y Copia impresa y dos copias en formato digital (CD), además de los siguientes documentos:

- Declaración Jurada Notarial
- Acta de toma de posesión del Alcalde
- Credencial del Tribunal Electoral
- Copia de cédula del Alcalde notariada
- Paz y salvo
- Recibo de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
- Entre otros

Los consultores responsables son: el Ing. José Arkel Díaz G. (IAR 057-99) y la Lic. Gabriela Cáceres (IRC 103-08) con números de teléfono (Tel. 6616-8763 / 722-2200), correo electrónico arkeldiaz@gmail.com.

Fundamento de derecho: Constitución Política de la República de Panamá: Ley 41 del 1 de julio de 1998; decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, seis (06) de marzo de dos mil veintitrés (2023).

MARCOS BEITÍA STAFF
C.I.P. 4-250-261
Alcalde del Distrito de Barú

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO
15

Yo, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito
De Panamá, con cedula de identidad personal No 8-509-985
CERTIFICO:
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como
suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s)
es (son) auténtica(s).
Panamá, 21 MAR 2023

Testigos Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S
Notario Público Primero

1

cc. Archivos.