
Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 aplicable a la Concesión de Ica

Fecha de elaboración: 06 de junio del 2022

Elaborado por:
Ricardo Pando Argote
Jorge Sanchez Paisig
Eduardo Torres Morales

Revisado y aprobado por:
[mrevolo]

Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 aplicable a la Concesión de Ica

Fecha de elaboración: 06 de junio del 2022

Índice

Resumen.....	4
1 Objetivo.....	5
2 Antecedentes	5
3 Análisis del pronunciamiento de la DGH respecto del Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 propuesto por Contugas	6
3.1 Respetto a la concordancia del Plan Quinquenal 2022-2026 con la Política Energética Nacional.....	6
4 Análisis de la respuesta de Contugas a las observaciones planteadas por Osinergmin respecto a la propuesta de Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 ...	7
5 Criterios para definir el Plan Quinquenal de Inversiones del periodo 2026-2026 ..	7
6 Descripción del Plan Quinquenal de Inversiones para el periodo 2022-2026, propuesto por Contugas	8
7 Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 determinado por Osinergmin	11
8 Conclusiones.....	12
Anexo 1: Cálculo de metrados de las Tuberías de Conexión	14
Anexo 2: Mapa del Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026.....	16

Resumen

El presente documento ha sido elaborado como parte del Proceso de Regulación de las Tarifas de Distribución (TD) de Gas Natural por red de ductos para la concesión de Ica aplicables para el periodo regulatorio 2022-2026 y considera los resultados del análisis de los Recursos de Reconsideración presentados por los interesados contra la Resolución N° 047-2022-OS/CD que fijó las Tarifas de Distribución, Cargos Complementarios, Plan Quinquenal de Inversiones y Plan de Promoción de la Concesión de Ica para el periodo 2022-2026.

El Plan Quinquenal de Inversiones corresponde a la propuesta presentada por Contugas S.A.C. (en adelante "Contugas"), como parte de su propuesta tarifaria, la misma que cuenta con la conformidad del Ministerio de Energía y Minas (en adelante "Minem"). Para la valorización de dichas instalaciones se ha utilizado el baremo de costos unitarios de Osinergmin que forma parte del Informe Técnico N° 298-2022-GRT.

El metrado del Plan Quinquenal de Inversiones del periodo 2022-2026 se detalla en la tabla que se muestra a continuación:

Proyección de Metrados para el Periodo 2022-2026

Grupo	SubGrupo	Unidad	Proyectado					Total
			2022*	2023	2024	2025	2026	
Gasoducto	Acero	m	-	-	-	-	-	-
	PE	m	46 640	42 430	32 760	6 258	6 276	134 364
Tubería de Conexión	Acero	m	-	-	-	-	-	-
	PE-H	m	30 871	15 619	14 379	18 844	14 553	94 266
	PE-V	m	21 836	11 048	10 170	13 328	10 294	66 676
Estaciones de Regulación	ERP	Unidad	-	-	-	-	-	-
	City Gate	Unidad	-	-	-	-	-	-
Válvulas	Acero	Unidad	-	-	-	-	-	-
	PE	Unidad	12	9	7	3	1	32
Obras Especiales	Cruce de Ríos	Unidad	-	-	-	-	-	-
	Hot Tap	Unidad	-	-	-	-	-	-
	Cruce de Vías	Unidad	-	-	-	-	-	-
	Otras Obras	Unidad	-	2	12	-	-	14

(*) : Corresponden desde el 01 de mayo de 2022.

Las inversiones del Plan Quinquenal de Inversiones del periodo 2022-2026 alcanzan a USD 13 123 844, cuyo detalle se presenta como sigue:

Proyección de Inversiones (USD) para el Periodo 2022-2026

Grupo	SubGrupo	Unidad	Proyectado					Total
			2022*	2023	2024	2025	2026	
Gasoducto	Acero	USD	-	-	-	-	-	-
	PE	USD	2 463 514	3 098 925	1 697 787	324 307	325 212	7 909 745
Tubería de Conexión	Acero	USD	-	-	-	-	-	-
	PE-H	USD	1 519 144	768 601	707 569	927 284	716 144	4 638 742
	PE-V	USD	92 281	46 689	42 982	56 328	43 503	281 783
Estaciones de Regulación	ERP	USD	-	-	-	-	-	-
	City Gate	USD	-	-	-	-	-	-
Válvulas	Acero	USD	-	-	-	-	-	-
	PE	USD	1 705	1 279	994	426	142	4 546
Obras Especiales	Cruce de Ríos	USD	-	-	-	-	-	-
	Cruce de Vías	USD	-	-	-	-	-	-
	Hot Tap	USD	-	-	-	-	-	-
	Otras	USD	-	569	3 412	-	-	3 981
Inversiones Complementarias		USD	81 734	79 102	55 125	36 373	32 713	285 047
Total		USD	4 158 378	3 995 165	2 507 869	1 344 718	1 117 714	13 123 844

(*) : Corresponden desde el 01 de mayo de 2022.

1 Objetivo

El objetivo del presente informe es definir el Plan Quinquenal de Inversiones (en adelante “PQI”) que deberá ejecutar la empresa Contugas y que será utilizado en el cálculo de la Tarifa de Distribución de la Concesión de Ica, para el periodo 2022-2026.

2 Antecedentes

- Con fecha 28 de junio del 2021 mediante Carta N° GRL-0125-2021, la empresa Contugas presentó a la Dirección General de Hidrocarburos (en adelante “DGH”) del Minem su PQI 2022-2026, cuya copia fue presentada a Osinergmin con fecha 02 de julio de 2021.
- Con fecha 06 de julio del 2021 Osinergmin remite a Contugas el Oficio N° 696-2021-GRT donde se le indica que la información presentada en su PQI 2022-2026 debe estar reportada en el Portal PRIE para que esté debidamente sustentada, con este fin se habilitó el periodo junio 2021 para que la empresa cargue la información de su PQI.
- Con fecha 15 de julio del 2021 mediante Carta N° GRL-0139-2021, la empresa Contugas informa la carga de su información en el portal PRIE de Osinergmin.
- Con fecha 27 de julio del 2021 mediante Oficio N° 0760-2021-GRT, Osinergmin remitió a la DGH el Informe Técnico Legal N° 541-2021-GRT, respecto del cumplimiento de los criterios y contenido mínimo de la propuesta de PQI presentada por Contugas.
- Con fecha 02 de agosto del 2021 mediante Oficio N° 1419-2021-MINEM/DGH, el Minem remite a Osinergmin el Informe Técnico Legal N° 0193-2021-MINEM/DGH-DGGN-DNH en donde indica que la propuesta de PQI de Contugas no cumple con los objetivos de la Política Energética vigente.
- Con fecha 05 de agosto del 2021 mediante Oficio N° 788-2021-GRT, Osinergmin solicita a Contugas que en el plazo de treinta (30) días calendario, remita una propuesta de PQI que cuente con el pronunciamiento favorable de la DGH sobre la conformidad de dicha propuesta con la Política Energética vigente y que absuelva las observaciones realizadas mediante Informe Técnico Legal N° 541-2021-GRT.
- Con fecha 09 de septiembre de 2021, mediante Carta N° GRL-0161-2021 Contugas remitió a Osinergmin su propuesta modificada del PQI para el periodo 2022-2026, que contiene la respuesta a los comentarios realizados por la DGH y Osinergmin comunicadas en los oficios N° 1419-2021-MINEM/DGH y N° 0760-2021-GRT, respectivamente.
- Con fecha 23 de setiembre de 2021, mediante Oficio N° 901-2021-GRT Osinergmin remite a Contugas con copia a la DGH, el Informe Técnico Legal N° 607-2021-GRT, sobre el cumplimiento de los criterios y contenido mínimo de la propuesta de nuevo Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 presentado por Contugas.
- Con fecha 07 de octubre de 2021, mediante Oficio N° 1811-2021-MINEM/DGH, el Minem remite a Osinergmin el Informe Técnico Legal N° 264-2021-MINEM/DGH-DGGN-DNH indicando que la nueva propuesta de Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 de Contugas se encuentra alineada con la Política Energética Nacional.

- Con fecha 29 de octubre de 2021 mediante Oficio N° 365-2021-GRT, Osinergmin remite a Contugas el Informe Técnico Legal N° 695-2021-GRT que contiene la evaluación de los aspectos de regulación tarifaria y de supervisión del Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 presentado por Contugas.
- Mediante Carta N° GRL-0183-2021 recibida el 30 de noviembre de 2021, Contugas remite las absoluciones a las observaciones realizadas a su propuesta de Fijación de Tarifas de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos de Ica para el periodo 2022-2026 a través de los Oficios N° 0991-2021-GRT y N° 0993-2021-GRT notificados el 29 de octubre de 2021.
- Con fecha 24 de febrero de 2022, mediante Resolución N° 028-2022-OS/CD, Osinergmin publicó el proyecto de Resolución que fija las tarifas de distribución de gas natural por red de ductos de la Concesión de Ica para el periodo 2022-2026 (pre-publicación).
- Con fecha 07 de marzo de 2022, se llevó a cabo la Audiencia Pública virtual para el sustento y exposición por parte de Osinergmin de los criterios, metodología y modelos económicos utilizados en el análisis de la propuesta tarifaria.
- Dentro del plazo establecido se recibieron comentarios y sugerencias de Aceros Arequipa, Pesquera Exalmar S.A.A., Gas Natural de Lima y Callao S.A. – Cálidda, Sr. Rodrigo Sánchez, la Sociedad Nacional de Pesquería y Contugas, acogiendo los comentarios que contribuyen al proceso de fijación de tarifas de la Concesión de Ica.
- Con fecha 4 de abril de 2022, se publicó la Resolución N° 047-2022-OS/CD mediante la cual se fijaron las Tarifas de Distribución, Cargos Complementarios, Plan Quinquenal de Inversiones y Plan de Promoción de la Concesión de Ica para el periodo 2022-2026.
- Hasta el 27 de abril de 2022 se recibieron los Recursos de Reconsideración interpuestos contra la Resolución N° 047-2022-OS/CD por parte de Corporación Aceros Arequipa S.A., Contugas y el Sr. Jhona J. Amado. Asimismo, el 10 de mayo se efectuó la Audiencia Pública Virtual en la que los interesados presentaron y sustentaron los recursos de Reconsideración interpuestos.

3 Análisis del pronunciamiento de la DGH respecto del Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 propuesto por Contugas

3.1 Respecto a la concordancia del Plan Quinquenal 2022-2026 con la Política Energética Nacional

Osinergmin mediante Oficio N° 901-2021-GRT remitió a la DGH Informe Técnico Legal N° 607-2021-GRT sobre el cumplimiento de los criterios y contenido mínimo de la nueva propuesta de Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 presentado por Contugas y solicitó a la DGH su pronunciamiento, en cumplimiento del artículo 63c del Reglamento de Distribución, para proceder con su aprobación en el marco del procedimiento tarifario a cargo de Osinergmin.

La DGH a través del Informe Técnico Legal N° 264-2021-MINEM/DGH-DGGN-DNH, realizó la evaluación de la propuesta de Plan Quinquenal 2022-2026, de acuerdo con lo establecido en el artículo 63c del Reglamento de Distribución, identificando que la nueva propuesta de PQI presentada por Contugas ha incrementado la proyección de usuarios residenciales y la

proyección de kilómetros de redes de polietileno a ejecutar, respecto de su versión inicial, por lo que la propuesta actualizada de PQI se encuentra alineada con la Política Energética Nacional.

Por lo tanto, en vista que se cuenta con el pronunciamiento favorable de la DGH del Minem respecto de la referida Política Energética, se prosigue con la revisión del PQI para proponer su aprobación correspondiente.

4 Análisis de la respuesta de Contugas a las observaciones planteadas por Osinergmin respecto a la propuesta de Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026

Osinergmin mediante Oficio N° 901-2021-GRT remitió a Contugas el Informe Técnico Legal N° 607-2021-GRT, sobre el cumplimiento de los criterios y contenido mínimo de la propuesta de nuevo Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026, en el cual se evaluó:

- El cumplimiento del literal a) del artículo 63c del Reglamento de Distribución; en el cual se analiza la demanda de gas natural esperada en todos los sectores, competitividad, ampliación de cobertura, no discriminación, oportunidad en la atención de los solicitantes e impacto social.
- El cumplimiento del contenido mínimo previsto en el literal b) del artículo 63c del Reglamento de Distribución; en el cual se revisa la valorización de las obras con sus respectivos detalles de inversiones, el listado de zonas donde se proyecta instalar redes con el respectivo cronograma y la proyección de número de consumidores que estarán en condiciones de recibir el servicio.

De la revisión efectuada a los requisitos del literal a) del artículo 63c se determinó que la propuesta de Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 no cumplía con el criterio de Oportunidad en la atención a los solicitantes, además se evidenció que las cantidades de redes proyectadas y de clientes a conectar en el plan propuesto por Contugas para el periodo 2022-2026 inclusive eran menores a las exigidas en su Plan Mínimo de Cobertura, aprobado en sus tarifas iniciales por lo que la Concesionaria debería mejorar su propuesta.

Finalmente debemos indicar que Contugas no dio respuesta Oficio N° 901-2021-GRT donde se detallaron las observaciones identificadas. De acuerdo con lo previsto en el Reglamento de Distribución corresponde a Osinergmin evaluar y aprobar el PQI.

5 Criterios para definir el Plan Quinquenal de Inversiones del periodo 2026-2026

A fin de definir el Plan Quinquenal de Inversiones que deberá ser incorporado en el cálculo de la Tarifa de Distribución de la Concesión de Distribución de Ica, para el periodo 2022-2026, se han realizado las siguientes evaluaciones:

- Revisión y análisis del Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 propuesto por Contugas. Para ello se ha tenido en cuenta la información remitida por Contugas con fecha 09 de septiembre de 2021, mediante Carta N° GRL-0161-2021, complementado con lo remitido

en su absolución de observaciones a la Propuesta Tarifaria presentada el 29 de noviembre de 2021.

- Revisión del nivel de crecimiento de las redes de polietileno.
- Determinación de los metrados de las redes de distribución, así como su respectiva valorización.
- Pronunciamiento de la DGH respecto a la propuesta de Plan Quinquenal de Inversiones de Contugas para el periodo 2022-2026.
- Recursos de reconsideración interpuestos por Corporación Aceros Arequipa, Concesionario Contugas y el Sr. Jhona J. Amado contra la Resolución N° 047-2022-OS/CD. De la revisión del PQI producto de la resolución de los mencionados recursos se tiene que la cantidad de metrados no ha sido objeto de variación.

6 Descripción del Plan Quinquenal de Inversiones para el periodo 2022-2026, propuesto por Contugas

En la absolución de observaciones a la Propuesta de Tarifa de Distribución presentado el 29 de noviembre de 2021, la empresa Contugas adjuntó su “Propuesta Tarifaria 2022-2026”, en la cual se presenta un resumen de su PQI 2022-2026 que detalla sus instalaciones proyectadas en las diferentes localidades de su concesión.

En los siguientes cuadros se muestran las proyecciones de tuberías de conexión, redes, válvulas y obras especiales de su PQI 2022-2026 propuestas por Contugas.

En el Cuadro N° 1 se muestra el metrado de tuberías de conexión en las redes existentes por localidad.

Cuadro N° 1

Metrados tubería de conexión redes actuales. Fte: Variables Físicas Redes Existentes (PQI)

Localidad	2022	2023	2024	2025	2026
Chincha [Km]	3.77	1.53	1.38	1.36	0.69
Ica [Km]	6.50	2.63	2.34	2.33	1.19
Nasca [Km]	0.51	0.22	0.17	0.18	0.09
Marcona [Km]	0.47	0.20	0.16	0.17	0.09
Pisco [Km]	3.09	1.29	1.10	1.13	0.56

Fuente: Contugas

En el Cuadro N° 2 se muestra el metrado de tuberías de conexión en nuevos proyectos por localidad.

Cuadro N° 2

Metrados tubería de conexión nuevos proyectos. Fte: Variables Físicas Nuevas Redes (PQI)

Localidad	2022	2023	2024	2025	2026
Chincha [Km]	1.31	6.74	5.73	11.82	-
Ica [Km]	7.17	8.39	5.70	9.29	8.11
Nasca [Km]	-	-	-	-	-
Marcona [Km]	-	-	-	-	-
Pisco [Km]	-	-	-	1.00	2.72

Fuente: Contugas

En el Cuadro N° 3 se muestra el metrado de redes externas en nuevos proyectos por localidad.

Cuadro N° 3

Metrados redes externas nuevos proyectos. Fte: Variables Físicas Nuevas Redes (PQI)

Localidad	2022	2023	2024	2025	2026
Chincha [Km]	3.17	2.32	0.07	-	-
Ica [Km]	43.47	24.68	3.88	6.26	6.28
Nasca [Km]	-	-	-	-	-
Marcona [Km]	-	-	-	-	-
Pisco [Km]	-	15.43	28.81	-	-

Fuente: Contugas

En el Cuadro N° 4 se muestra el metrado de válvulas de polietileno en nuevos proyectos por localidad.

Cuadro N° 4

Metrados de válvulas PE nuevos proyectos. Fte: Variables Físicas Nuevas Redes (PQI)

Localidad	2022	2023	2024	2025	2026
Chincha [#]	1.00	4.00	2.00	-	-
Ica [#]	13.00	8.00	2.00	2.00	2.00
Nasca [#]	-	-	-	-	-
Marcona [#]	-	-	-	-	-
Pisco [#]	-	5.00	-	-	-

Fuente: Contugas

En el Cuadro N° 5 se muestra el metrado de obras especiales en nuevos proyectos por localidad.

Cuadro N° 5

Metrados de obras especiales nuevos proyectos. Fte: Variables Físicas Nuevas Redes (PQI)

Localidad	2022	2023	2024	2025	2026
Chincha [#]	-	2	11	-	-
Ica [#]	-	-	-	-	-
Nasca [#]	-	-	-	-	-
Marcona [#]	-	-	-	-	-
Pisco [#]	-	1	-	-	-

Fuente: Contugas

En el Cuadro N° 6 se muestra la inversión total proyectada por la empresa con sus costos y desglosado por tipo de activo.

Cuadro N° 6

Inversión total PQI 2022-2026 desagregada por tipo de activo (red existente y nuevos proyectos).

Tipo de activo	Moneda	Total acumulado
Red Externa	[USD Dic2020]	7,006,540
T. Conexión	[USD Dic2020]	4,699,244
Válvula	[USD Dic2020]	15,582
Obra especial	[USD Dic2020]	2,002
TOTAL	[USD Dic2020]	11,723,368

Fuente: Contugas

En el Cuadro N° 7 se muestran inversiones complementarias proyectadas por cada año del Plan Quinquenal de Inversiones.

Cuadro N° 7

Inversión complementarias proyectadas para el periodo 2022-2026. Fuente: Fuente: Modelo Tarifario RTI 22-26 – Propuesta Tarifaria 2.

Tipo Inversion	Base Inicial ⁵	2022	2023	2024	2025	2026
Inversiones complementarias	16,519,130	1,109,809	1,109,809	1,109,809	1,109,809	1,109,809

Fuente: Contugas

7 Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 determinado por Osinergmin

De la revisión del PQI producto de los Recursos de Reconsideración interpuestos contra la Resolución N° 047-2022-OS/CD, la cantidad de metrados no ha sido objeto de variación a excepción de las tuberías de conexión.

Con relación al componente Tubería de Conexión, de acuerdo a lo señalado en el Informe N° 160-2022-GRT que sustentó la Resolución N° 047-2022-OS/CD, esta ha sido modificada con la finalidad de demostrar la cantidad de tubería horizontal y tubería vertical utilizada. Con relación al costo de la tubería vertical esta, corresponde al costo de la tubería adicional que sube verticalmente para conectar el medidor de gas natural; así como los accesorios relacionados a la TEE de conexión y la válvula de seguridad, cuyo detalle se muestra en el Anexo 1.

Asimismo, se precisa que se ha utilizado el Baremo de costos que recoge los resultados a la atención de los recursos de reconsideración presentados por el Concesionario; entre los aspectos más relevantes se pueden mencionar la actualización del costo unitario de los gasoductos de polietileno y de acero, así como otros componentes lo cual ha impactado en una variación del monto total del PQI 2022-2026.

El PQI 2022-2026 que deberá ser ejecutado por Contugas y que es considerado para la fijación de la Tarifa de Distribución se presenta en el Cuadro N° 8, el mismo que contiene los componentes y metrados proyectados. Este cálculo incluye las tuberías de conexión para los nuevos clientes.

Cuadro N° 8
Proyección de metrados para el periodo 2022-2026

Grupo	SubGrupo	Unidad	Proyectado					Total
			2022	2023	2024	2025	2026	
Gasoducto	Acero	m	-	-	-	-	-	-
	PE	m	46 640	42 430	32 760	6 258	6 276	134 364
Tubería de Conexión	Acero	m	-	-	-	-	-	-
	PE-H	m	30 871	15 619	14 379	18 844	14 553	94 266
	PE-V	m	21 836	11 048	10 170	13 328	10 294	66 676
Estaciones de Regulación	ERP	Unidad	-	-	-	-	-	-
	City Gate	Unidad	-	-	-	-	-	-
Válvulas	Acero	Unidad	-	-	-	-	-	-
	PE	Unidad	12	9	7	3	1	32
Obras Especiales	Cruce de Ríos	Unidad	-	-	-	-	-	-
	Hot Tap	Unidad	-	-	-	-	-	-
	Cruce de Vías	Unidad	-	-	-	-	-	-
	Otras Obras	Unidad	-	2	12	-	-	14

En el Cuadro N° 9 se muestra el metrado proyectado de redes de polietileno detallado por distrito, en este cuadro solo se considera la red de gasoductos de polietileno que conforman el sistema de distribución.

Cuadro N° 9
Proyección de Metrados de Gasoductos de Polietileno para el periodo 2022-2026

Provincia	Distrito	Unidad	2022	2023	2024	2025	2026	Total
CHINCHA	CHINCHA ALTA	m.	137,11					137,11
	PUEBLO NUEVO	m.	3 033,04					3 033,04
	SUNAMPE	m.		6 649,06	28 882,01			35 531,07
ICA	ICA	m.	20 612,44	1 339,51				21 951,95
	LOS AQUÍJES	m.		2 268,65				2 268,65
	PARCONA	m.	22 857,06	45,31				22 902,37
	PUEBLO NUEVO	m.		3 315,34				3 315,34
	SANTIAGO	m.		17 488,77	3 878,01	6 257,99	6 276,02	33 900,79
	TATE	m.		220,38				220,38
PISCO	TUPAC AMARU INCA	m.		11 103,18				11 103,18
Total general			46 639,65	42 430,20	32 760,02	6 257,99	6 276,02	134 363,88

Finalmente, se ha procedido con la valorización de los metrados proyectados del PQI para lo cual se han utilizado los costos unitarios del Baremo de Costos, el mismo que se encuentra sustentado en el Informe Técnico N° 298-2022-GRT. En el Cuadro N° 10 se presenta la valorización de las instalaciones para el periodo 2022-2026 que se reconocerán en la Tarifa de Distribución de Contugas.

Cuadro N° 10
Inversión proyectada para el periodo 2022-2026

Grupo	SubGrupo	Unidad	Proyectado					Total
			2022	2023	2024	2025	2026	
Gasoducto	Acero	USD	-	-	-	-	-	-
	PE	USD	2 463 514	3 098 925	1 697 787	324 307	325 212	7 909 745
Tubería de	Acero	USD	-	-	-	-	-	-
	PE-H	USD	1 519 144	768 601	707 569	927 284	716 144	4 638 742
Conexión	PE-V	USD	92 281	46 689	42 982	56 328	43 503	281 783
Estaciones de Regulación	ERP	USD	-	-	-	-	-	-
	City Gate	USD	-	-	-	-	-	-
Válvulas	Acero	USD	-	-	-	-	-	-
	PE	USD	1 705	1 279	994	426	142	4 546
Obras Especiales	Cruce de Ríos	USD	-	-	-	-	-	-
	Cruce de Vías	USD	-	-	-	-	-	-
	Hot Tap	USD	-	-	-	-	-	-
	Otras	USD	-	569	3 412	-	-	3 981
Inversiones Complementarias			81 734	79 102	55 125	36 373	32 713	285 047
Total			4 158 378	3 995 165	2 507 869	1 344 718	1 117 714	13 123 844

8 Conclusiones

1. La Dirección General de Hidrocarburos, a través del Informe Técnico Legal N° 264-2021-MINEM/DGH-DGGN-DNH, procedió a la evaluación de la propuesta de Plan Quinquenal 2022-2026, concluyendo que la propuesta actualizada de Plan Quinquenal 2022-2026 se encuentra alineada con la Política Energética Nacional.
2. De acuerdo con lo previsto en el Reglamento de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos corresponde a Osinergmin evaluar y aprobar el Plan Quinquenal de Inversiones.
3. Se ha incorporado en la determinación de los metrados y valorización los resultados del análisis de los Recursos de Reconsideración presentados por los interesados contra la Resolución N° 047-2022-OS/CD que fijó las Tarifas de Distribución, Cargos

Complementarios, Plan Quinquenal de Inversiones y Plan de Promoción de la Concesión de Ica para el periodo 2022-2026.

Por lo que, se ha procedido a valorizar el PQI utilizando el Baremo de costos actualizados, los metrados desde el 1 de mayo de 2022 al 31 de diciembre de 2026, así como, los resultados obtenidos de la revisión de las Tuberías de Conexión.

4. El Plan Quinquenal de Inversiones proyectado para el periodo 2022 - 2026 es de USD 13,12 millones de dólares americanos.
5. De acuerdo con el Reglamento de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos, las tarifas se calculan para el periodo de cuatro (4) años, por ello, el monto de inversiones del PQI, que se incorpora a la tarifa corresponde a los cuatro (4) primeros años, el mismo que alcanza a la suma de USD 12,01 millones de dólares americanos.

Anexo 1: Cálculo de metrados de las Tuberías de Conexión

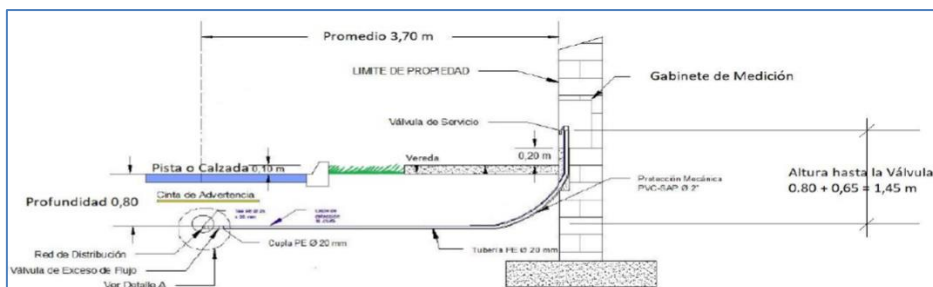
Para el cálculo de la longitud de las tuberías de conexión (T.C.) que formarán parte del Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026, se utilizó la cantidad de clientes a conectar previstos por año, la longitud media de la T.C. horizontal que se definió en 2,05 m. y la longitud de la T.C. vertical que se definió en 1,45 m. según el siguiente detalle:

TC Horizontal (m.)	2,05
TC Vertical (m.)	1,45

Dato	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Clientes	15 059	7 619	7 014	9 192	7 099	45 983
PE-H (m.)	30 871	15 619	14 379	18 844	14 553	94 266
PE-V (m.)	21 836	11 048	10 170	13 328	10 294	66 676

La longitud de la T.C. Horizontal se definió tomando en cuenta que la construcción de las redes en el sistema de distribución de Ica se realiza en anillos y que las calles típicas de las ciudades donde se desarrolla la concesión de Ica, tienen en promedio 12 metros de ancho y al formar los anillos, el sistema de distribución esta próxima a la vereda que define el límite de propiedad por lo que esta longitud horizontal media calculada es de 2,05 m. y asimismo la longitud media de la tubería de conexión vertical es de 1,45 m. lo que hacen un total de 3,5 m. Además, es necesario remarcar que la T.C. calculada es una aproximación y que la longitud final de la misma será determinada al momento de la construcción de la red y de la instalación de las tuberías de conexión y la misma que será posteriormente liquidada al término del periodo regulatorio, mediante el balance del monto de la tubería de conexión proyectada y el monto por la tubería de conexión realmente instalada.

La longitud de la T.C. vertical de 1.45 m. se determinó tomando en cuenta la conexión existente desde la T.C. propiamente dicha y la subida al gabinete de medición, según el siguiente detalle que fue proporcionado por Contugas:



El cálculo del costo unitario para la valorización de la tubería de conexión vertical se muestra a continuación:

Ítem	Unid	Cantidad	Costo Unitario	Total (USD)
Tubería				
Tramo 3 (Solo tubería)	m	0,8	0,60	0,48
Tramo 4 (Solo tubería)	m	0,45	0,60	0,27
Tramo 5 (tubería + pared)	m	0,2	4,22	0,84
Accesorios				
TEE 32mm SOCKET WELD x 20mm	und	1	1,11	1,40
VALV EXCESO FLUJO PE 20mm	und	1	2,48	3,13
Total (USD/Cliente)				6,13

Es así que, una vez obtenidos los metrados, estos fueron valorizados en dos partes, la primera parte correspondiente a los 2,05 m. de la tubería de conexión horizontal la que fue valorizada

utilizando un promedio de los principales tipos de tuberías de polietileno utilizados en las instalaciones existentes, para ello, se promediaron los costos de las tuberías de polietileno de 20 mm de alta densidad en terreno arenoso y 3 tipos de pavimento; afirmado, flexible y rígido, obteniéndose un costo promedio de 49,21 USD/m.

Los resultados del cálculo de la valorización de la tubería de conexión horizontal y vertical y totales se muestran a continuación:

TC Horizontal (USD/m.)	49,21
TC Vertical (USD/cliente)	6,13

Dato	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Clientes	15 059	7 619	7 014	9 192	7 099	45 983
PE-H (USD)	1 519 144	768 601	707 569	927 284	716 144	4 638 742
PE-V (USD)	92 281	46 689	42 982	56 328	43 503	281 783
Total (USD)	1 611 425	815 290	750 551	983 612	759 647	4 920 525

Los resultados obtenidos han sido incluidos en el Plan Quinquenal de Inversiones del periodo 2022-2026.

Anexo 2: Mapa del Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026

Instalaciones Existentes (información de referencia):

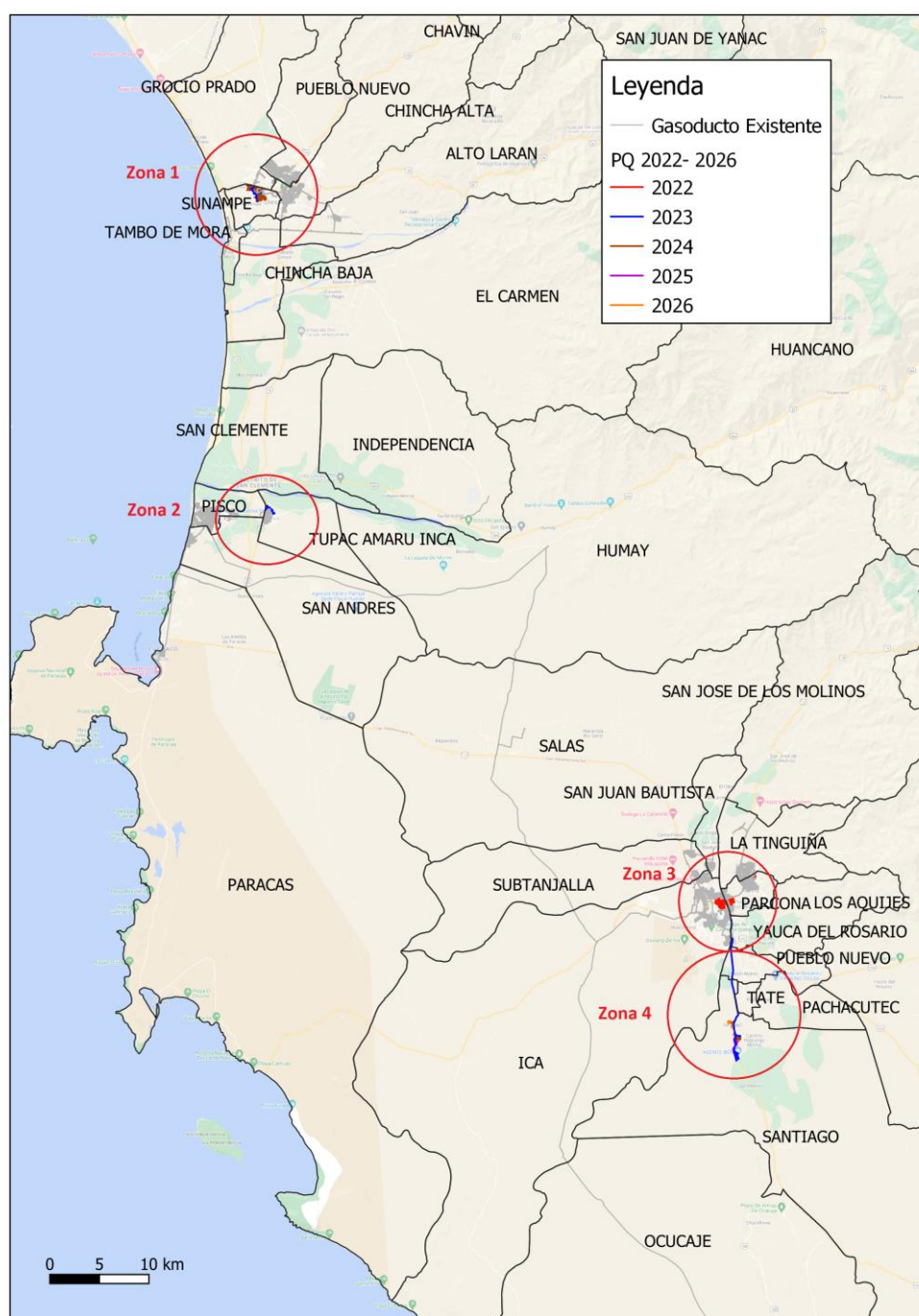
<https://agol->

[osinergmin.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c99ab2264c6f4ff588f16e238e25e6fd](https://agol-osinergmin.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c99ab2264c6f4ff588f16e238e25e6fd)

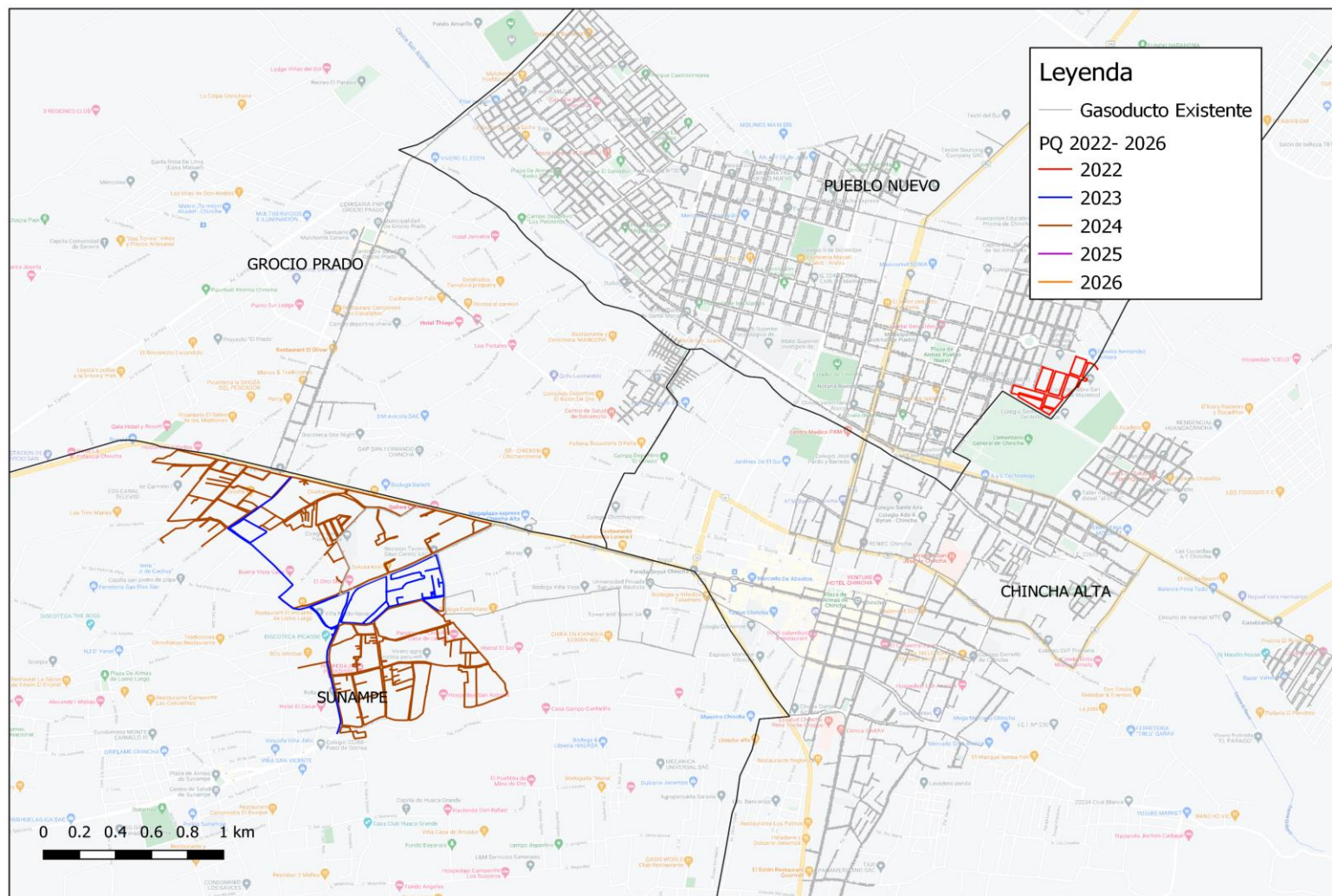
Plan Quinquenal 2022-2026

<https://agol->

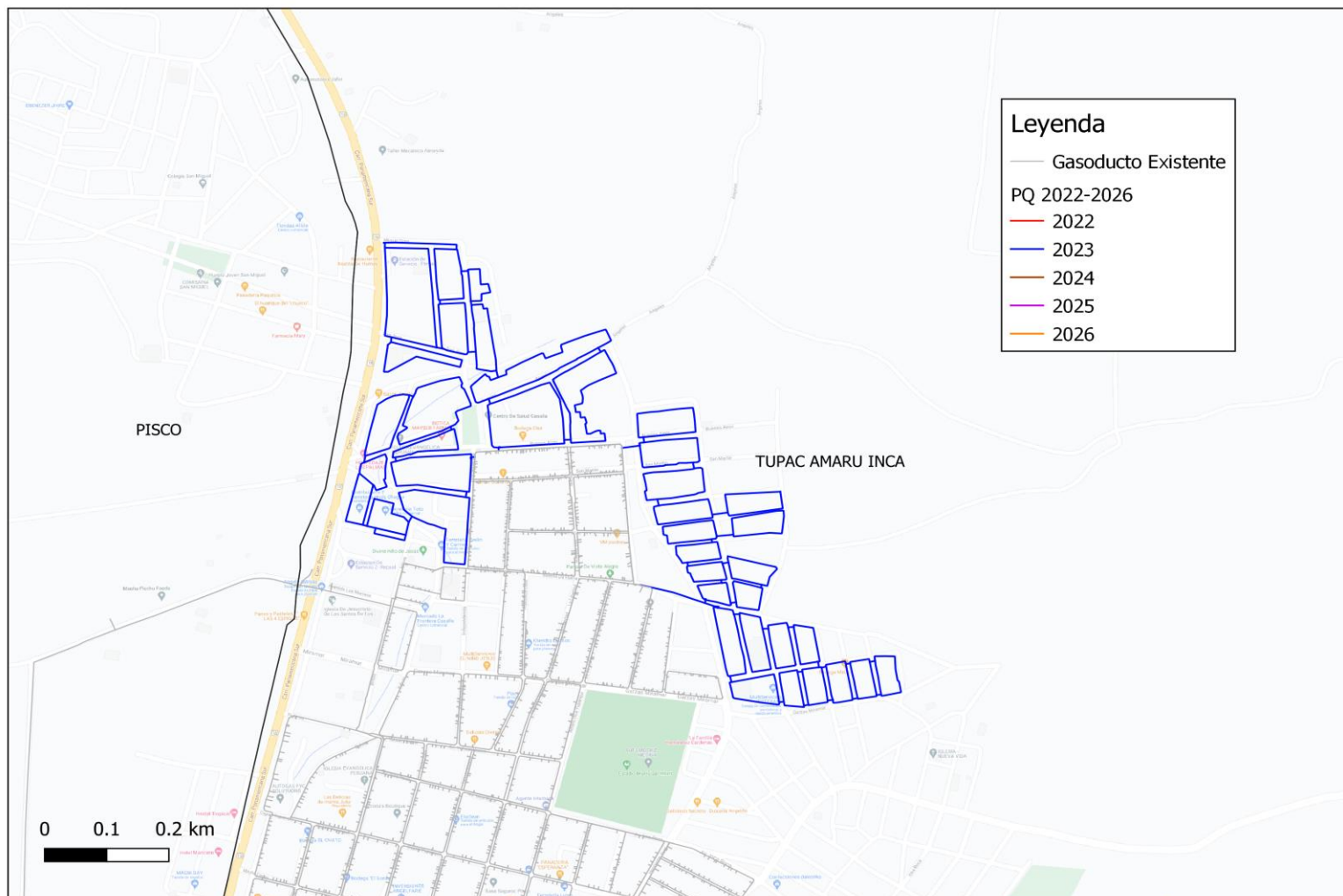
[osinergmin.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=9c4b6f85c5eb484c9f524c63f2f79594](https://agol-osinergmin.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=9c4b6f85c5eb484c9f524c63f2f79594)



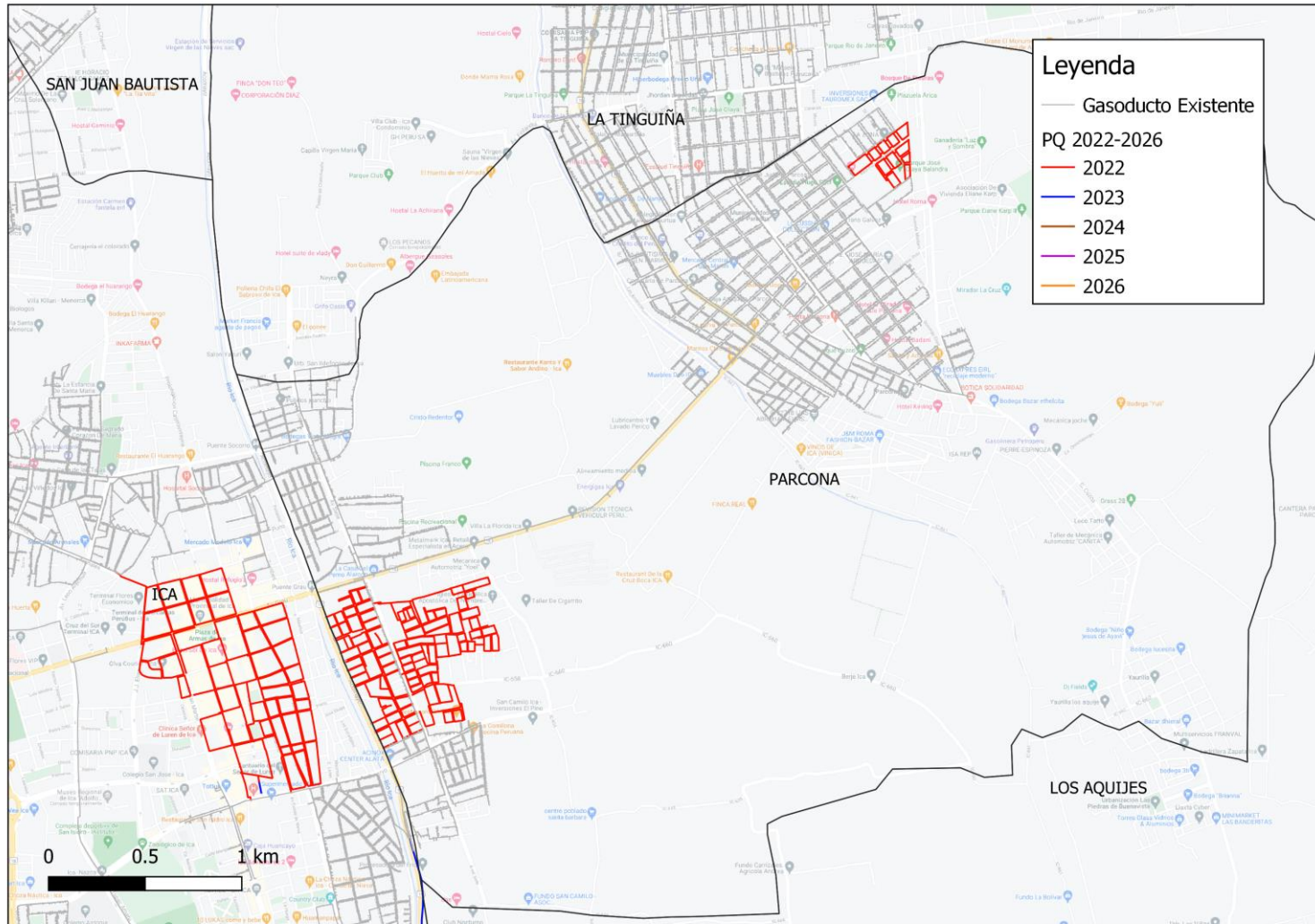
Mapa del Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 (Zona 1)



Mapa del Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 (Zona 2)



Mapa del Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 (Zona 3)



Mapa del Plan Quinquenal de Inversiones 2022-2026 (Zona 4)

