

ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Las obras por realizar consisten en la **CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER**, proyecto mediante el cual busca mejorar las condiciones de salubridad en comunidades que carecen de acceso a servicios básicos de higiene. Se construirán instalaciones sanitarias, incluyendo baños, lavamanos y duchas, equipadas con sistemas de saneamiento adecuados, como pozos sépticos o biodigestores, adaptados a las características del terreno.

Este esfuerzo no solo se enfoca en la infraestructura, sino también en la educación comunitaria. Se implementarán programas de formación para que los habitantes aprendan a utilizar y mantener correctamente las nuevas instalaciones, promoviendo prácticas de higiene que ayudarán a prevenir enfermedades y mejorar la salud pública en estas áreas.

En última instancia, el proyecto contribuirá a elevar la calidad de vida de las familias rurales del municipio, reduciendo la brecha en el acceso a servicios esenciales de Ocaña, y fomentando un desarrollo más equitativo y sostenible en el municipio.

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El presente proyecto tiene como objetivo la **construcción de 3 unidades sanitarias** en el municipio de **Ocaña, Norte de Santander**, distribuidas de la siguiente manera:

- **3 unidades sanitarias en zona rural**, donde el acceso al agua se garantiza a través de sistemas de captación veredal o abastecimiento propio de cada finca.

Actualmente, las viviendas beneficiadas presentan deficiencias en sus sistemas de saneamiento básico, ya sea por la ausencia total de baños o por el mal estado de las instalaciones existentes, lo que impacta negativamente las condiciones de higiene y salud de los habitantes.

Las zonas rurales por intervenir presentan condiciones de acceso limitadas, lo que requiere una planificación adecuada en el transporte de materiales y ejecución de las obras.

La ejecución del proyecto contempla actividades preliminares, obra civil y la instalación de los componentes sanitarios necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento de cada unidad sanitaria.

Localización:

El desarrollo de proyecto se encuentra localizado en la zona rural del Municipio de Ocaña, del departamento del Norte de Santander, específicamente en las veredas priorizadas para construir las unidades sanitarias.

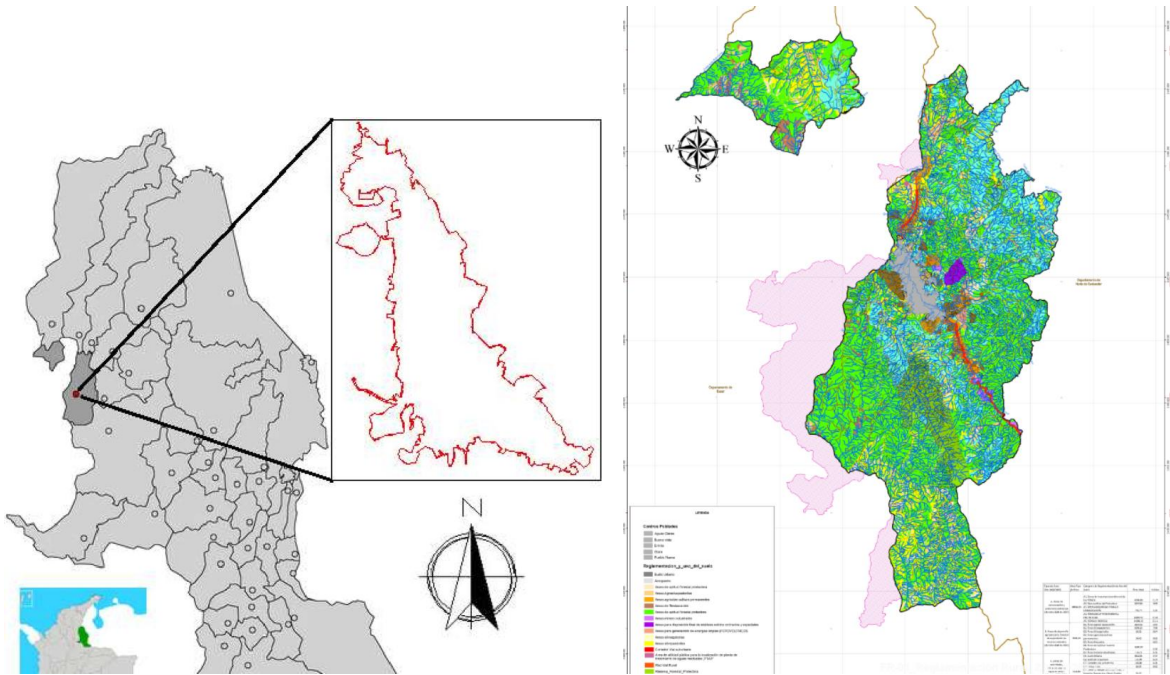


Figura 1.1. Ubicación geográfica del Municipio

2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE.

Los capítulos de las actividades a ejecutar son los siguientes:

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.
1	PRELIMINARES		
1,1	Localización, nivelación y replanteo	M2	27,00
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
2,1	Excavación en material sin clasificar (cimentación)	M3	12,60
2,2	Relleno en material común compactado de la zona	M3	10,08
3	CIMENTACIÓN		
3,1	Vigas de cimentación en concreto ciclópeo (25x30cm)	ML	34,80
3,2	Vigas de cimentación en concreto de 3000 PSI (25x25cm), incluye refuerzo	ML	34,80
4	ESTRUCTURAS		
4,1	Columnas en concreto de 3000 PSI (15x25cm), incluye refuerzo	ML	30,00
4,2	Vigas corona en concreto de 3000 PSI (15x25cm), incluye refuerzo	ML	34,80
4,3	Placa maciza ccto simple 3000 PSI, (e=10cm), incluye refuerzo	M2	22,23
5	MAMPOSTERÍA		
5,1	Mampostería en bloque # 4	M2	58,98
5,2	Pañete en mortero 1:4	M2	117,96
5,3	Pintura para muros (internos, 2 manos)	M2	100,20
6	PISOS Y ACABADOS		
6,1	Piso en concreto simple e= 7cm, incluye malla electrosoldada	M2	27,00
6,2	Piso en cerámica	M2	9,00
6,3	Enchape de baños	M2	57,90
7	INSTALACIÓN TUBERÍA HIDROSANITARIA INCLUYE ACCESORIOS		
7,1	Suministro e instalación tubería y accesorios PVC presión de ø1/2"	ML	27,30
7,2	Suministro e instalación tubería y accesorios PVC sanitaria de ø3"	ML	18,00
7,3	Suministro e instalación de tubería hidráulica de 1 1/2"	ML	12,00
7,4	Punto sanitario de 3"	PTO	6,00

7,5	Punto Hidráulico de 1/2"	PTO	9,00
7,6	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento (500 lts)	UND	3,00
8	APARATOS SANITARIOS Y OTROS		
8,1	Suministro e instalación combo sanitario económico blanco	UND	3,00
9	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
9,1	Suministro e Instalación Salida Luminarias Tipo Roseta	UND	9,00
9,2	Suministro e Instalación Salida interruptor 110V	UND	9,00
10	CARPINTERÍA METÁLICA, PINTURA Y OTROS		
10,1	Suministro e instalación de puertas (60x2,2m)	UND	6,00
10,2	Suministro e instalación de ventana (20x50cm)	UND	3,00
11	SISTEMA SÉPTICO		
11,1	Suministro e instalación de Sistema Séptico Integrado 1200 L, Incluye tubería para campo de infiltración	UND	3,00
11,2	Caja de inspección 40x40x50cm	UND	3,00

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La duración del presente contrato será DOS (2) MESES calendario para efecto de elaboración de la programación, contados a partir de la suscripción del acta de inicio donde se deje constancia del cumplimiento de los requisitos de carácter técnico para la ejecución del contrato.

4. FORMA DE PAGO

Pago de Obra Ejecutada.

El MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato de la siguiente forma:

El 100% mediante Actas Parciales o final de obra (anexando y presentando pre-actas firmadas por el contratista, el residente y director de obra y aprobadas por el interventor). Las Actas de Obras deberán ser firmadas por los representantes legales del contratista de obra y de la interventoría y el visto bueno de supervisor designado y el secretario de vías, Infraestructura y vivienda según el porcentaje de las actividades ejecutadas en ese momento y que estén cumpliendo con el programa de inversión financiera y de actividades de obra.

Las obras que entregue el contratista deberán cumplir con las especificaciones que el proyecto contiene, las del operador de Red y/o las pre escritas a nivel nacional.

Para efectos de proceder a realizar el último pago, previamente se deberá haber efectuado la liquidación del contrato entre las partes, como también la actualización de las pólizas y garantías respectivas, por parte del contratista.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las condiciones particulares del proyecto de construcción de unidades sanitarias en la zona rural de Ocaña, Norte de Santander, son las siguientes:

Ubicación Geográfica:

El proyecto se desarrollará en varias veredas del municipio de Ocaña, donde las condiciones de saneamiento son precarias y la infraestructura sanitaria es inexistente o inadecuada.

Condiciones del Terreno:

Los terrenos presentan una topografía irregular, con pendientes y variaciones en el suelo que pueden requerir soluciones técnicas específicas para cada construcción de las unidades sanitarias y los sistemas de drenaje.

Sistemas de Saneamiento:

Se instalarán sistemas de saneamiento adecuados al entorno rural, como sistema de pozo sépticos o biodigestores, diseñados para funcionar eficientemente en áreas con acceso limitado a redes de alcantarillado

Acceso al Agua:

El acceso al agua en las zonas intervenidas se gestionará mediante captaciones veredales o por fincas, dependiendo de las fuentes disponibles en cada comunidad. Estas captaciones locales permitirán un suministro adecuado para las unidades sanitarias, adaptándose a las condiciones particulares de cada área y en la zona

Materiales y Construcción:

Se emplearán materiales duraderos y de bajo mantenimiento, adaptados a las condiciones climáticas y geográficas del área rural, asegurando la sostenibilidad de las instalaciones a largo plazo.

Beneficiarios Directos:

Las unidades sanitarias estarán dirigidas a las familias de las veredas y barrios seleccionadas, priorizando a aquellas que se encuentran en situación de mayor vulnerabilidad.

Impacto Ambiental:

Se implementarán medidas para minimizar el impacto ambiental, incluyendo la gestión adecuada de residuos y el uso de tecnologías que reduzcan el consumo de agua y la contaminación del suelo.

Tiempo de Ejecución:

El proyecto se desarrollará en varias fases, con un tiempo estimado de ejecución que dependerá de las condiciones del terreno y la logística de acceso a las áreas rurales, estimado en dos (02) meses.

Estas condiciones aseguran que el proyecto sea adaptado a las necesidades específicas de la comunidad, garantizando su funcionalidad y sostenibilidad a largo plazo

GENERALIDADES MATERIALES

Los costos de adquisición, transporte, almacenamientos, utilización o instalación deben quedar incluidos en los precios unitarios correspondientes.

Los materiales deberán, de primera calidad y de acuerdo con los requerimientos que mencionan las especificaciones técnicas. El suministro deberá ser oportuno siendo responsabilidad del Contratista, por consiguiente, no dará lugar a solicitar ampliación del plazo de ejecución, cuando el suministro sea deficiente o inoportuno.

EQUIPOS

Rige lo indicado en el numeral 300.3 del Artículo 300, "Disposiciones generales para la ejecución de afirmados, sub-base y bases granulares y estabilizadas". Normalmente, el equipo requerido para la conformación de la calzada incluye elementos para la explotación de materiales, eventualmente una planta de trituración, unidad clasificadora, equipos para mezclado, cargue, transporte, extensión, humedecimiento y compactación del material, así como herramientas menores.

TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN

Los materiales proveniente excavación del proyecto " **CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER**", serán depositados en las vías aledañas, en sitios autorizados para tal fin.

Los vehículos para el transporte de materiales estarán sujetos a la aprobación del interventor y deberán ser suficientes para garantizar el

INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Secretaría de Vías, Infraestructura y Vivienda – Alcaldía Municipal de Ocaña, Norte de Santander

Carrera 12 No. 10 - 42 Palacio Municipal Código Postal: 546552

Correo: secretariadevias@ocana-nortedesantander.gov.co - Teléfono: (607) 5636300

www.ocana-nortedesantander.gov.co

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- a. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Residente de obra (ingeniero civil)

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Residente de obra Ingeniero Civil o arquitecto	Mínimo CINCO (05) AÑOS contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso	Tener experiencia como residente de obra y/o interventoría de mínimo dos (2) proyectos relacionados a saneamiento básico o construcción y/o mejoramiento de viviendas

6. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarias para su ejecución, a fin de establecer si las explotara en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir las normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que estas se encuentren en funcionamiento y que cumplan con todos los requisitos legales, ambientales y mineros, de tal forma que se pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normatividad aplicable.

7. OBRAS PROVISIONALES

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que pueda ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda la obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El Proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

8. SEÑALIZACIÓN

La señalización será temporal y permanecerá instalada únicamente mientras se desarrollen las actividades constructivas en cada punto de intervención (predio o vivienda rural) del proyecto de construcción de unidades sanitarias en la zona rural del municipio de Ocaña. Su función principal será la de advertir e informar a los habitantes de la vivienda, a la comunidad circundante y a los transeúntes sobre la existencia de una obra en ejecución, orientándolos para prevenir riesgos tanto para ellos como para el personal que labora en el frente de trabajo.

Dado que las intervenciones se realizan en predios rurales dispersos, con acceso principalmente por caminos veredales, senderos peatonales o vías terciarias de bajo flujo vehicular, la señalización no corresponde a la empleada en vías arterias urbanas o carreteras de alta especificación, sino a un esquema de señalización básica de obra, adecuada a las condiciones de ruralidad, baja densidad de tránsito y carácter puntual (no lineal) de los trabajos.

La señalización se instalará con anterioridad al inicio de los procesos constructivos en cada unidad sanitaria, permanecerá durante el tiempo que duren los trabajos en ese frente específico, y se retirará una vez concluida la obra y despejada el área intervenida.

Las señales a emplear se clasifican en:

- Señales preventivas
- Señales reglamentarias
- Señales informativas

La señalización a utilizar dará cumplimiento, en lo que resulte aplicable a las características del proyecto, a lo establecido en el Manual de Señalización para Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, adoptado mediante Resolución 0001885 del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte, así como a las disposiciones que en materia de seguridad e higiene ocupacional apliquen para obras civiles menores.

De acuerdo con las características geométricas y operativas de los caminos rurales y accesos peatonales a intervenir, y dado que no se trata de vías de la malla vial arterial, se emplearán señales de dimensiones reducidas, del orden de 0,40 m a 0,60 m, elaboradas en material resistente a la intemperie, con el fin de garantizar su visibilidad en el entorno rural sin resultar desproporcionadas frente al tipo de vía intervenida.

Se instalarán como mínimo los siguientes elementos en cada frente de obra:

- Cinta de señalización o delimitación perimetral del área de trabajo.
- Aviso informativo de "Obra en ejecución" con datos del proyecto y entidad contratante.
- Señalización preventiva de "Peligro" o "Zanja/Excavación" en los sitios donde se realicen excavaciones para el pozo séptico o el sistema de disposición de aguas residuales.
- Elementos de demarcación (conos, cintas o estacas) alrededor de las zonas de acopio de materiales y de la excavación.

Todos los elementos de señalización a emplear serán de carácter móvil y portátil, con el fin de facilitar su traslado, instalación y retiro entre los diferentes predios rurales objeto de intervención, conforme al cronograma de ejecución de cada unidad sanitaria.

9. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Dado que el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER" se desarrollará en fincas dispersas ubicadas en el área rural del municipio, los materiales provenientes de la excavación (principalmente para la construcción del pozo séptico y sistema de disposición de aguas residuales) serán, en la mayoría de los casos, reutilizados dentro del mismo predio, de acuerdo con las necesidades y autorización expresa del propietario, para fines tales como nivelación de terrenos, relleno de zonas bajas, adecuación de accesos u otros usos propios del predio, sin que esto implique el desplazamiento del material fuera de la finca.

En los casos en que el material sobrante no pueda ser aprovechado dentro del mismo predio por parte del propietario, este será depositado en sitios autorizados para tal fin, dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y a las disposiciones de la

Secretaría de Vías, Infraestructura y Vivienda – Alcaldía Municipal de Ocaña, Norte de Santander

Carrera 12 No. 10 - 42 Palacio Municipal Código Postal: 546552

Correo: secretariadevias@ocana-nortedesantander.gov.co - Teléfono: (607) 5636300

www.ocana-nortedesantander.gov.co

autoridad competente en materia de manejo y disposición de escombros y material de excavación.

Para la reutilización del material dentro del predio, el contratista deberá contar con la autorización o consentimiento del propietario de la finca, la cual quedará consignada en el acta de vecindad o documento equivalente que se suscriba previo al inicio de las obras.

En todo caso, la ejecución de las actividades de excavación, manejo y disposición (o reutilización) del material dará cumplimiento a la totalidad de las normas ambientales y técnicas requeridas para la ejecución de obras civiles, incluyendo, en lo que resulte aplicable, las disposiciones de la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y demás normatividad concordante, así como las exigencias que en esta materia establezca el municipio de Ocaña.

Original firmado

GUSTAVO CASTILLA VERGEL

Secretario de Vías, Infraestructura y Vivienda

Revisó: EDWIN EDGARDO BERMUDEZ - Asesor Jurídico
Aprobó: GUSTAVO CASTILLA VERGEL - Secretario de vías, infraestructura y vivienda

