

EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371

INFORME FINAL

PLAN DE DESVIO VEHICULAR



EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA-SAPCHA-WECRONCOCHA- DISTRITO DE ACOCHACA-ASUNCIÓN-ANCASH", CUI N°368371



PLAN DE DESVIO VEHICULAR

[Signature]
Cesar Hernan Angeles Quiro
INGENIERO CIVIL



INFORME FINAL

**PERÚ - ANCASH
JUNIO - 2024**

	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL	
		PLAN DE DESVIO VEHICULAR	

I. ANTECEDENTES

El distrito de Acochaca ha sufrido en la actualidad un creciente aumento de su parque automotor, lo que viene saturando la capacidad vial de muchas de las vías de la red vial.

Debido a que las obras del Proyecto del EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371, compromete partes de las vías de tránsito, se hace indispensable la elaboración de un estudio de tránsito y circulación, paralelo y complementario a las obras que se ejecutarán.

El presente Estudio de Tránsito tiene por objetivo suplir aquella necesidad y forma parte de la ejecución de Obras del EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371.

Este estudio identifica las vías con mayor intensidad de tránsito, desarrolla el estudio volumétrico y plantea las rutas alternas de desvío de tránsito, si en caso lo amerite, en la misma que va acorde al avance programado de la obra proyectada y en función al grado y/o nivel de afectación, de modo que se reduzcan los problemas que se generen tanto al tránsito vehicular como peatonal resultado de las obras; definiéndose la ruta de desvío más indicado, las medidas de control adecuadas de seguridad durante la operación del desvío y la identificación de la señalización adecuada.



El presente estudio se ha desarrollado con la finalidad de poner a disposición de la Municipalidad Distrital de Acochaca, un instrumento operativo que le permita evitar en lo posible el congestionamiento del tránsito en la zona de intervención del proyecto que comprende Acochaca – Sapcha y Wecroncocha.

Con esta finalidad se ha desplegado una serie de acciones que permitan tomar la información más indiscutible posible sobre el comportamiento del tránsito en la zona del proyecto, en las principales vías de circulación vehicular que las sirven.

En primer lugar, se ha efectuado una indagación en las instituciones que posiblemente contaban con información de los desplazamientos vehiculares en el área del Proyecto, no encontrando nada al respecto. Teniendo en cuenta tal hecho, se efectuará un conteo preliminar en algunos puntos, estratégicamente ubicados para conocer el comportamiento horario del tránsito.

Con la información antes mencionada, se irán programando los trabajos de campo, para luego iniciar los respectivos conteos que darían la información sobre el comportamiento del tránsito en las diversas arterias con que se cuenta.

Cesar Hernan Angeles Quiro
INGENIERO CIVIL
CIP N° 89153

	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL	
		PLAN DE DESVIO VEHICULAR	

De la información obtenida se podrá preparar los cuadros resúmenes y esquemas convenientes para determinar, mediante una calificación de las vías respecto al flujo vehicular que soportan, su categorización y así pueda tomarse una decisión respecto a la forma de trabajo que se tendrá que adoptar de acuerdo al nivel de riesgo que representen las limitaciones que imponga el tránsito en determinadas vías.

El presente documento ha sido preparado como parte del trabajo final que comprenderá el diseño de los desvíos del tránsito en aquellas vías seleccionadas y que sean necesarias de intervenir para la realización de los trabajos antes mencionados.

En este sentido, el estudio de tránsito se definió desarrollarlo en dos etapas; la primera, que consistía en la determinación de los flujos de tránsito que se desplazan en horas punta, en vías seleccionadas de acuerdo al volumen de tránsito que presentan y que al parecer fuesen las más cargadas y una vez definidos los lugares, el cálculo de la capacidad de las arterias que al parecer soportan los mayores flujos vehiculares.

En la segunda etapa, de acuerdo al trazo preparado por los técnicos en levantamiento topográfico, se asignará el tránsito de acuerdo a los desvíos a realizar, de tal manera de minimizar los efectos que los trabajos a realizar en la carretera, puedan causar a los usuarios de las vías. Con este fin se asignarán las vías alternas de acuerdo a la capacidad que oferten.



Para el inicio de los trabajos se realizó una verificación en campo del comportamiento del tránsito, levantando información respecto a los sentidos del mismo, además del nivel de servicio de las vías.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

El objetivo general del presente plan de desvío vehicular es informar debidamente a la colectividad y en especial a los conductores de vehículos, mediante señales informativas, el itinerario que deben seguir por vías alternas o paralelas a las habituales, como consecuencia de la interrupción de algunas arterias del Distrito, debido a los trabajos del proyecto del EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371, evitando de esa manera, al máximo, interrupciones y congestiones del tránsito vehicular en la zona de trabajo.

Otro objetivo de este Estudio es obtener un plan de reordenamiento de tránsito de vehículos motorizados alrededor del área del proyecto, en el cual se hayan determinado los desvíos requeridos al flujo vehicular como consecuencia de la ocupación del derecho de vía por parte del Contratista en el proceso de ejecución.

	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL	
		PLAN DE DESVIO VEHICULAR	

2.2 Objetivos Específicos

El presente estudio tiene por objeto establecer una categorización de los niveles de servicio de las vías de Acochaca – Sapcha y Wecroncocha, en especial las aledañas al proyecto del EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371. A fin de determinar las posibilidades de su uso alterno, en caso de interrupciones de tránsito en vías paralelas que puedan presentarse, por los trabajos de la implementación de las obras generales del expediente técnico.

De acuerdo a dicha categorización, se realizan los diseños de los desvíos del flujo vehicular, mediante el uso de señales informativas e indicadores de los itinerarios que deberán seguir los conductores de vehículos para continuar su viaje, tratando de asegurar un mínimo de interrupciones o congestiones en el tránsito, en razón de los trabajos ya indicados.

III. GENERALIDADES

El presente documento hace una descripción de la metodología del trabajo realizado en cuanto a la necesidad de obtención de información de acuerdo a los objetivos del estudio, desarrollando en lo concerniente al elevamiento de la información de campo, su programación, días en que se realizó y recursos que se utilizaron, así como del procesamiento de dicha información en los trabajos de gabinete, elaborando planos, gráficos y cuadros que servirán para el desarrollo de los estudios de desviación del tránsito de acuerdo a los programas de implementación de los trabajos del Proyecto del EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371. Se hace una delimitación del área del estudio de acuerdo al proyecto para el desarrollo del mismo, y en base a ello se realiza una explicación de la forma en que se realizó el estudio con la presentación de la información resultante.

Por último, se hizo una presentación de los resultados más resaltantes que permitan tener una idea de la información obtenida para ser empleados en la etapa de asignación y diseño de los tráficos para los casos de desvíos del tránsito vehicular y su señalización respectiva, que facilite la circulación de los vehículos debido a las obras a realizar.

IV. ÁREA DE ESTUDIO

Las áreas de influencia directa es el tramo Acochaca – Sapcha - Wecroncocha.



	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL	
		PLAN DE DESVIO VEHICULAR	

IMAGEN 1: ÁREA DE ESTUDIO



V. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

5.1 Trabajo de campo

Los trabajos de campo tienen la finalidad de levantar información sobre el comportamiento de los flujos de tránsito vehicular en diversas arterias que comprenden el área de trabajo.

Para la elaboración de estos trabajos, se realizan unas inspecciones de campo en el área del proyecto y sobre la base de sus resultados, se programarán los conteos vehiculares, a fin de poder distribuir adecuadamente al personal de encuestadores, desarrollándose finalmente los conteos volumétricos vehiculares en intersecciones debidamente ubicadas en función a las calles y pasajes principales que interfieren directamente con el proyecto de obras Generales.

Se realiza un recorrido total sobre los ejes de las obras lineales proyectadas y de calles aledañas con la finalidad de reconocer, en el sitio, las características zonales, vecinales, de infraestructura vial, de circulación e identificación de vehículos motorizados y no motorizados del área de estudio.

Para el desarrollo de los trabajos se contó con la siguiente información:

a) Planos

Se contó con los planos correspondientes de dicha área de estudio.

Se ha generado diferentes esquemas y detalles de la carretera alterna que involucra el proyecto para los desvíos, sus resultados se presentan en un plano de DESVIO VEHICULAR.

	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL PLAN DE DESVIO VEHICULAR	
--	---	---	--

b) Cartillas de Señalización

Para el presente Estudio se están considerando las siguientes referencias:

5.1.1 Programación del estudio volumétrico de tránsito

En base a la inspección realizada se pudo determinar las intersecciones en que se efectuarían los conteos; se escogieron las intersecciones porque permiten la captación de una mayor información y porque facilitan el diseño de los desvíos del tráfico previendo las interrupciones. La ubicación de estas estaciones de control se encuentra graficadas en los planos DV-01, DV-02, DV - 03.

5.1.2 Trabajo de Gabinete

Una vez realizado el aforo vehicular en los diversos puntos de control, se comenzó a efectuar la clasificación y procesamiento de la información obtenida, elaborándose los cuadros y flujogramas correspondientes, que han de servir para el diseño de los programas de desvío del tránsito a realizarse para aquellos tramos de vía a consecuencia de las obras proyectadas.

La capacidad de la vía se define como la máxima intensidad horaria de vehículos que tienen una probabilidad razonable de atravesar un tramo uniforme de un carril durante un período definido de tiempo.

Las categorías de nivel de servicio consideradas son las que se presentan en el Cuadro N.º 1.

CUADRO N° 1
CATEGORÍAS DE NIVEL DE SERVICIO DE TRÁNSITO

Nivel	Descripción
A	Presencia limitada de vehículos pesados, algunos giros y flujo estable.
B	Flujo todavía estable, la libertad de movimiento está controlada por las condiciones del tránsito, existen restricciones al sobrepaso de vehículos. Este nivel es el que se considera aceptable para las vías de Acochaca a Wecroncocha.



FUENTE: IMP - Asesoramiento Externo

VI. PROCESAMIENTO Y RESULTADOS

Con la información recopilada en campo y con el respectivo procesamiento, se permitió obtener los resultados correspondientes.

6.1 Evaluación de circulación de vehículos

Los conteos de tráfico realizados en campo se procesaron y tabularon en hojas resumen en periodos de treinta (30) minutos en la carretera alterno del Km 04+400 Hasta Sapcha y viceversa y del 04+400 hasta el km 20+480 para llegar a Wecroncocha y viceversa.

	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL	
		PLAN DE DESVIO VEHICULAR	

Los conteos del flujo vehicular permiten realizar el análisis y evaluación de la circulación de vehículos tanto en la situación actual como en la proyectada con los desvíos propuestos por necesidad de obras. De este análisis se obtiene la capacidad vial y sus niveles de servicio respectivo, es decir el grado de utilización o de congestión que puede tener la vía.

6.2 Plan de Desvíos

Sobre la base del estudio de tránsito y del levantamiento de las características de las vías ubicadas en el área del proyecto, se procederá a diseñar las rutas de desvíos dentro del eje vial de obra o en las vías aledañas al eje vial.

Este plan de estudio de desvío vehicular, se presenta en los planos DV-01, DV-02, DV-03.

En la zona del estudio se ha identificado que las vías corresponden a un tránsito con uno y dos sentidos de tránsito vehicular, siendo estas de ancho óptimo para pase de vehículos que pasan por dicha carretera.

Según se muestra, el plano de desvío del tránsito vehicular de la zona del proyecto del EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371


CIERRE DE TRÁNSITO TEMPORAL/ PARCIAL / NOCTURNO





Hernan Angeles Quiro,
INGENIERO CIVIL
CIP N° 89153



	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL PLAN DE DESVIO VEHICULAR	
--	---	---	--

6.3 Señalización

Una vez definida la propuesta del Plan de Desvíos del Tránsito se procede a identificar el tipo de señalización de obra que se utilizará. Para los casos típicos se utilizaron las señales de los manuales de señalización y para los casos particulares se hizo el diseño correspondiente sobre todo en el caso de señales informativas. Estas señales restrictivas, informativas y preventivas se muestran en el Anexo N° 1 del presente informe.

6.4 Seguridad

En los planes de desvíos y de señalización se tuvo especial cuidado en mantener la integridad física de las personas que circulan o viven dentro del área de trabajo. Del mismo modo se cuidó que la circulación de vehículos motorizados ocasione el mínimo de puntos de conflicto como probables causas de accidentes de tránsito.

6.5 Difusión y Publicidad del Plan

Antes de iniciarse la ejecución de las obras en cada sector se informará a los pobladores mediante volantes u otro medio escrito del comienzo de la obra, de las rutas de desvíos a implementar y de las medidas de seguridad a tener en cuenta al circular por las zonas de obras.

VII. DISPOSICIONES QUE DEBE CUMPLIR EL CONTRATISTA AL EJECUTAR LOS TRABAJOS

Realizar campañas de difusión, mediante cartillas de información dirigidas a los vecinos y comerciantes de las zonas afectadas, para que tomen con anticipación las medidas más convenientes. En tales cartillas que serán coordinadas con el MTC y con las autoridades de la zona; se señalará el tipo de obra a construir, sectores que se afectarían, tiempo de ejecución y la alternativa aprobada del desvío vehicular.

VIII. DISPOSICIONES SOBRE TRABAJOS SIMULTÁNEOS

Se realizarán los trabajos simultáneos de construcción de manera tal que interfiera lo menos posible con el tránsito público, sea vehicular o peatonal.

Se proveerán y mantendrán, desviaciones u otras estructuras temporales para el acomodo del transporte público y privado.

En caso sea necesario cruzar, obstruir o cerrar caminos, calzadas para vehículos, se deberá informar con anticipación razonable a los propietarios vecinos de esas vías, antes que se interfiera con estos.

Se deberá evitar cualquier necesidad de estacionar los vehículos del personal cuando estos puedan interferir con el tránsito público o las actividades de construcción u otros que se encuentren ejecutando algún trabajo o brindando algún servicio a la construcción.

	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL PLAN DE DESVIO VEHICULAR	
--	---	---	--

IX. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

El Contratista que ejecutará la obra deberá suministrar toda la mano de obra, materiales, equipos y servicios y todas las obras necesarias para señalizaciones y mantenimiento de desvíos de tránsito vehicular y peatonal, vigilancia, tranqueras de madera para desvíos de tránsito, letreros metálicos sobre postes y cinta plástica de señalización y el trabajo complementario que sea necesario.

X. CONCLUSIONES

Como resultado del Estudio se puede concluir que los aforos de flujo vehicular en el área a desarrollarse el proyecto son bastante uniformes durante el día, lo cual permitirá establecer horarios determinados para el pase de los vehículos.

Como medida de prevención se cerrará la vía por completo en los siguientes horarios:

- ✓ VIA ABIERTO 6:00pm-6:30am
- ✓ VÍA RESTRINGIDO 6:30am-12:00pm
- ✓ VÍA ABIERTO 12pm-1:00pm
- ✓ VÍA RESTRINGIDO 1:00pm-6:00pm


XI. RECOMENDACIONES

Disposiciones en cuanto a las ubicaciones de los materiales a utilizarse en obra (almacenes) y de los botaderos autorizados por la Municipalidad; para la eliminación del material proveniente de las Excavaciones sin obstaculizar las vías de señalización preventiva.

Gestión para la autorización en la Dirección Municipal de Transporte Urbano de banderilleros vigías antes y después de las zonas de trabajo, si el caso lo amerita.

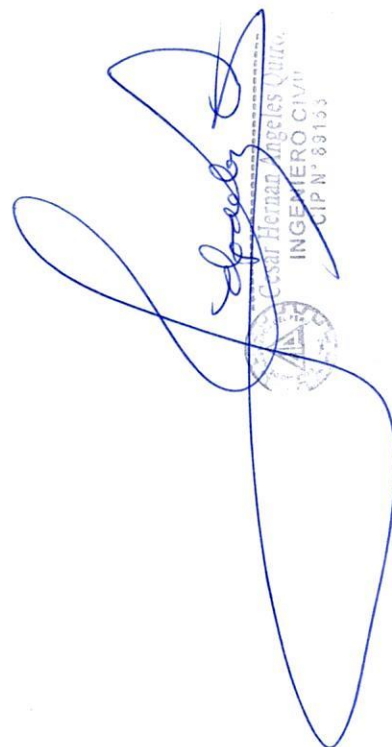
Según los resultados del flujo vehicular no es necesario efectuar restricciones del horario, ya que el cierre de la vía es completamente total.



[Firma]
César Hernán Arce Quispe
INGENIERO CIVIL
CIP N° 69133

 ANGELES	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL	 Ancash Iniciativa Regional
		PLAN DE DESVIO VEHICULAR	

ANEXO 1

SEÑALIZACIÓN


César Hernán Angeles Quiroga
INGENIERO CIVIL
CIP N° 83133

	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL	
		PLAN DE DESVIO VEHICULAR	

DISEÑO DE SEÑALES

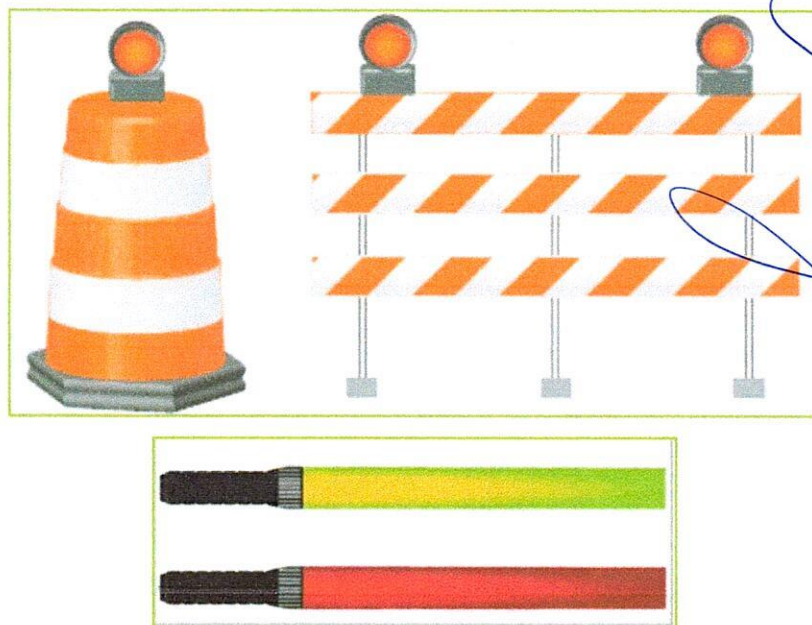
Las señales a ser utilizadas en el presente caso (Construcción y Mantenimiento vial), están clasificadas como señales reglamentarias, preventivas y de información.

En lo referente a las señales especiales para las zonas en construcción o mantenimiento vial, siguen los principios básicos establecidos para la señalización en general, sea en cuanto a forma y leyenda. En cuanto a dimensiones, se utilizan las señales normales pudiéndose incrementarlas de acuerdo a diversas situaciones que se presenten. En lo referente a colores se utilizará el color naranja con letras y marco negros.

ILUMINACIÓN Y REFLECTORIZACIÓN

Es recomendable para la señalización de zonas en construcción o mantenimiento vial, en los casos de permanecer dicha señalización durante la noche, que las señales a utilizar sean iluminadas totalmente o reflectorizantes. La iluminación podrá ser interna o externa, debiendo la cara de la señal estar totalmente iluminada; en el caso de iluminación externa deberá ser de tal forma que no produzca interferencias a la visibilidad del Conductor (ceguera nocturna).

IMAGEN 2: SEÑALES CON ILUMINACIÓN



POSICIÓN DE LAS SEÑALES

Las señales deberán estar localizadas en tal lugar que permitan la mayor efectividad y claridad del mensaje que se da, teniendo en cuenta las características físicas de la vía; la localización elegida deberá permitir que el Conductor reciba el mensaje con determinada anticipación.

	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL	
		PLAN DE DESVIO VEHICULAR	

En general las señales deberán colocarse al lado derecho del sentido del tránsito automotor; en el caso de necesitar darle un mayor énfasis al mensaje, deberá utilizarse por duplicado la señal tanto a la derecha como al lado izquierdo.

Asimismo, las señales serán colocadas o montadas en soportes portables a fin de permitir su cambio de colocación de acuerdo a los avances o modificaciones de los trabajos o situaciones de las vías que permitan la circulación.

En las zonas rurales, carreteras o vías interurbanas, las señales preventivas deberán localizarse aproximadamente a 450 metros antes del lugar de inicio de las obras o del desvío.

SEÑALES PREVENCIÓN

Las señales de prevención que se utilizan son de dimensiones 60cmX60cm, además de aquellas establecidas, son:

ZONA DE TRABAJO (PC -01)

Esta señal tiene por función advertir al Conductor sobre la proximidad del inicio de una zona de trabajo en la vía por la que circula. Dicha señal debe ser complementada con una placa adicional que indique la distancia al inicio de la zona de trabajo. La señal debe ser colocada por lo menos 500 m antes del inicio de una zona de trabajo y reiterada uniformemente por lo menos cada 100 m. de ser necesario debe ser reforzada ubicándola también al costado izquierdo de la vía.

MAQUINARIA EN LA VÍA (PC -02)

Esta señal tiene por función advertir al Conductor sobre la presencia de maquinaria en la zona de trabajo, la que puede encontrarse en la vía por la que circula o entrando o saliendo de la zona de trabajo.

CUADRO N° 2
SEÑALES DE PREVENCIÓN

LEYENDA		
	PC-02	MAQUINARIA EN VÍA
	PC-01	ZONA TRABAJO

SEÑALES INFORMATIVAS

Las Obras de construcción o mantenimiento en la vía pública producen situaciones muy especiales que es necesario regularlas en cuanto a las condiciones de circulación vehicular. Las señales restrictivas que se utilizan, además de aquellas establecidas, son:

	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL PLAN DE DESVIO VEHICULAR	
--	---	---	--

INICIO ZONA DE TRABAJO (IC-01)

Esta señal tiene por finalidad informar a los usuarios de la vía el lugar donde se inicia la zona de trabajo.

Deberá ser de color naranja con letras y bordes negros, rectangular y de dimensiones de 1.20m largo y 0.75m de alto, a fin de que sea debidamente legible.

IMAGEN 3: SEÑAL INICIO DE ZONA DE TRABAJO



FIN DE ZONA DE TRABAJO (IC -02)

Esta señal tiene por finalidad informar al Conductor la distancia a la que se encuentra el inicio de un desvío de la vía por la que circula.

De color naranja con letras y borde negros, rectangular, con su mayor dimensión horizontal, y de 1.20m x 0.75m.

IMAGEN 4: SEÑAL FIN DE ZONA DE TRABAJO



DESVÍO (IC -04)

Esta señal tiene por finalidad informar al Conductor, la dirección del lugar o punto donde se inicia un desvío de la vía por la que circula.


Se utilizará para ubicar el término de la zona en trabajo. De color naranja con letras y bordes negros, con su mayor dimensión horizontal, y de 0.75mx1.50m.

IMAGEN 5: SEÑAL FIN DE DESVIO



DESVÍO A XXX M (IC -03)

Esta señal tiene por finalidad informar al Conductor, la dirección del lugar o punto donde se inicia un desvío de la vía por la que circula.

	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL PLAN DE DESVIO VEHICULAR	
--	---	---	--

Se utilizará para ubicar el término de la zona en trabajo. De color naranja con letras y bordes negros, con su mayor dimensión horizontal, y de 0.75mx1.50m.

IMAGEN 6: SEÑAL DESVIO A XXXXM



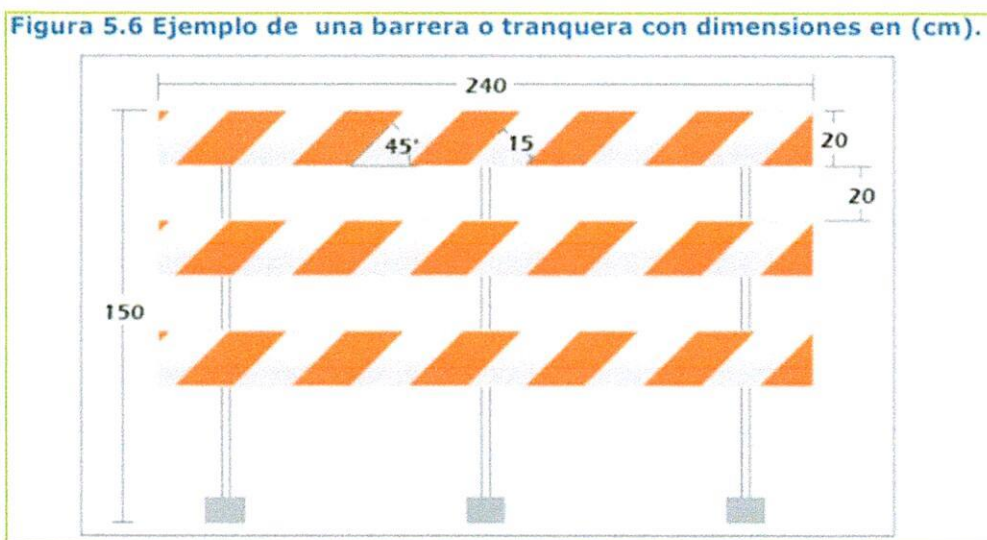
SEÑALES RESTRICTIVAS ESPECIALES


En la gama de las señales restrictivas indicadas anteriormente, hay veces que es necesario regular el tránsito para condiciones muy especiales motivadas por las obras; en estos casos el mensaje debe ser claro y conciso, siguiendo las normas, tanto de tamaño, como de colores establecidos en el presente manual.

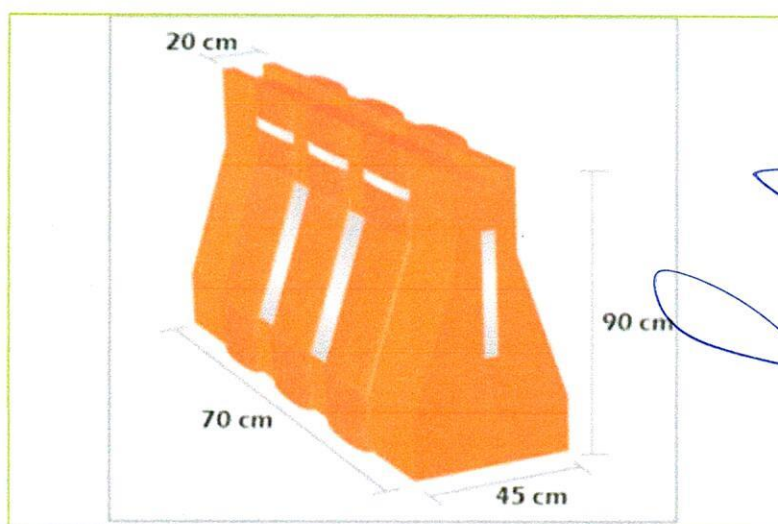
TRANQUERAS PORTABLE Y PERMANENTE

Se deberá pintar las tranqueras con franjas de colores naranja y blanco; las franjas estarán diseñadas a 45° con respecto a la vertical.

IMAGEN 7: TRANQUERA



	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL PLAN DE DESVIO VEHICULAR	
--	---	---	--



[Firma manuscrita]

INGENIERO CIVIL
CIP N° 89153

DISPOSITIVOS AUXILIARES

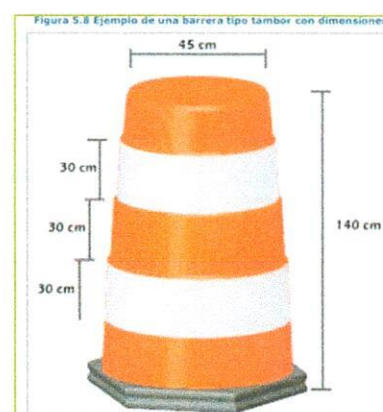
Aquellos dispositivos que se utilizan para prevenir y guiar al conductor en zonas de posible peligro para el tránsito automotor.

CONOS Y CILINDROS

Son dispositivos de forma cónica o cilíndrica de material plástico que no se deterioran con el impacto de vehículos.

Se utilizan como encauzamiento complementario en los desvíos y en zonas en trabajo.

Deberán ser pintados en franjas de color naranja y blanco reflectante, con un ancho no menor de 10cm, con el fin de obtener el contraste necesario. De una altura no menor de 0.45m.



	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL PLAN DE DESVIO VEHICULAR	
--	---	---	--

LINTERNAS

En la noche, en que la distancia de visibilidad es limitada, se hace necesaria la iluminación artificial con el fin de llamar la atención del conductor de las obstrucciones y peligros que pueden presentarse, supliendo, de ese modo, las limitaciones de iluminación propias de los faros del vehículo que se aproxima.

Las linternas funcionan igual que la lámpara de pila. La energía suministrada por la pila de larga duración permite encender un foco de bajo voltaje que ilumina el lente de color amarillo o rojo.

Figura 5.15 Ejemplo de linternas luminosas para el uso del "Banderillero"



LÁMPARA DE DESTELLOS

Es un dispositivo manual que funciona con energía suministrada por una pila de larga duración, de encendido intermitente. Sirve para prevenir al conductor durante la noche, de obstáculos o peligros en el camino.

Las lámparas de destello se colocarán sobre barreras o cerca del camino, a una altura de 1.20m o más.

Durante las horas de oscuridad, el destello debe ser lo suficientemente brillante para garantizar su visibilidad a una distancia de 250m, bajo condiciones atmosféricas normales.



BANDERINES

Es un dispositivo de señalamiento a mano, usado como control de tránsito en las áreas de mayor trabajo durante las horas diurnas.

Los banderines usados en el señalamiento deben ser de un tamaño de 45x45cm como mínimo, confeccionados con una tela durable de color rojo brillante y bien asegurados a una hasta de unos 90cm de largo. La persona que lo accionará usará una casaca y gorra de color naranja fluorescente con franjas verticales u horizontales reflectantes para trabajos nocturnos. Todos los trabajadores, así como los supervisores, deberán utilizar chalecos de color naranja fluorescente con franjas horizontales reflectantes para su seguridad.

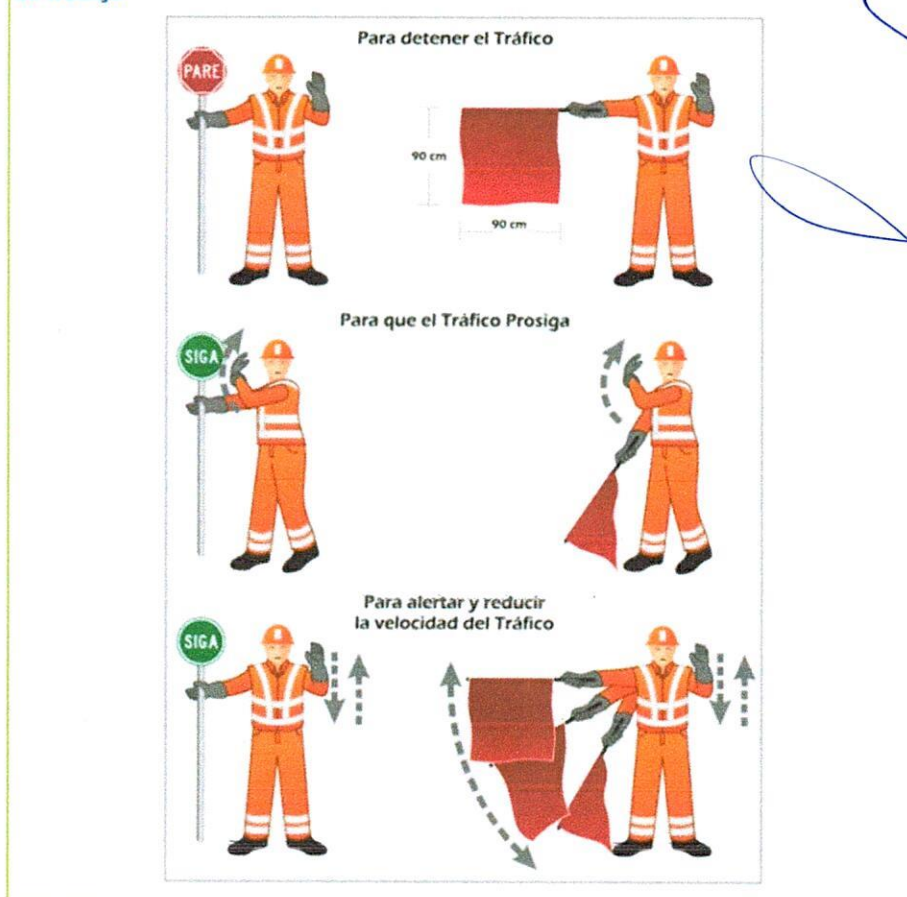
La ubicación del señalero será tal que permita que sea claramente visible unos 200m y estará precedida por señales preventivas.

Cuando el tránsito de ambas direcciones deba usar un solo carril de conducción, el tráfico deberá ser controlado por dos señaleros, de manera que puedan dar pase alternadamente en uno y otro sentido. En este caso uno de los dos señaleros deberá ser designado como jefe para coordinar los movimientos. Cuando



	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA – SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL PLAN DE DESVIO VEHICULAR	
--	---	---	--

el tránsito con un sólo carril de circulación es largo, o cuando desde un extremo del tramo no sea visible el otro extremo, se deberá usar un señalero intermedio como coordinador, o un teléfono de campaña.

Figura 5.14 Ejemplo de "Banderilleros" con señales portátiles reglamentarias "PARE" y "SIGA", y bandera para diferentes etapas de operación vehicular en la zona de trabajo

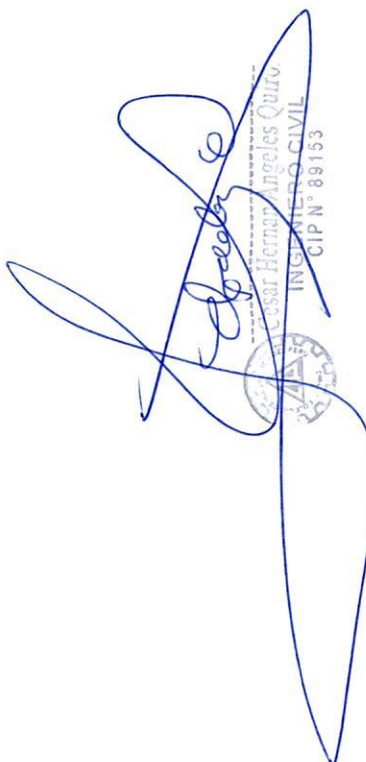


[Firma]
INGENIERO CIVIL
CIP N° 89153

 ANGELES	EXPEDIENTE TÉCNICO "MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA - SAPCHA - WECRONCOCHA - DISTRITO DE ACOCHACA - ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371	INFORME FINAL	 Ancash Iniciativa Regional
		PLAN DE DESVIO VEHICULAR	

ANEXO 2

PLANO DESVIO VEHICULAR


Cesar Hernan Angeles Quiro
INGENIERO CIVIL
CIP N° 89153

239600.000

239400.000

000.0005668

000.0005668

239600.000

239400.000

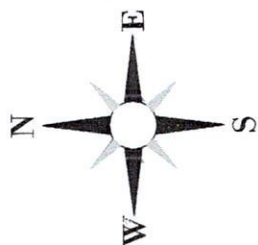


LÁMINA:

DESVIO VEHICULAR - KM 4+400

DV-01

Plano:

Elipsoide: WGS84

Proyección: UTM

Zona: 18S

Especialista del consultor:

Dibujo:

Revisión:

Aprobación:

Jefe de Proyecto:

Consultor de Obra:

UBICACIÓN:

REGION: ANCASH

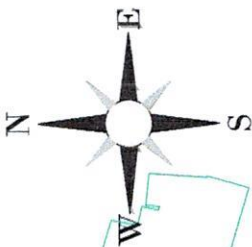
PROYECTO:

PROYECTO: REFORMULACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, VALIDACIÓN DE ESTUDIOS Y ACTUALIZACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE ACÓCHACA-ASUNCIÓN ANCAASH- Código Único de Inversiones N° 368371



237200.000

237000.000



**CENTRO POBLADO
SAPCHA**

COMUNICADO PASE VEHICULAR
VIA ABIERTO 6:00pm-6:30am
VIA RESTRINGIDO 6:30am-12:00pm
VIA ABIERTO 12pm-1:00pm
VIA RESTRINGIDO 1:00pm-6:00pm

**HOMBRES
TRABAJANDO
A 20 M**

**INICIO DE ZONA
DE TRABAJO**

**PLANO DESVIO KM 13+540
ESCALA: 1/500**

000'000.000

000'000.000

237200.000

237000.000

PROYECTO: REFORMULACION, COMPLEMENTACION, VALIDACION DE ESTUDIOS Y ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO
"MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE TRANSITABILIDAD DEL CAMINO VECINAL ACOCHACA-SAPCHA-ACRONOCHACA-DISTRITO
DE ACOCHACA-ASUNCIÓN ANCASH" Código Único de Inversiones N° 368371

UBICACION:
REGION: ANCASH
PROVINCIA: ASUNCIÓN
DISTRITOS: ACOCHACA

Jefe de Proyecto:
ING. CESAR HERRERA WILLES CUP-02
Código de Obra:
ING. CESAR HERRERA WILLES CUP-02

Revisión:
GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH

Especialista del consultor:
Dibujo:
ING. J. VILLES COAS FLORES

Plano:

Episodio: WGS84

Proyección: UTM

Zona: 18S

Escala:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

Fecha:

Elaboración:

Cod. Especialidad:

Revisión:

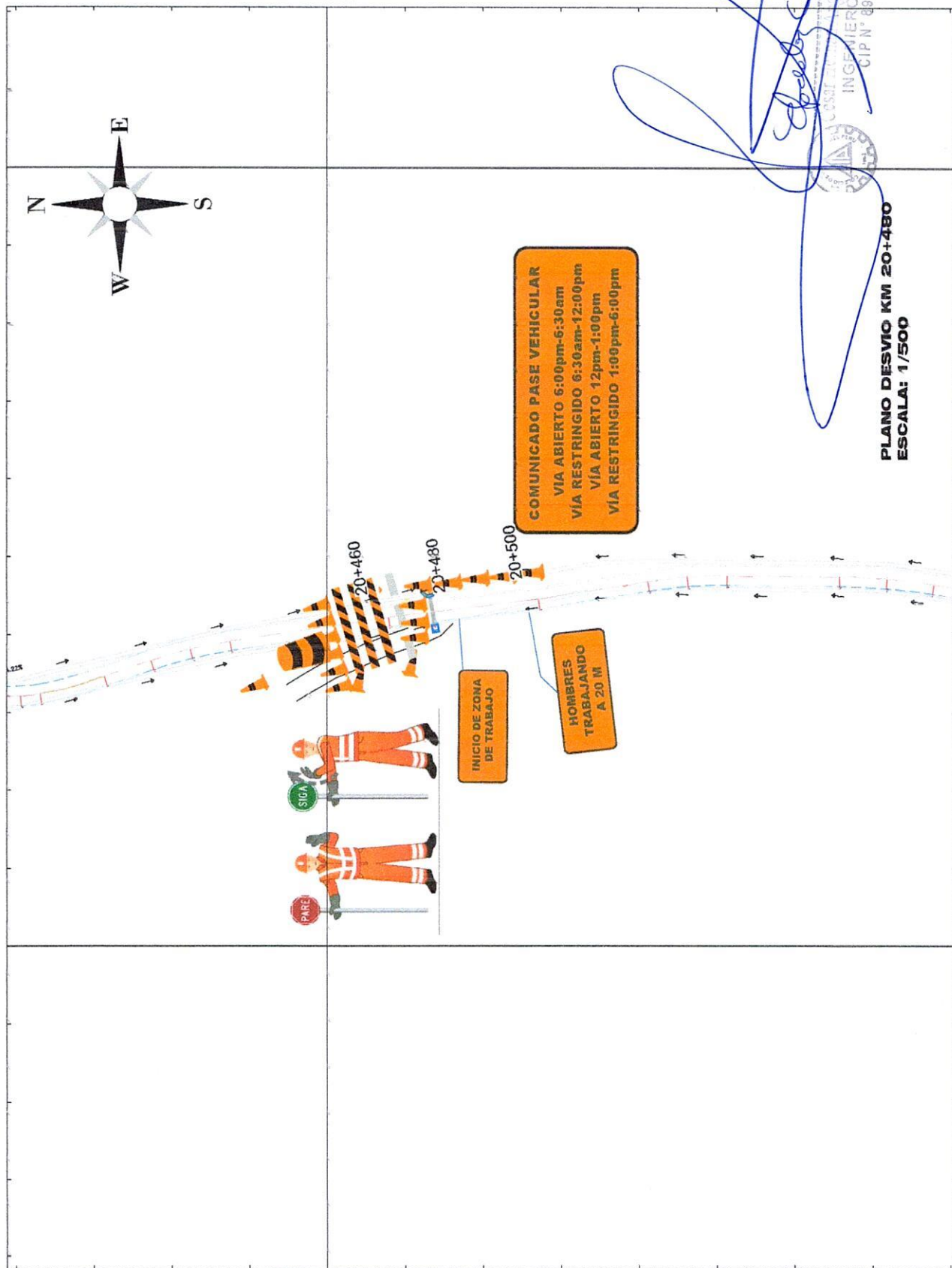
Fecha:

232200.000

232000.000

8997000.000

8997000.000



232200.000

232000.000

PROYECTO: REFORMULACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, VALIDACIÓN DE ESTUDIOS Y ACTUALIZACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO
DE ACÓCHACA-ASUNCIÓN ANCAASH- Código Único de Inversiones N° 983371

UBICACIÓN:
REGIONE: ANCAASH
PROVINCIA: ASUNCIÓN
DISTRITOS: ACÓCHACA

Jefe de Proyecto:
ING. CÉSAR HERIBAN ANGELES GURZOZ
CIP 91907

Consultor de Obra:
ING. CÉSAR HERIBAN ANGELES GURZOZ

Revisión:
GOBIERNO REGIONAL DE ANCAASH

Aprobación:
GOBIERNO REGIONAL DE ANCAASH

Especialista del consultor:
ING. J. VILMER OCASIO FLORES

Diseño:
ING. J. VILMER OCASIO FLORES

Plano:

Elipsoide: WGS84
Proyección: UTM

Escala: 1:85
Zona: 18S

DESVIO VEHICULAR - KM 20+480

Laminas:

DV-03

Codi. Especialidad:

Especialidad:

Fecha:

JUNIO 2014

Escala:

1:85

Zona:

18S

