

18. Estudio de Tránsito

SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA**Proyecto:**

**ESTUDIO DEFINITIVO Y EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO:
"INSTALACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO PARA OCHO (08)
LOTES EN LA URBANIZACIÓN HUERTOS DE LA MOLINA – DISTRITO
DE LA MOLINA, PROVINCIA Y REGIÓN LIMA"**

**ESTUDIO DE TRÁNSITO**

LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

Consultora Ing. Mercedes Gerarda Torres López


JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Diciembre, 2019


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

INDICE

1	ASPECTOS GENERALES	3
1.1	INTRODUCCIÓN	3
1.2	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	3
1.3	DESCRIPCION DEL PROYECTO	4
1.4	ÁREA DE ESTUDIO.....	5
2	METODOLOGIA DEL TRABAJO.	6
2.1	Trabajo de gabinete.....	7
2.2	Trabajo de Campo	7
2.3	Análisis de la información y obtención de resultados.....	7
3	ESTUDIO DE TRANSITO.....	7
3.1	Sentidos de circulación vial.....	7
3.2	Conteo de tráfico.....	7
3.3	Cronograma de conteos	13
3.4	Determinación de los flujos críticos: hora punta mañana y tarde, y flujo gramas.....	14
3.5	Transporte público de pasajeros	14
3.6	Nivel de servicio vehicular	14
4	EVALUACIÓN DEL TRAFICO EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....	15
4.1	Vía de mayor importancia	15
4.2	Total tráfico generado	15
4.3	Volumen vehicular.....	15
4.4	Volumen peatonal	15
5	ANALISIS DE LA CAPACIDAD VIAL	15
5.1	Volumen vehicular.....	15
5.2	Determinación de hora punta	18
6	PROYECCIONES DE VOLUMENES DE TRANSITO	19
6.1	Volúmenes de transito proyectado (en las vías alternas)	19
7	IDENTIFICACION DE IMPACTOS	19




LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. PEP N° 221391

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

7.1	Situación actual	19
7.2	Situación durante la ejecución de obras.....	19
8	MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS.....	20
8.1	Situación actual	20
8.2	Situación durante la ejecución de obras.....	20
9	CONCLUSIONES.....	21
10	RECOMENDACIONES.....	21
11	SEÑALES VERTICALES	22
11.1	GENERALIDADES.....	22
11.2	SEÑALES PREVENTIVAS.....	27
12	DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL TRANSITO A TRAVES DE ZONAS EN TRABAJO.....	29
12.1	GENERALIDADES.....	29
12.2	SEÑALES.....	30
13	ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.
13.1	ANEXO "A" – DISEÑO DE SEÑALES PREVENTIVAS.....	38
13.2	ANEXO "B" – DISEÑO DE SEÑALES PARA ZONA DE TRABAJO	42




 JESUS MANUEL
 DURAND TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 221391

LUIS FERRO CH.
 Ficha 14956


 Ing. Mercedes G. Torres López
 CIP N° 22937
 Consultora y Directora del Proyecto

ESTUDIO DE TRANSITO

1 ASPECTOS GENERALES

1.1 INTRODUCCIÓN

Los estudios de tránsito, en el área urbana, son aquellos en los cuales se analiza y propone medidas de mitigación respecto del impacto vial producido por proyectos de edificación y/o urbanización emplazados en el área de la comuna.

La empresa Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima - SEDAPAL, viene elaborando estudios y ejecutando obras de colectores para brindar un mejor servicio a la población.

Ante ello, La Consultora Mercedes Torres López ha sido encargada de la consultoría para la elaboración del estudio definitivo y expediente técnico "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina –Distrito La Molina –Provincia y Región Lima ",

En la actualidad, la zona del área del estudio, no cuenta con el servicio de Alcantarillado suministrado por SEDAPAL en cuanto al abastecimiento de agua potable hay ocho lotes que cuentan con este servicio.

El Área Metropolitana de Lima ha sufrido en la actualidad un creciente aumento de su parque automotor, lo que ha estimulado la saturación de la capacidad vial de muchas de las vías de la red vial metropolitana. A esto se suman las dificultades inducidas por las obras que ejecutan en la vía pública las empresas de servicios en Lima.

Debido a que las obras del Proyecto de "Instalación de Agua Potable para (08) Lotes Ubicados en la Calle los Alpes de la Urbanización Huertos de la Molina – Distrito de la Molina" 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; necesidad que el presente Estudio de Tránsito tiene por objeto suplir, el mismo que forma parte de la ejecución de obras.



1.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo primordial es la Elaboración del Expediente Técnico, así como la ejecución de las obras del proyecto "Instalación de Redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina –Distrito La Molina –Provincia y Región Lima."; a fin de brindar una mejor calidad de vida de la población implicada.

LUIS FERRO CH.
Firma: 14956

1.2.1 Objetivo General

El objetivo general de 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 de las obras. Asimismo, informar debidamente a la colectividad y en especial a los conductores de vehículos, mediante señales informativas, el itinerario que deben

JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

seguir por vías alternas o paralelas a las habituales, como consecuencia de la interrupción de algunas arterias de la localidad, debido a los trabajos de implementación de las obras de Alcantarillado en la Urbanización Huertos de la Molina – Distrito de la Molina; evitando de esa manera, al máximo, interrupciones y congestiones del tránsito vehicular en esa zona.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la magnitud y composición final vehicular de los movimientos que se producen en las vías relevantes del Estudio de Tránsito.
- Conocer el volumen y clasificación vehicular en las horas punta de la mañana y la tarde, en el tramo relevante del estudio, a fin de establecer la utilización de la vía y el nivel de servicio que proporciona, en el estado de operación actual.
- Realizar el análisis de las características de tránsito en la zona periférica del proyecto antes referido, con el objetivo de establecer la factibilidad de desvío de la operación vehicular de las calles de la zona del proyecto, al iniciarse las obras.
- Proponer rutas alternativas temporales a las unidades de servicio público y unidades privadas de transporte que circulan en la zona del proyecto.

El plan de reordenamiento propuesto tiene la necesaria flexibilidad para adecuarse a cambios no previstos antes o en la ejecución de las obras generales; y el presente estudio tiene por objeto establecer una categorización de los niveles de servicio de las vías del distrito de la Molina, a fin de determinar las posibilidades de su uso alternativo, en caso de interrupciones de tránsito en vías paralelas que se presenten, por los trabajos de la implementación de las obras de agua potable. 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

1.3 DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.3.1 Ubicación

El proyecto y las obras se desarrollarán en la Región Lima, departamento y Provincia de Lima, Distrito La Molina y en la Urb. Los Huertos de La Molina para atención de ocho lotes de vivienda ubicados en las manzanas O, E-1, M, Q, X, K.

Los límites de la Urb. Los Huertos de La Molina es:

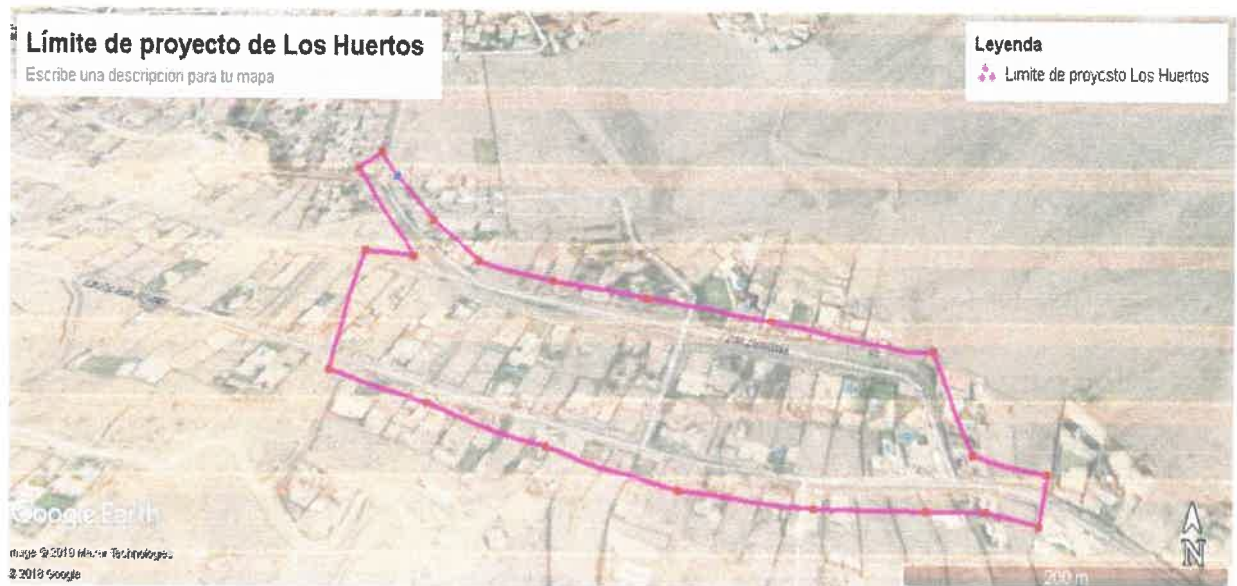
- Por el norte con la urbanización Laderas de La Molina y la Urbana Remo.
- Por el sur y Este con propiedad de terceros.
- Por el Oeste con la Urb. Portada de Manchan



LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto



1.3.2 Detalle – secciones

El proyecto contempla la reposición de colectores en un sector en el distrito de San Borja, en el cual los metrados de los trabajos a realizar, al ser definidos de manera exacta por el Consultor, da los siguientes resultados.

Nro.	PROPIETARIO	MZ.	LOTE	CALLE
1	Aurelio Bazán	O	13	Los Alpes
2	Nancy Oblitas	O	12	Los Alpes
3	Maruja Zelayaran	E-1	2	Los Alpes
4	Marco Antonio Tamayo	E-1	5	Los Alpes
5	Zaida Verástegui	M	5	Las Rocosas
6	José Luis Vila	Q	6	Los Alpes
7	Wilber Medina	X	30	Los Alpes
8	Aurea Mayo Cortez	K	11	Los Alpes



LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

1.4 ÁREA DE ESTUDIO

1.4.1 El área de impacto principal

El Área de Impacto principal estaría definida en la calle Los Alpes y Calle Las Rocosas donde se instalarán las redes colectoras de alcantarillado y conexiones domiciliarias a ocho lotes de vivienda, luego las redes colectoras recorren por las calles Prolongación calle La Punta, Calle los Apalaches, Av. Los Andes y calle la Punta. El impacto en esta calle es mínimo, porque cuentan con bajo movimiento vehicular, compuesto en exclusiva por vehículos particulares, automóviles o camionetas, con casi nula actividad comercial y educacional.

JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

1.4.2 Área de impacto Secundario

El área de impacto secundario es la calle la Punta zona Urbanización San Remo, por donde se ingresa al área donde se ejecutará la obra con bajo movimiento vehicular, compuesto en exclusiva por vehículos particulares, automóviles o camionetas, con casi nula actividad comercial y educacional.

1.4.3 Proyectos Viales Futuros

El consultor ha efectuado coordinaciones con empresas de servicios (Telefónica del Perú, Luz del Sur, Cálida, América Móvil Perú SAC, Entel Perú, Sedapal, entre otros) solicitando información de las obras proyectadas y existentes dentro del área del proyecto. Se Adjunta Cartas enviadas y recibidas.

2 METODOLOGIA DEL TRABAJO.

Conforme a los Términos de Referencia del Estudio de Tránsito, "el consultor debe desarrollar el Estudio de Tránsito en las zonas donde se desarrollaran los trabajos, con la finalidad de detectar y evidenciar los problemas que se presentaran como consecuencia de la ejecución de las obras, debiendo sustentar las soluciones temporales de tránsito (Vehicular y peatonal), el estudio de tránsito debe ser desarrollado a nivel de detalle para que en la ejecución se cumpla con las exigencias de la Ordenanza N°1680 de la Municipalidad de Lima Metropolitana, de fecha 13.04.2013 o norma vigente o de la municipalidad competente.

Por las características de las obras que realiza SEDAPAL, la instalación de tuberías y conexiones domiciliarias en toda la vía, debe contar con la autorización de interferencia de vías otorgada por la Gerencia por la Gerencia de Transporte Urbano de Lima a través de la Subgerencia de Ingeniería de Tránsito (ord.059) y en caso de las vías locales deberá solicitar autorización en la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad distrital de La Molina.

En conclusión, la constructora deberá contar en campo con dos (02) autorizaciones de interferencia de vías y de ejecución de obras).

Será necesario que el contratista realice conteos de tráfico con el propósito de sustentar las medidas que proponga, las mismas que deberán tender a minimizar las molestias al tránsito de vehículos en el área del proyecto y principalmente a las viviendas aledañas.

Basado en este estudio el contratista preparará planos de desvío de tráfico, indicando todas las medidas de seguridad que deberá adoptar e incluirá todas las señalizaciones asociadas.

En los lugares de mayor circulación de tránsito, en lo posible, deberá protegerse la infraestructura existente, evitando perjuicios y daños a terceros."



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

Este ítem tiene por objeto explicar la metodología empleada para realizar el estudio de tránsito.

JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL

Ing. Mercedes G. Torres López

LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

2.1 Trabajo de gabinete

Se ha efectuado inspecciones de la zona de estudio en las que, entre otros, se hizo un reconocimiento de la ubicación del proyecto, teniendo en cuenta los servicios que se brindarían en el mismo, una evaluación del área de influencia, así como de las vías que se impactarían positivamente y/ o negativamente por el proyecto, un conteo preliminar en algunos puntos, estratégicamente ubicados para conocer el comportamiento horario del tránsito y el diseño de los formatos a utilizar en el trabajo de campo. Como consecuencia de las inspecciones se determinó los puntos de control vehicular, a efecto de ser confirmada con los resultados de campo.

Con la información antes mencionada, se programarán los trabajos de campo, para luego iniciar los respectivos conteos que darán la información sobre el comportamiento del tránsito en las diversas arterias comprometidas en las obras.

2.2 Trabajo de Campo

1. Reconocimiento en campo de la ubicación del proyecto, teniendo en cuenta los servicios que se brindarán en el mismo.
2. Evaluación cuantitativa del área de influencia, así como de las vías que se impactarían positivamente y/o negativamente por el proyecto.
3. Análisis de la circulación vial actual, tal como los sentidos de circulación vial, inmobiliario vial, señalización existente, uso de suelo y edificación.
4. Trabajo de campo, conteo vehicular de todos los flujos de las vías del área de influencia, durante 03 días de la semana.
5. El horario programado fue de 08:00 am hasta las 08:00 pm los días lunes, miércoles y viernes por una semana.

2.3 Análisis de la información y obtención de resultados

1. Análisis cuantitativos de los datos obtenidos en campo, determinación de las horas punta, flujos viales críticos y capacidad vial.
2. Proyección de los flujos en las calles aledañas, considerando el paso de las líneas de impulsión y de los colectores.
3. Análisis de resultados encontrados y proyectados.
4. Conclusiones y recomendaciones del estudio de tránsito

3 ESTUDIO DE TRANSITO

3.1 Sentidos de circulación vial

Los sentidos de circulación vial a estudiar son de norte – sur, suroeste - noreste y noreste – suroeste en las avenidas y calles de la zona del Proyecto.

3.2 Conteo de tráfico.

3.2.1 Formatos de encuestas y aforos vehiculares

Se conformaron dos equipos para el trabajo de campo, a los cuales se adiestró en la toma de datos; equipos que trabajaron 03 días en los dos puntos confirmados, levantando información en los conteos vehiculares y de flujo de las dos intersecciones de calles y/o avenidas.



LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

ESTUDIO DE TRANSITO

Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

705

Adicionalmente, se realizaron las anotaciones correspondientes respecto a la direccionalidad de las calles, sean éstas de uno o dos sentidos y se efectuó una clasificación preliminar de la importancia de las vías en función al volumen de tráfico que soportaban.

CONTEO VEHICULAR

Intersección:

Ubicación:

Distrito:

Sentido de flujo:

Fecha:

Responsable:

Hora de inicio:

Hora de termino:

It	Hora	Intermedios	Autos	Micros	Cister.	Camión	Combis	Mototax	Motos	Bicis	Total
1	06:00 - 7:00	6:00-6:15									
2		6:15-6:30									
3		6:30-6:45									
4		6:45-7:00									
5	07:00 - 08:00	7:00-7:15									
6		7:15-7:30									
7		7:30-7:45									
8		7:45-8:00									
1	08:00 - 9:00	8:00-8:15									
2		8:15-8:30									
3		8:30-8:45									
4		8:45-9:00									
5	09:00 - 10:00	9:00-9:15									
6		9:15-9:30									
7		9:30-9:45									
8		9:45-10:00									
9	10:00 - 11:00	10:00-10:15									
10		10:15-10:30									
11		10:30-10:45									
12		10:45-11:00									
13	11:00 - 12:00	11:00-11:15									
14		11:15-11:30									
15		11:30-11:45									
16		11:45-12:00									
17	12:00 - 13:00	12:00-12:15									
18		12:15-12:30									



JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL

Reg. CIP N° 221391

Consultora Ing. Mercedes Gerarda Torres López

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

ESTUDIO DE TRANSITO

Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

706

It	Hora	Intermedios	Autos	Micros	Cister.	Camión	Combis	Mototax	Motos	Bicis	Total
19		12:30-12:45									
20		12:45-13:00									
21		13:00-13:15									
22	13:00 - 14:00	13:15-13:30									
23		13:30-13:45									
24		13:45-14:00									
25		14:00-14:15									
26	14:00 - 15:00	14:15-14:30									
27		14:30-14:45									
28		14:45-15:00									
29		15:00-15:15									
30	15:00 - 16:00	15:15-15:30									
31		15:30-15:45									
32		15:45-16:00									
33		16:00-16:15									
34	16:00 - 17:00	16:15-16:30									
35		16:30-16:45									
36		16:45-17:00									
37		17:00-17:15									
38	17:00 - 18:00	17:15-17:30									
39		17:30-17:45									
40		17:45-18:00									
41		18:00-18:15									
42	18:00 - 19:00	18:15-18:30									
43		18:30-18:45									
44		18:45-19:00									
45		19:00-19:15									
46	19:00 - 20:00	19:15-19:30									
47		19:30-19:45									
48		19:45-20:00									
Total											
Porcentaje											



Jesús Manuel Durand Torres
JESÚS MANUEL DURAND TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 221391

Luis Ferro Ch.
LUIS FERRO CH.
 Ficha 14956

Mercedes Gerarda Torres López
Ing. Mercedes G. Torres López
 CIP N° 22937
 Consultora y Directora del Proyecto

ESTUDIO DE TRANSITO

Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

707

El siguiente formato se utiliza para pasar los datos tomados del cuadro anterior. Ayuda a hacer los promedios de volumen vehicular por hora, con que se elaboran los gráficos para encontrar las horas punta de cada sentido de circulación

Punto N° 1 entre las calles Los Andes y La Punta

Hora	Total
06:00 -07:00	18
07:00 -08:00	19
08:00 -9:00	16
09:00 - 10:00	16
10:00 - 11:00	12
11:00 - 12:00	12
12:00 - 13:00	23
13:00 - 14:00	20
14:00 - 15:00	16
15:00 - 16:00	18
16:00 -17:00	16
17:00 - 18:00	15
18:00 -19:00	17
19:00-20:00	20



Punto N° 2 entre las calles Los Alpes y Apalache

Hora	Total
06:00 -07:00	15
07:00 -08:00	17
08:00 -9:00	14
09:00 - 10:00	16
10:00 - 11:00	12



Jesús Manuel Durand Torres
JESUS-MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL

Mercedes G. Torres López
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

Hora	Total
11:00 - 12:00	16
12:00 - 13:00	22
13:00 - 14:00	13
14:00 - 15:00	14
15:00 - 16:00	14
16:00 -17:00	15
17:00 - 18:00	18
18:00 -19:00	19
19:00-20:00	21

3.2.2 Identificación de puntos de aforo.

Para el presente estudio, teniendo en cuenta la importancia del proyecto y la magnitud del tránsito de las calles y avenidas a ser intervenidas con el proyecto de redes colectoras de alcantarillado, parcial; se prefijaron 02 estaciones de conteo en un recorrido preliminar, en base al análisis cualitativo del área de influencia, en gabinete.

Se dio inicio al estudio efectuándose un recorrido por todas las calles que comprenden el área del proyecto, La inspección se realizó entre las 8:00 a 13:00 de la mañana y entre las 14:00 a 20:00 de la noche, durante tres días intercalados.

Con base a la inspección realizada, las estaciones de conteo prefijadas fueron objeto de revisión y confirmación o sustitución en zonas en que se ha apreciado movimiento vehicular, calles por donde pasarán las obras de alcantarillado a ejecutar. 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 o puntos de control se encuentra graficadas en el siguiente plano.

Estas estaciones o puntos de conteo son los siguientes:

- Punto N° 1: Intersección de la calle Los Andes – calle la Punta
- Punto N° 2: Intersección de la Los Alpes – calle Los Apalaches.



[Firma]
**JESUS MANUEL
 DURAND TORRES**
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 221391

[Firma]
LUIS FERRO CH.
 Fecha: 14/05/16

[Firma]
Ing. Mercedes G. Torres López
 CIP N° 22937
 Consultora y Directora del Proyecto.

Vista aérea general del área de estudio



GRAFICO: PUNTOS DE CONTROL

Adicionalmente, se realizaron las anotaciones correspondientes respecto a la direccionalidad de las calles, sean éstas de uno o dos sentidos y se efectuó una clasificación preliminar de la importancia de las vías en función al volumen de tráfico que soportaban.

La clasificación vial realizada se plasma en el grafico denominado "Ubicación de Puntos de Control"; donde, mediante una evaluación preliminar de las avenidas y calles comprendidas en el área del proyecto se efectúa la clasificación de las mismas, denominándolas, de acuerdo al flujo que soportan, en vías con: "Volumen de Tránsito Alto" (VTA), con "Volumen de Tránsito Medio" (VTM) y "Volumen de Tránsito Bajo" (VTB).

En la zona del estudio se puede identificar que las vías VTA corresponden a tránsito en dos sentidos en las avenidas, las vías VTM tienen tránsito en uno o dos sentidos en las calles y las vías VTB tienen tránsito en dos sentidos.

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

a) Planos

Se contó con los planos de lotización de la urbanización otorgados por SEDAPAL, y los planos de levantamiento topográfico, a partir de los cuales se han diseñado los planos necesarios para desarrollar el estudio.

b) Cartillas de Señalización

Para el presente Estudio se están considerando las siguientes referencias:

- Cartilla de Señalización Vertical para Interferir el Tránsito en la Vía Pública del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.
- Cartilla de Señalización de Tránsito y Medidas de Seguridad de SEDAPAL.
- Ordenanza de Municipalidad de Lima N° 1680



LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

En cada punto se realiza un conteo preliminar durante 14 horas para definir con mayor exactitud las horas punta vehiculares que se producen en dichas vías y de esta manera se programan los conteos con un margen de mayor confianza. Los formatos de campo utilizados para el aforo vehicular van desde las 06.00 horas hasta las 20.00 horas, divididos en intervalos de 15 minutos continuos.

Para hallar los flujos vehiculares actuales se realizaron conteos de tránsito de tipo de flujos vehiculares direccionales clasificados, en las intersecciones que presentan mayores movimientos de tránsito. Se ha tomado información de los sentidos reales de circulación y la intensidad de dichos movimientos en las horas punta previamente determinadas, teniéndose en cuenta las vías que se verán afectadas directamente por las obras y aquellas que se podrían utilizar como vías de derivación, mediante el formato siguiente:

3.3 Cronograma de conteos

Con la finalidad de definir el tipo de flujo vehicular el aforo ha tomado en cuenta el tipo de vehículo circulante, es decir, se han contado los vehículos privados y de servicio público con sus respectivos componentes los cuales se categorizaron en autos, microbuses, cisternas, camiones, combis, moto, motocicletas y bicicletas.

A efectos de tener una muestra adecuada se consideró efectuar el aforo vehicular durante tres días, de manera tal que podamos expandir la muestra y estudiar el comportamiento del flujo vehicular durante días alternados de la semana.

Los periodos de análisis toman en cuenta que el proyecto es de uso público y domiciliario, por lo tanto, el tránsito no se incrementará en la zona durante la ejecución de la obra, sólo deberá redistribuirse en las calles aledañas no afectadas por el proyecto, las cuales a similar sección no tienen el mismo volumen de uso. Igualmente, al término de los trabajos y puesto en operación el proyecto, el tránsito se normalizará.

El tránsito en la zona afectada se caracteriza por un notorio movimiento vehicular en horas de la mañana y en la tarde, cuando las personas salen a trabajar y regresan de sus trabajos.


Los periodos en los que se ha realizado el aforo absorben la mayor demanda vehicular, sea cual sea el propósito del viaje (trabajo, negocio, estudios, otros). A continuación, se presenta un resumen de los resultados obtenidos. El resultado de los aforos vehiculares es el siguiente:


- Punto N° 1 y 2: Intersección de la calle Los Andes – calle la Punta y Los Alpes - Apalache

Punto N° 1: Calle La Punta con los Andes	
Total de Autos: 202	Total de Combis: 0
Total de Micros: 0	Total de Moto taxis: 0
Total de Cisternas:	Total de Motos: 15
Total de Camiones: 20	Total de Bicis: 1
Total de unidades: 238	




**JESUS MANUEL
 DURAND TORRES**
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 221391


LUIS FERRO CH.
 Ficha 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
 CIP N° 22937
 Consultora y Directora del Proyecto

Punto N° 2: Intersección de la Avenida los Alpes – calle Los Apalaches.	
Total de Autos: 190	Total de Combis: 0
Total de Micros: 0	Total de Mototaxis: 0
Total de Cisternas: 1	Total de Motos: 16
Total de Camiones: 19	Total de Bicis: 0
Total de unidades: 226	
TOTAL PUNTOS 1 y 2: 464 unidades	

3.4 Determinación de los flujos críticos: hora punta mañana y tarde, y flujo gramas.

Se ha verificado que la hora punta vehicular se ajusta en mayor grado de lunes a viernes a los períodos de 6:00 a. m. a 8:00 a. m., disminuye y aumenta alrededor de las 10:00 horas, manteniéndose constante hasta las 15:00, que vuelve a disminuir, incrementándose en la tarde, desde las 16:00 horas en dos puntos y desde las 18:00 horas en los otros. Se seleccionó dos períodos de aforo para los siguientes días, un turno en la mañana desde las 6:00 a m hasta las 12 horas y en la tarde desde las 2:00 p m hasta las 8:00 p m en los Puntos del N° 1 y N° 2.

3.5 Transporte público de pasajeros

Todo el Plan de Desvíos enfatiza la mantención del servicio de transporte particular. Esto se ha dado, porque no pasa transporte público por la zona.

3.6 Nivel de servicio vehicular

Los niveles de servicio pueden describirse sintéticamente de la siguiente forma:

Nivel A: Es la mejor calidad de servicio que una vía puede proporcionar. Es una condición de flujo libre en la cual no hay restricciones a la velocidad o a la maniobrabilidad causada por la presencia de otros vehículos.


Nivel B: Tiene características de flujo estable. La velocidad y maniobrabilidad comienzan a restringirse en forma mínima.

Nivel C: También tiene características de flujo estable. Las velocidades están limitadas entre dos tercios y tres cuartos del máximo. La mayoría de los conductores tienen limitaciones en la selección de velocidades, maniobras de sobrepaso y cambio de carril.

Nivel D: Está cercana a la condición de flujo inestable. Las velocidades de operación son tolerables, pero pueden variar considerablemente de instante en instante. La maniobrabilidad y comodidad son bajas.

Nivel E: Operación de flujo inestable. La elección de velocidad o libertad de maniobra es mínima. La incomodidad del manejo y posibilidad de accidentes son altas.

Nivel F: Flujo forzado, los volúmenes de los vehículos sobrepasan la capacidad de la vía, existe congestionamiento.


JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 221391




LUIS FERRO CH.
 Fich. 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
 CIP N° 22937
 Consultora y Directora del Proyecto

Mediante la aplicación de las diversas tablas que tienen en cuenta la equivalencia entre vehículos pesados y automóviles; proporción entre camiones y autos; pendientes; longitudes; accesos; etc., se obtiene un coeficiente que, aplicado sobre la capacidad teórica máxima, nos determina la capacidad real para cada nivel de servicio.

Sin embargo, dado el mínimo tráfico existente, se puede indicar que el nivel de servicio vehicular, es el Nivel A: Es la mejor calidad de servicio que una vía puede proporcionar. Es una condición de flujo libre en la cual no hay restricciones a la velocidad o a la maniobrabilidad causada por la presencia de otros vehículos.

4 EVALUACIÓN DEL TRAFICO EN EL ÁREA DEL PROYECTO

4.1 Vía de mayor importancia

La vía de mayor importancia en la urbanización es los Huertos para el proyecto es en la Calle Los Alpes, ya que los lotes a ser intervenidos se encuentran en dicha calle.

4.2 Total tráfico generado

4.3 Volumen vehicular

Respecto del análisis efectuado a las vías comprendidas en el área de influencia del Proyecto "Instalación de Redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina –Distrito La Molina –Provincia y Región Lima."; se señala que, en los puntos de aforo vehicular por diez horas, descartando las lecturas de motocicletas y bicicletas por su bajo porcentaje, los resultados son los siguientes:

- Punto N° 1: Intersección de la calle Los Andes – calle la Punta
Calle La Punta, hacia la Av. Los Andes, en el sentido de norte - sur: El total de unidades mixtas es de 2.

- Punto N° 2: Intersección de la Avenida los Alpes – calle Los Apalaches.
El total de unidades mixtas que transitaron por ambas calles, en ambos sentidos es de 154 dado el número bajo de vehículos y al doble carril de un sentido, si se afecta la mitad de la vía con las obras, no habrá problemas.

4.4 Volumen peatonal

De acuerdo a lo observado y registrado, el flujo peatonal era mínimo, mayor parte de transito es de personas que trabajan en las viviendas o dueños de las mismas.

5 ANALISIS DE LA CAPACIDAD VIAL

5.1 Volumen vehicular

En el punto N° 01: Intersección de la Calle los Andes con La Punta tenemos los siguientes resultados el promedio de los días lunes – miércoles - viernes:




JESÚS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391


LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

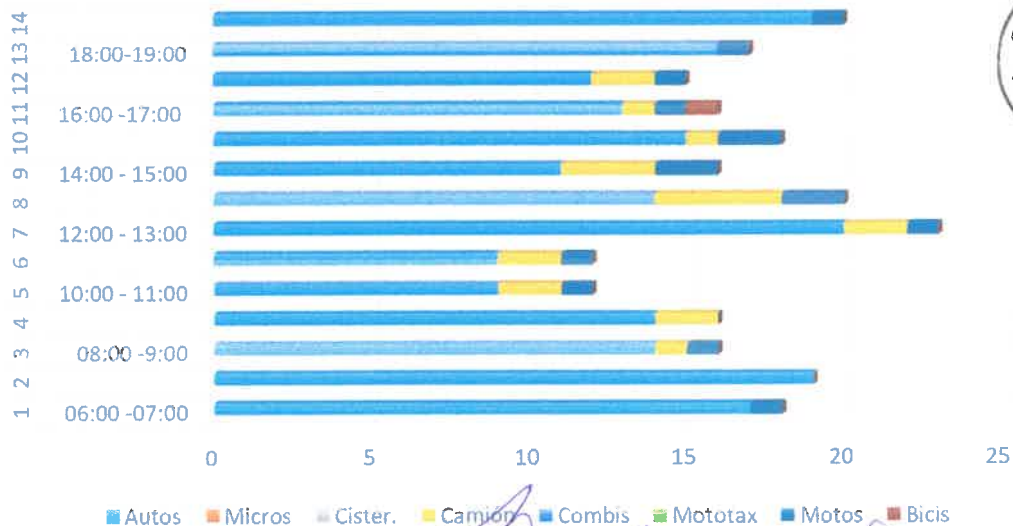
ESTUDIO DE TRANSITO

Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

713

Promedio de conteo Lunes-Miercoles-Viernes entre las calles La Punta con Los andes										
It	Hora	Autos	Micros	Cister.	Camión	Combis	Mototax	Motos	Bicis	Total
1	06:00 - 07:00	17	0	0	0	0	0	1	0	18
2	07:00 - 08:00	19	0	0	0	0	0	0	0	19
3	08:00 - 9:00	14	0	0	1	0	0	1	0	16
4	09:00 - 10:00	14	0	0	2	0	0	0	0	16
5	10:00 - 11:00	9	0	0	2	0	0	1	0	12
6	11:00 - 12:00	9	0	0	2	0	0	1	0	12
7	12:00 - 13:00	20	0	0	2	0	0	1	0	23
8	13:00 - 14:00	14	0	0	4	0	0	2	0	20
9	14:00 - 15:00	11	0	0	3	0	0	2	0	16
10	15:00 - 16:00	15	0	0	1	0	0	2	0	18
11	16:00 - 17:00	13	0	0	1	0	0	1	1	16
12	17:00 - 18:00	12	0	0	2	0	0	1	0	15
13	18:00-19:00	16	0	0	0	0	0	1	0	17
14	19:00 - 20:00	19	0	0	0	0	0	1	0	20
	Total	202	0	0	20	0	0	15	1	238
	Porcentaje	85%	0%	0%	8%	0%	0%	6%	0%	100%

Título del gráfico



LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

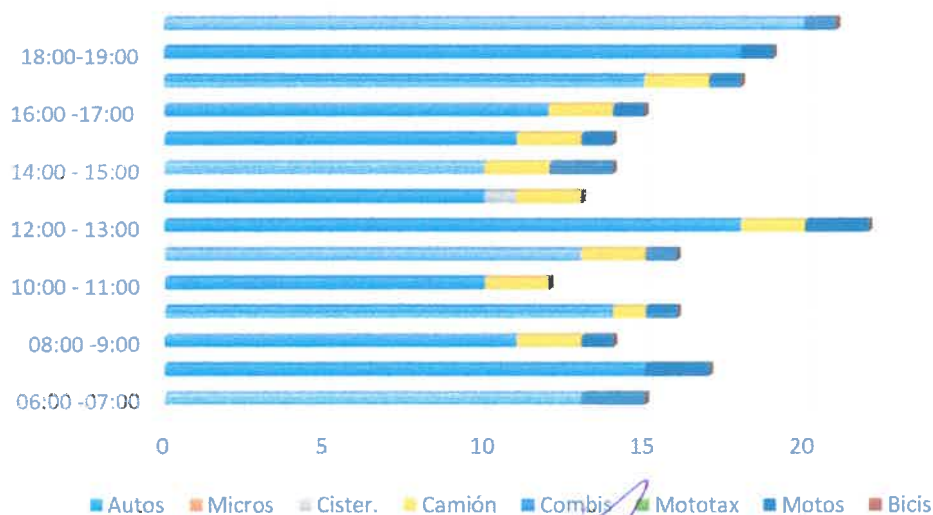
JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937

Punto N° 2: Intersección de la Avenida los Alpes – calle Los Apalaches:

Promedio de conteo Lunes-Miércoles-Viernes entre las calles Los Alpes y Apalache										
It	Hora	Autos	Micros	Cister.	Camión	Combis	Mototax	Motos	Bicis	Total
1	06:00 -07:00	13	0	0	0	0	0	2	0	15
2	07:00 - 08:00	15	0	0	0	0	0	2	0	17
3	08:00 -9:00	11	0	0	2	0	0	1	0	14
4	09:00 - 10:00	14	0	0	1	0	0	1	0	16
5	10:00 - 11:00	10	0	0	2	0	0	0	0	12
6	11:00 - 12:00	13	0	0	2	0	0	1	0	16
7	12:00 - 13:00	18	0	0	2	0	0	2	0	22
8	13:00 - 14:00	10	0	1	2	0	0	0	0	13
9	14:00 - 15:00	10	0	0	2	0	0	2	0	14
10	15:00 - 16:00	11	0	0	2	0	0	1	0	14
11	16:00 -17:00	12	0	0	2	0	0	1	0	15
12	17:00 - 18:00	15	0	0	2	0	0	1	0	18
13	18:00-19:00	18	0	0	0	0	0	1	0	19
14	19:00 - 20:00	20	0	0	0	0	0	1	0	21
Total		190	0	1	19	0	0	16	0	226
Porcentaje		84%	0%	0%	8%	0%	0%	7%	0%	100%

Título del gráfico



LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

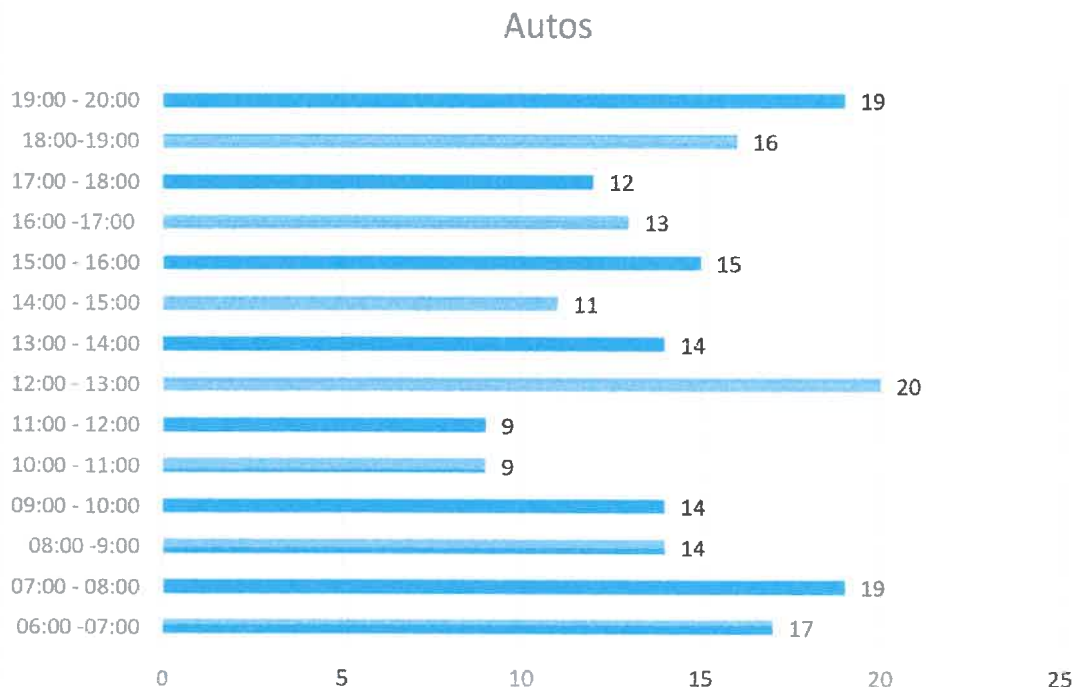
[Signature]
JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

[Signature]
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

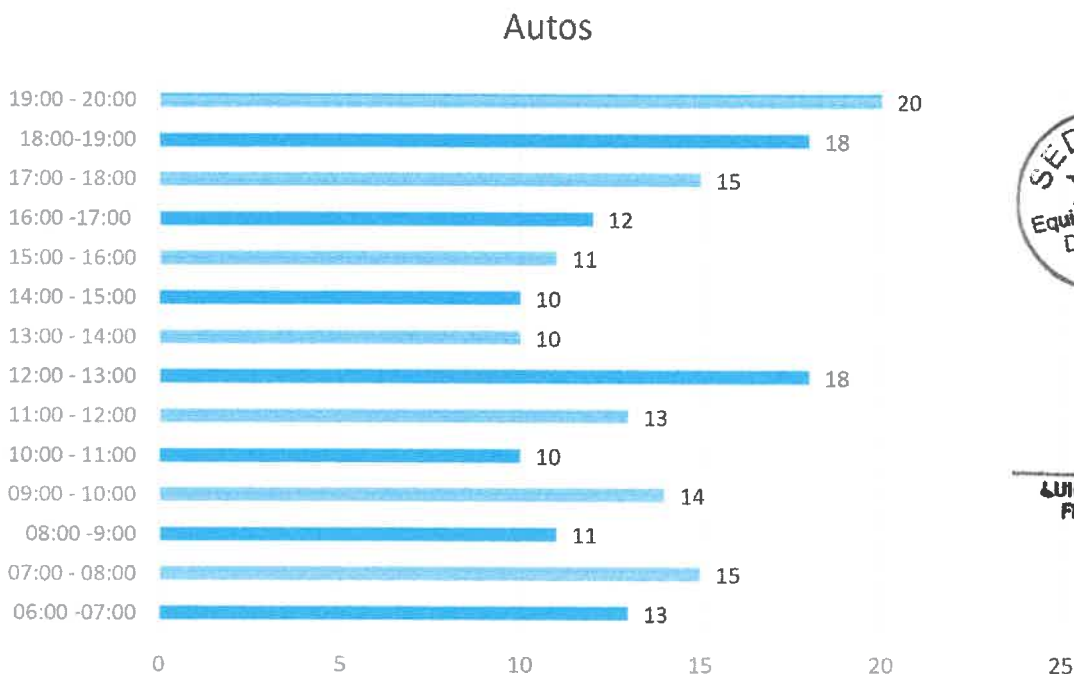
5.2 Determinación de hora punta

De acuerdo a los datos obtenidos:

Punto N° 01 Los Andes – La Punta: de las 12:00 – 13:00 horas



Punto N° 02 Los Alpes – Los Apalaches: de 19:00 a 20:00 horas



LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

Jesús Manuel Durand Torres
JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Mercedes Gerarda Torres López
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

6 PROYECCIONES DE VOLUMENES DE TRANSITO

6.1 Volúmenes de transito proyectado (en las vías alternas)

Al iniciarse las obras, el nivel de servicio de: las calles intervenidas de doble sentido, en doble carril; pasaran a ser de doble sentido en un solo carril; y de las Avenidas intervenidas de doble sentido, en cuatro carriles (dos por sentido); pasaran a ser de doble sentido en dos carriles (ambos en donde era un solo sentido).

Por lo que el nivel de servicio, pasará a ser de Nivel A a Nivel B, pues va a tener características de flujo estable. La velocidad y maniobrabilidad comienzan a restringirse en forma mínima. Ello en función a que la ejecución de obras afecte un carril y luego se trabaje en el otro.

Lo anterior es porque se carece de vías alternas libres. De cerrarse por completo las vías para la ejecución de las obras, sobre todo en las partes con un carril por sentido, darán lugar a embotellamientos, y restricción de ingreso a las partes altas, donde el servicio de agua a la población lo realizan las cisternas, dejándola sin el líquido elemento.

7 IDENTIFICACION DE IMPACTOS

7.1 Situación actual

De acuerdo a los conteos realizados, se ha podido corroborar lo mostrado en el gráfico, en cuanto a la categorización de las vías, siendo las vías con volumen de tránsito libre.

Como resultado del aforo vehicular se puede considerar que las vías analizadas presentan un nivel de comportamiento de nivel A, esto quiere decir que es un flujo estable y libre; la libertad de movimiento está controlada por las condiciones del tránsito, no existiendo restricciones al paso de vehículos.

Los planes de desvío se han diseñado en base a la información recopilada en campo y procesada en gabinete, estos planes de desvío contemplan todas las redes principales que involucra el proyecto; así como las líneas de transporte público.

RESUMEN DEL AFORO VEHICULAR EN LAS VIAS PRINCIPALES (VIAS DEL EJE)

PUNTO DE CONTROL	VIAS DEL EJE	SENTIDO DE MAYOR FLUJO (RUTA)	Nº DE VEHÍCULOS	HORA PUNTA
1	Calle La Punta con los andes	2	20	12:00 -13:00
2	Calle los Alpes con Apalache	2	20	19:00 -20:00



LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

7.2 Situación durante la ejecución de obras

Durante la etapa de ejecución de obras, no se incrementará el número de vehículos a transitar por las calles y/o Avenidas de la zona del Proyecto. En las calles y las avenidas materia del Proyecto, como ya se ha indicado, no discurren líneas de transporte público. Pero será necesario, plantear desvíos y/o restringir el tráfico en un sentido de la vía y pasarlo al otro lado.

JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937

Posteriormente, en la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto, el tránsito se normalizará y regresará a sus sentidos de circulación originales, apenas las calles queden abiertas al tránsito nuevamente.

8 MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS

8.1 Situación actual

Como resultado del Estudio se puede mencionar que el movimiento vehicular en la zona donde se efectuarán los trabajos de "INSTALACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO PARA OCHO (08) LOTES EN LA URBANIZACIÓN HUERTOS DE LA MOLINA – DISTRITO DE LA MOLINA PROVINCIA Y REGIÓN LIMA", es bastante uniforme durante el día, presentando niveles bajos de volúmenes de tráfico.

De acuerdo a los conteos realizados, se ha podido corroborar lo supuesto en cuanto a la categorización de las vías, predominando las vías con volumen de tránsito mínimo de características vecinal.

Como resultado del aforo vehicular se puede considerar que las vías analizadas presentan un nivel de comportamiento, en su mayoría de nivel "A", esto quiere decir que soportan flujos mínimos carga vehicular.

Flujo de las Vías principales afectadas por el proyecto



LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

8.2 Situación durante la ejecución de obras

Al iniciarse las obras, el nivel de servicio de las calles intervenidas de doble sentido, no serán afectadas significativamente, debido a que soportan bajos volúmenes vehiculares, afectando o dificultando solo el acceso vehicular a las viviendas ubicadas en el área de estudio.

Al fin de prever molestias al tránsito y otras consideraciones, se recomienda:

- Delimitar y aislar con cinta de seguridad y otros las zonas de trabajo y depósito de materiales
- Efectuar el abastecimiento de materiales en hora valle, a fin de evitar interferencias con el tránsito vehicular en la zona
- Evitar emisiones de polvo, así como asegurar en todo momento el orden y limpieza a fin de evitar accidentes y daños a las vías
- Evitar la concentración de maquinaria ruidosa, principalmente en horas de descanso.

9 CONCLUSIONES

Como resultado del Estudio, se puede concluir que el movimiento vehicular en la zona donde se efectuaran los trabajos de "Instalación de Agua Potable para (08) Lotes Ubicados en la Calle los Alpes de la Urbanización Huertos de la Molina – Distrito de la Molina", es bastante uniforme durante el día, presentando poco volumen de tráfico en su hora más congestionada.

Puede considerarse como resultado del aforo vehicular que las vías analizadas presentan un nivel de comportamiento, de nivel A, que es una condición de flujo libre en la cual no hay restricciones a la velocidad o a la maniobrabilidad causada por la presencia de otros vehículos.


Se han diseñado planes de desvío en base a la información recopilada en campo y procesada en gabinete, los mismos que contemplan todas las líneas principales que involucra el proyecto. Como ya se ha indicado, el transporte público discurre por la Av. La Molina, a unos 700 mts del ingreso a la Urb. Los Huertos de la Molina.

Finalmente, se debe dejar claramente establecido que los resultados obtenidos en el presente estudio de tránsito, se cumplen para la actualidad y el desarrollo urbanístico a corto plazo, el cual incluye la construcción de proyecto. Éstos, no pueden ser asemejados ni utilizados, en futuros proyectos de desarrollo del área urbana circunscrita al mismo.

10 RECOMENDACIONES

A tenor de los resultados y conclusiones del presente Estudio de Tránsito, se recomienda que el Ejecutor de la obra efectúe lo siguiente:

- Disponer, con la autorización de la Municipalidad Distrital de La Molina, las ubicaciones de los almacenes y centros de acopio de materiales a utilizarse en obra y de los botaderos para la eliminación del material proveniente de las excavaciones, sin obstaculizar las vías.
- Gestionar la autorización de la Dirección Municipal de Transporte Urbano de la Municipalidad Departamental de Lima para el empleo de banderilleros vigías antes y después de las zonas de trabajo, si el caso lo amerita; así como de los desvíos provisionales que ocasionen las obras.
- Coordinar con la Policía Nacional para desviar y encauzar el tránsito en forma conjunta en los momentos críticos, de ser el caso.
- Según los resultados del flujo vehicular, no es necesario efectuar restricciones del horario, salvo condiciones no previstas como aniegos, roturas, etc. no controlables.


JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391


LUIS FERRO CH.
Pcha. 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto



ANEXOS**11 SEÑALES VERTICALES****11.1 GENERALIDADES****11.1.1 DEFINICIÓN**

Las señales verticales, como dispositivos instalados a nivel del camino o sobre él, destinados a reglamentar el tránsito, advertir o informar a los usuarios mediante palabras o símbolos determinados.

11.1.2 FUNCIÓN

Las señales verticales, como dispositivos de control del tránsito deberán ser usadas de acuerdo a las recomendaciones de los estudios técnicos realizados.

Se utilizarán para regular el tránsito y prevenir cualquier peligro que podría presentarse en la circulación vehicular. Asimismo, para informar al usuario sobre direcciones, rutas, destinos, centros de recreo, lugares turísticos y culturales, así como dificultades existentes en las carreteras.

11.1.3 CLASIFICACIÓN

Las señales se clasifican en:

- Señales reguladoras o de reglamentación.
- Señales de prevención.
- Señales de información.

Las señales de reglamentación tienen por objeto notificar a los usuarios de la vía de las limitaciones, prohibiciones o restricciones que gobiernan el uso de ella y cuya violación constituye un delito.

Las señales de prevención tienen por objeto advertir al usuario de la vía de la existencia de un peligro y la naturaleza de éste.

Las señales de información tienen por objeto identificar las vías y guiar al usuario proporcionándole la información que pueda necesitar.

11.1.4 DISEÑO

La uniformidad en el diseño en cuanto a: forma, colores, dimensiones, leyendas, símbolos; es fundamental para que el mensaje sea fácil y claramente recibido por el conductor. El presente Manual incluye el diseño de las señales mostradas en él, así como el alfabeto modelo que abarca diferentes tamaños de letras y recomendaciones sobre el uso de ellas, y, por último, tablas relativas al espaciamiento entre letras, aspecto de suma importancia para la legibilidad del mensaje de la señal.


JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391




LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

11.1.5 FORMA

Las señales de reglamentación deberán tener la forma circular inscrita dentro de una placa rectangular en la que también está contenida la leyenda explicativa del símbolo, con excepción de la señal de «PARE», de forma octogonal, y de la señal «CEDA EL PASO», de la forma de un triángulo equilátero con el vértice hacia abajo.

Las señales de prevención tendrán la forma romboidal, un cuadrado con la diagonal correspondiente en posición vertical, con excepción de las de delineación de curvas; «CHEVRON», cuya forma será rectangular correspondiendo su mayor dimensión al lado vertical y las de «ZONA DE NO ADELANTAR» que tendrán forma triangular.

Las señales de información tendrán la forma rectangular con su mayor dimensión horizontal, a excepción de los indicadores de ruta y de las señales auxiliares.

11.1.6 COLORES

El color de fondo a utilizarse en las señales verticales será como sigue:

AMARILLO. Se utilizará como fondo para las señales de prevención.

NARANJA. Se utilizará como fondo para las señales en zonas de construcción y mantenimiento de calles y carreteras.

AZUL. Se utilizará como fondo en las señales para servicios auxiliares al conductor y en las señales informativas direccionales urbanos. También se empleará como fondo en las señales turísticas.

BLANCO. Se utilizará como fondo para las señales de reglamentación, así como para las leyendas o símbolos de las señales informativas tanto urbanas como rurales y en la palabra «PARE». También se empleará como fondo de señales informativas en carreteras secundarias.

NEGRO. Se utilizará como fondo en las señales informativas de dirección de tránsito, así como en los símbolos y leyendas de las señales de reglamentación, prevención, construcción y mantenimiento.

MARRÓN. Puede ser utilizado como fondo para señales guías de lugares turísticos, centros de recreo e interés cultural.

ROJO. Se utilizará como fondo en las señales de «PARE», «NO ENTRE», en el borde de la señal «CEDA EL PASO» y para las aristas y diagonales en las señales de reglamentación.

VERDE. Se utilizará como fondo en las señales de información en carreteras principales y autopistas. También puede emplearse para señales que contengan mensajes de índole ecológica.


JESÚS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391


LUIS FERRO CH.
Ficha 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

ESTUDIO DE TRANSITO

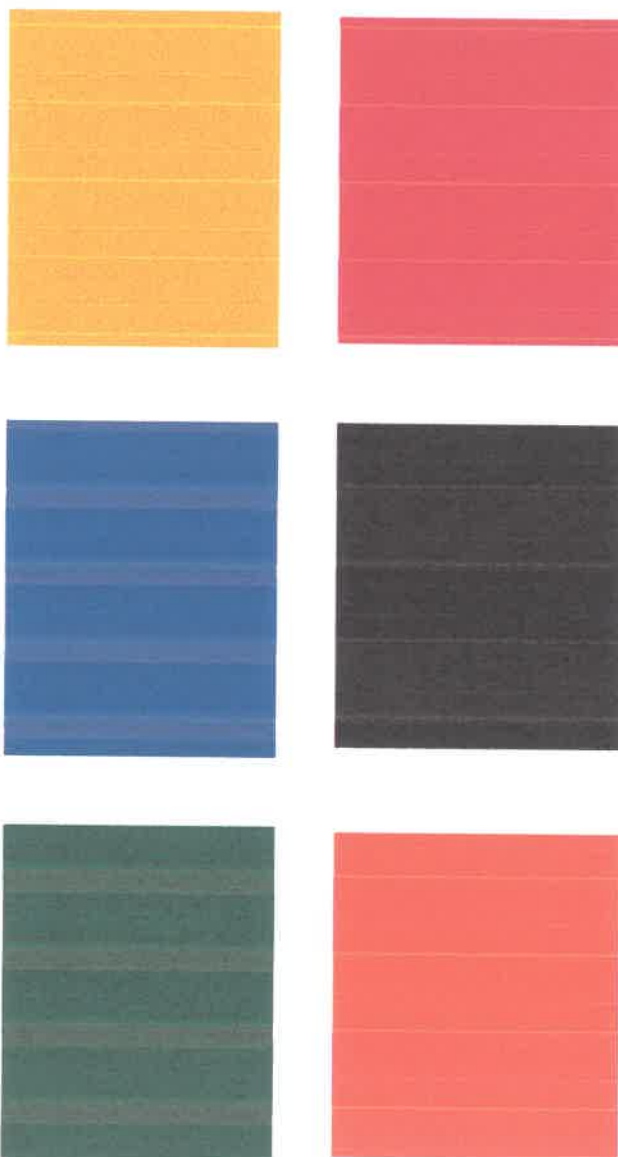
Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

721

Los colores indicados están de acuerdo con las tonalidades de la Standard Federal 595 de los E.E.U.U. de Norteamérica:

ROJO	:	Tonalidad N° 31136
AMARILLO	:	Tonalidad N° 33538
VERDE	:	Tonalidad N° 34108
AZUL	:	Tonalidad N° 35180
NEGRO	:	Tonalidad N° 37038

PATRONES DE COLORES




JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391


LUIS FERRO CH.
Fidatario 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

11.1.7 DIMENSIONES

Las dimensiones mostradas en el presente Manual son las mínimas recomendadas y deberán ser aplicadas en forma uniforme para todas las señales.

11.1.8 SIMBOLOS

Los símbolos diseñados deberán ser utilizados de acuerdo a lo prescrito en el presente Manual; cualquier adición deberá ser aprobada por el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

11.1.9 LEYENDAS

Las leyendas explicativas que se usarán, corresponderán a las mostradas en el presente Manual.

11.1.10 MARCO – BORDE

Las señales que llevan un marco y borde deberán conformarse con lo prescrito en cuanto a colores y dimensiones; el mencionado marco tiene la función de hacer resaltar el mensaje de la señal, facilitando su identificación.

11.1.11 REFLECTORIZACIÓN

Es conveniente que las señales sean legibles tanto de día como de noche; la legibilidad nocturna en los lugares no iluminados se podrá obtener mediante el uso de material reflectorizante que cumple con las especificaciones de la norma ASTM-D4956-99.

El material reflectorizante deberá reflejar un alto porcentaje de la luz que recibe y deberá hacerlo de manera uniforme en toda la superficie de la señal y en un ángulo que alcance la posición normal del conductor.

11.1.12 LOCALIZACION

Las señales de tránsito por lo general deben estar colocadas a la derecha en el sentido del tránsito. En algunos casos estarán colocadas en lo alto sobre la vía (señales elevadas). En casos excepcionales, como señales adicionales, se podrán colocar al lado izquierdo en el sentido del tránsito.

Las señales deberán colocarse a una distancia lateral de acuerdo a lo siguiente:

ZONA RURAL: La distancia del borde de la calzada al borde próximo de la señal no deberá ser menor de 1.20 m ni mayor de 3.0 m.

ZONA URBANA: La distancia del borde de la calzada al borde próximo de la señal no deberá ser menor de 0.60 m.


JESÚS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391




LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

11.1.13 ALTURA

La altura a que deberán colocarse las señales estará de acuerdo a lo siguiente:

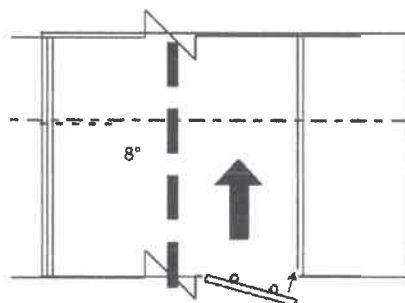
ZONA RURAL: La altura mínima permisible entre el borde inferior de la señal y la superficie de rodadura fuera de la berma será de 1.50m; asimismo, en el caso de colocarse varias señales en el poste, el borde inferior de la señal más baja cumplirá la altura mínima permisible.

ZONA URBANA: La altura mínima permisible entre el borde inferior de la señal y el nivel de la vereda no será menor de 2.10 m.

SEÑALES ELEVADAS: En el caso de las señales colocadas en lo alto de la vía, la altura mínima entre el borde inferior de la señal y la superficie de rodadura será de 5.30 m.

11.1.14 ANGULO DE COLOCACION

Las señales deberán formar con el eje del camino un ángulo de 90°, pudiéndose variar ligeramente en el caso de las señales con material reflectorizante, la cual será de 8 a 152 en relación a la perpendicular de la vía.

**11.1.15 MANTENIMIENTO**

Las señales deberán ser mantenidas en su posición, limpias y legibles durante todo el tiempo. Las señales dañadas deberán ser remplazadas inmediatamente, en vista de ser inefectivas y por tender a perder su autoridad.

Se deberá establecer un programa de revisión de señales con el fin de eliminar cualquier obstáculo que impida su visibilidad y detectar aquellas que necesiten ser reemplazadas.

11.1.16 POSTES O SOPORTES

De acuerdo a cada situación se podrán utilizar, como soporte de las señales, tubos de hierro redondos o cuadrados, perfiles omegas perforados o tubos plásticos rellenos de concreto.

Todos los postes para las señales preventivas o reguladoras deberán estar pintados de franjas horizontales blancas con negro, en anchos de 0.5 m. para la zona rural y 0.30 m. para la zona urbana, pudiendo los soportes ser, en este caso de color gris.

En el caso de las señales informativas, los soportes laterales de doble poste, los pastorales, así como los soportes tipo bandera y los pórticos irán pintados de color gris.

[Firma]
JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Firma de No. 22937



11.1.17 DISPOSICIONES GENERALES

- Está prohibido colocar en la señal, alguna inscripción o símbolo sin relación con el objeto de la señal, contraviniendo el diseño y uniformidad aprobados.
- Todo letrero o aviso que pudiera confundirse con las señales de tránsito o que pudiera dificultar la comprensión de éstos, estará prohibido.
- Los colores de las señales, así como sus tonalidades, serán las prescritas en el presente Manual.
- Toda señalización requiere de un estudio previo de carácter estrictamente técnico.

11.2 SEÑALES PREVENTIVAS**11.2.1 DEFINICIÓN**

Las señales preventivas o de prevención son aquellas que se utilizan para indicar con anticipación la aproximación de ciertas condiciones de la vía o concurrentes a ella que implican un peligro real o potencial que puede ser evitado tomando ciertas precauciones necesarias.

11.2.2 FORMA

Serán de forma cuadrada con uno de sus vértices hacia abajo formando un rombo, a excepción de las señales especiales de «ZONA DE NO ADELANTAR» que serán de forma triangular tipo banderola horizontal, las de indicación de curva «CHEVRON» que serán de forma rectangular y las de «PASO A NIVEL DE LÍNEA FÉRREA» (Cruz de San Andrés) que será de diseño especial.

11.2.3 COLOR

Fondo y borde : Amarillo caminero
Símbolos, letras y marco : Negro

11.2.4 DIMENSIONES

Las dimensiones de las señales preventivas deberán ser tales que el mensaje transmitido sea fácilmente comprendido y visible, variando su tamaño de acuerdo a la siguiente recomendación:

- a) Carreteras, avenidas y calles: 0.60m x 0.60m
- b) Autopistas, Caminos de alta velocidad: 0.75m x 0.75m

En casos excepcionales, y cuando se estime necesario llamar preferentemente la atención como consecuencia de alto índice de accidentes, se utilizarán señales de 0.90m x 0.90m ó de 1.20m x 1.20m.

11.2.5 UBICACIÓN

Deberán colocarse a una distancia del lugar que se desea prevenir, de modo tal que permitan al conductor tener tiempo suficiente para disminuir su velocidad; la distancia será determinada de tal manera que asegure su mayor eficacia tanto de día como de noche, teniendo en cuenta las condiciones propias de la vía.



Luis FERRO CH.
Ficha 14956

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

Su ubicarán a la derecha en ángulo recto frente al sentido de circulación y de acuerdo a lo indicado en 12.1.14.

En general las distancias recomendadas son:

• En zona urbana	60m	75m
• En zona rural	90m	180m
• En autopista	250m	500m

11.2.6 RELACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS

A continuación, se presenta la relación de las señales preventivas consideradas en este Estudio.

(P-2A) SEÑAL CURVA a la derecha, (P-2B) a la izquierda

Se usarán para prevenir la presencia de curvas de radio de 40m a 300m con ángulo de deflexión menor de 45° y para aquellas de radio entre 80 y 300m cuyo ángulo de deflexión sea mayor de 45°.

(P-5-2A) CURVA EN U - derecha, (P-5-2B) CURVA EN U - izquierda

Se emplearán para prevenir la presencia de curvas cuyas características geométricas la hacen sumamente pronunciadas.

SEÑALES DE CRUCE

Las señales de «Cruce» se utilizan para advertir a los conductores de la proximidad de un cruce, empalme o bifurcación; dichas señales se utilizarán en carreteras, en zonas rurales y, en casos excepcionales, en la zona urbana.

Los símbolos indican claramente las características geométricas de la intersección, empalme o bifurcación, utilizándose un trazo más grueso para indicar la vía preferencial.

Estas señales deberán ser utilizadas en todas las vías interceptantes o concurrentes con el fin de advertir, a los conductores que transitan por ellas, de las condiciones del cruce, empalme o bifurcación a encontrar.

(P-19) REDUCCIÓN DE LA CALZADA

Esta señal se empleará para advertir la proximidad a una reducción en el ancho de la calzada con desplazamiento del eje hacia la izquierda y disminución del número de canales, conservando la circulación en ambos sentidos.

(P-20) REDUCCIÓN DE LA CALZADA

Esta señal se empleará para advertir la proximidad a una reducción en el ancho de la calzada con desplazamiento del eje hacia la derecha y disminución del número de canales, conservando la circulación en ambos sentidos.

(P-25) SEÑAL DOBLE CIRCULACIÓN

Esta señal se utilizará para advertir la proximidad de un tramo de camino con circulación en ambos sentidos.

(P-47) SEÑAL OBRAS (Hombres trabajando)

Se utilizará para indicar la proximidad de obras en ejecución en la vía.

12 DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL TRANSITO A TRAVES DE ZONAS EN TRABAJO

12.1 GENERALIDADES

Problemas de gran magnitud pueden ocurrir cuando el tránsito debe circular a través de una vía en construcción, en mantenimiento o cuando se realizan obras en los servicios públicos que afectan la normal circulación de la vía. Es necesario dotar de todos los dispositivos de control a dichas áreas con el fin de que pueda guiarse la circulación vehicular y disminuir los inconvenientes propios que afectan al tránsito vehicular.

Las siguientes normas y recomendaciones representan una guía para la utilización de señales, marcas en el pavimento, semáforos y dispositivos especiales de seguridad a ser aplicados en los casos anteriormente indicados, es decir que la vía esté afectada por trabajos a realizar.

12.1.1 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la presente publicación, se refiere a los principios, normas de diseño, normas de aplicación, instalación y mantenimiento de los diferentes dispositivos de control del tránsito automotor (señales, marcas en el pavimento, semáforos, dispositivos especiales de seguridad) para su aplicación en zonas de construcción o mantenimiento de la vía pública.

Las normas descritas son tanto para la zona urbana como rural.

12.1.2 RESPONSABILIDAD

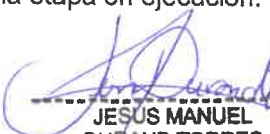
La responsabilidad de la protección de la vida humana y de los bienes públicos, así como el diseño, instalación, operación y mantenimiento de la señalización en las zonas de construcción, recae en el organismo

Gubernamental Nacional o Local encargado de dichos trabajos, el que a su vez velara por el fiel cumplimiento por parte de los contratistas de lo indicado en el presente Manual, haciéndolos responsables a éstos por los accidentes causados en sus áreas de construcción.

12.1.3 DISPOSICIONES GENERALES

Todos los dispositivos de control utilizados en zonas de trabajo en la vía pública, estarán de acuerdo a lo indicado en el presente Manual.

Los dispositivos de control utilizados en las zonas en trabajo deberán colocarse antes del inicio de las obras, debiendo mantenerse adecuadamente durante la totalidad del proceso de las obras. En el caso que los trabajos sean por etapas, se colocarán aquellos dispositivos correspondientes a la etapa en ejecución.


JESÚS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391




LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

En los casos de control de tránsito durante la noche, deberán utilizarse señales:

- En los casos de control del tránsito durante la noche, deberán utilizarse señales reflectorizante y dispositivos de iluminación (mecheros, linternas, luces intermitentes).
- Las señales y los demás dispositivos deberán mantenerse limpios y legibles todo el tiempo; en el caso que no reúnan las condiciones descritas, deberán ser reemplazadas inmediatamente.
- Las tranqueras y los postes o soportes de las señales deberán estar debidamente contruidos; y, en el caso de sufrir deterioro, deberán ser reparados inmediatamente.
- Los dispositivos de control de tránsito colocados a través de zonas de trabajo deberán ser retirados una vez culminadas las labores realizadas.

12.2 SEÑALES

12.2.1 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 incrementarla de acuerdo a diversas situaciones que se presenten. En lo referente a colores se utilizará el color naranja con letras y marco negros.

12.2.2 ILUMINACIÓN Y REFLECTORIZACIÓN

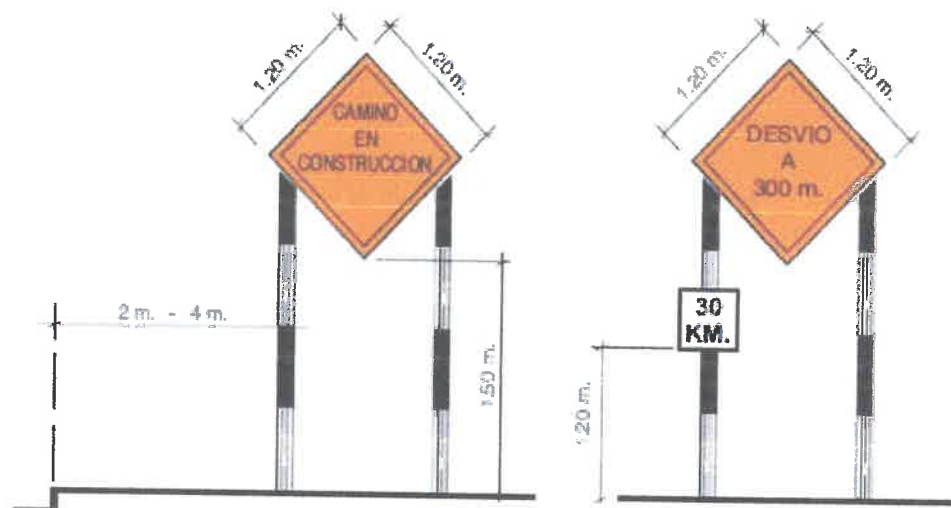
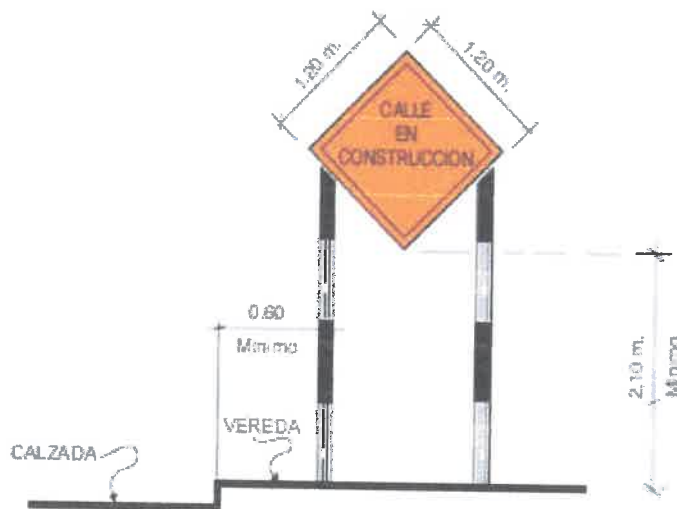
Es recomendable para la señalización de zonas en construcción o mantenimiento vial, en los casos de permanecer dicha señalización durante la noche, que las señales a utilizar sean iluminadas totalmente o reflectorizante. La iluminación podrá ser interna o externa, debiendo la cara de la señal estar totalmente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




JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391


LUIS FERRO CH.
Ficha 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

**ZONA RURAL****ZONA URBANA**

LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

GRAFICO N°01

12.2.3 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.

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.

Jesús Manuel Durand Torres
JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Mercedes Gerarda Torres López
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

Asimismo, en zonas de construcción o mantenimiento vial, 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.

Las normas generales sobre altura y distancia lateral de las señales se dan en la Grafico N° 01 tanto para el caso de zona rural como para la zona urbana.

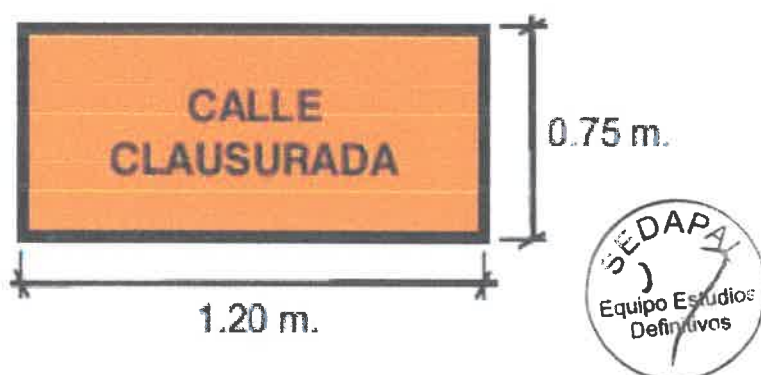
12.2.4 SEÑALES RESTRICTIVAS

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:

12.2.4.1 CALLE (CAMINO) CLAUSURADO (RC-1)

Deberá ser utilizada cuando sea clausurada la calle o la carretera al tránsito automotor, a excepción del personal de los contratistas de las obras. La señal deberá localizarse en el centro de la vía clausurada sobre la barrera o tranquera que limita el tránsito vehicular.

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



12.2.4.2 CALLE (CAMINO) CLAUSURADO A... m SOLO TRANSITO A ACCESO A LA PROPIEDAD (RC-2)

Se utilizará para los casos que el tránsito principal debe ser desviado y sólo se permita aquel de acceso a la propiedad.

De color naranja con letras y borde negros, rectangular, con su mayor dimensión horizontal, y de 1.50m. x 0.75m.



12.2.4.3 FIN TRAMO EN CONSTRUCCION (RC-3)

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 0.75m x 1.50m.

12.2.4.4 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 estudio.

12.2.5 SEÑALES PREVENTIVAS

Las señales preventivas a utilizarse en las zonas o áreas en construcción o mantenimiento tienen la función de prevenir al Conductor de posibles riesgos de accidente por las condiciones de la circulación automotriz producidas por las labores que están ejecutándose en la vía pública: desvíos, cambios de dirección, reducción del ancho de la superficie de rodadura, etc., que motivan que el usuario reduzca velocidad y tome las debidas precauciones.

Diseño. - Las señales preventivas a ser utilizadas en las zonas y áreas en construcción o mantenimiento serán de forma romboidal, con uno de sus vértices hacia abajo; de color naranja con letras, símbolos y marco negros.

(PC-1) SEÑAL CALLE EN CONSTRUCCIÓN (Camino en construcción) a 500 m.

Deberá utilizarse para prevenir al Conductor de las labores que están realizándose, de construcción o mantenimiento y que inciden en la operación de la vía.

Las dimensiones serán de 1.20 m. x 1.20 m.

(PC-2) SEÑAL DESVÍO A... 100 m.

Para prevenir la aproximación de un desvío se colocará la señal a unos 100m, antes del inicio desvío.

Las dimensiones serán de 1.20 m. x 1.20 m.

(PC-3) SEÑAL CALLE CLAUSURADA A.m

Esta señal preventiva será utilizada para prevenir al Conductor de la aproximación de una calle clausurada. Deberá localizarse a distancias mínimas de 50m, 100m y 200m del inicio de la calle clausurada; estas distancias variarán de acuerdo a las condiciones propias de cada caso.

Las dimensiones de dicha señal serán de 1.20 x 1.20 m.

12.2.6 BARRERAS

Las barreras o tranqueras a utilizarse deberán de ser uniformes, tanto en su estructura como en su pintura.

Es conveniente establecer clases de tranque ras de acuerdo a su utilización, clasificándose en movibles, portables y permanentes. Las dimensiones que se recomiendan para cada tipo de la clasificación se presentan en la Tabla No. 2.

JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

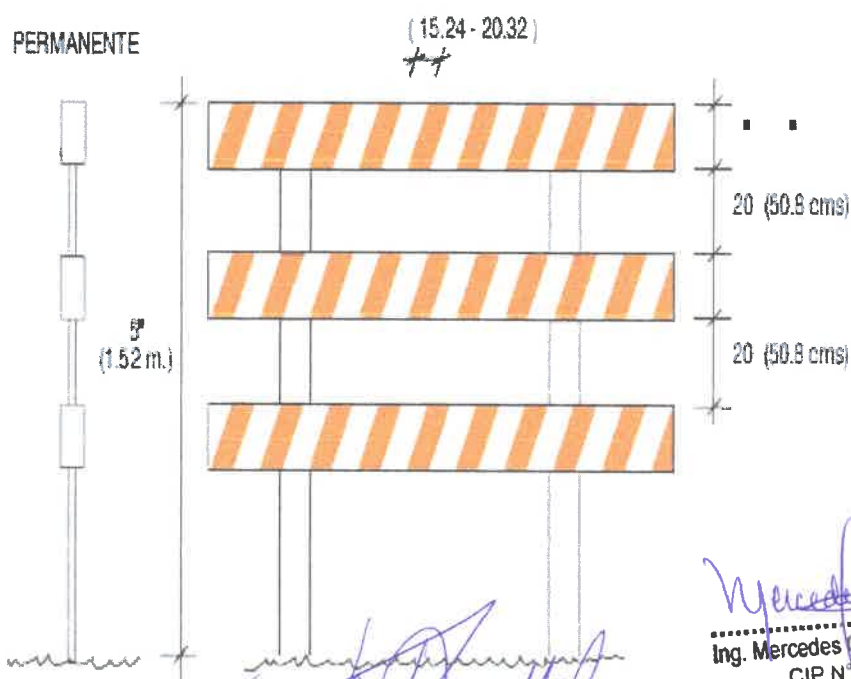
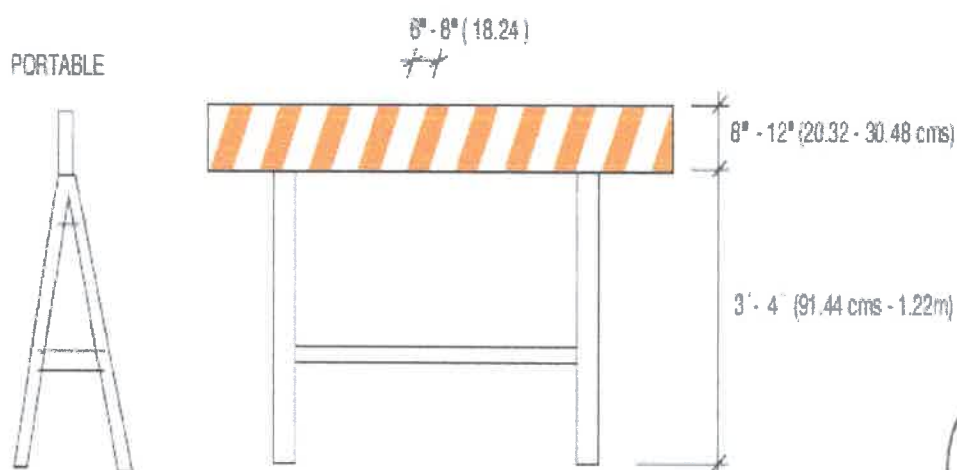
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto



LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

TABLA N° 2
DIMENSIONES POR CLASE DE TRANQUERA

	CLASIFICACION		
	MOVIBLE	PORTABLE	PERMANENTE
ANCHO DEL LARGUERO (cms)	8" - 12" 20.32 - 30.48	8" - 12" 20.32 - 30.48	8" - 12" 20.32 - 30.48
LONGITUD DEL LARGUERO (cms)	6" - 8" 152.4 - 203.2	8" - 12" 203.2 - 304.8	Variable
ANCHO DE LAS FRANJAS PINTADAS	6" 15.24	6" 15.24	6" 15.24
ALTURA (cms)	3" mínimo 76.2 mínimo	3" mínimo 76.2 mínimo	5" mínimo 127 mínimo
TIPO DE ESTRUCTURA	Desmontable	Ligera	Permanente (Postes)



LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

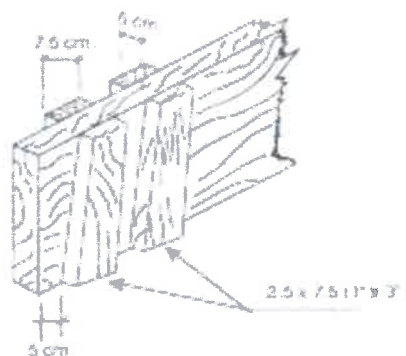
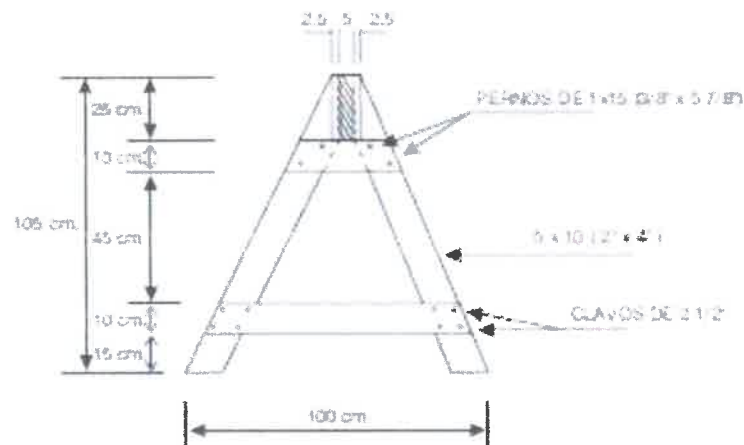
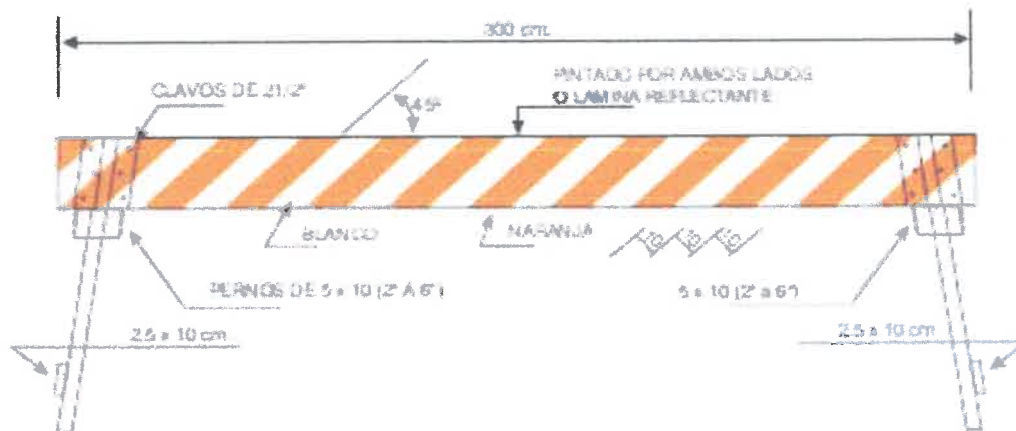
JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Mercedes G. Torres López
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

ESTUDIO DE TRANSITO

Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

732



LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

Jesús Manuel Durand Torres
**JESUS MANUEL
DURAND TORRES**
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Mercedes Gerarda Torres López
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

12.2.7 DISPOSITIVOS AUXILIARES

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

13.2.7.1 CONOS Y CILINDROS

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

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 10 cm, con el fin de obtener el contraste necesario.

De una altura no menor de 0.45 m.

13.2.7.2 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.

13.2.7.3 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 45 x 45 cm. como mínimo, confeccionados con una tela durable de color rojo brillante y bien asegurados a una asta de unos 90 cm. 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.



JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

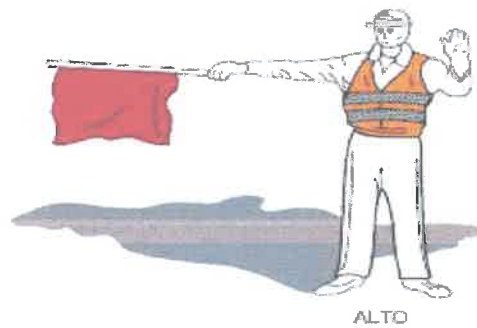

LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

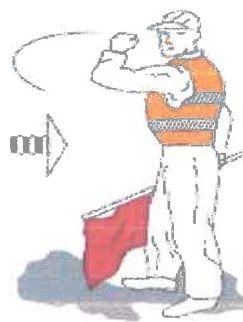
ESTUDIO DE TRANSITO

Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

734



ALTO



DESPACIO

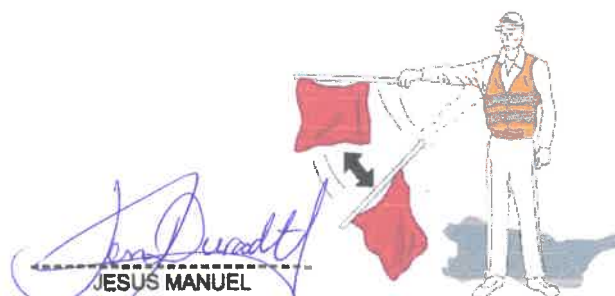
Cuando el tránsito con un sólo carril de circulación es largo, o cuando desde un extremo del tramo no sea visible el otro extremo, se deberá usar un señalero intermedio como coordinador, o un teléfono de campaña.



TRANSITO LENTO



LUIS FERRO CH.
Ficha 14956



JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

12.3 ANEXO "A" – DISEÑO DE SEÑALES PREVENTIVAS



P-2A



P-2B



P-5-2A



P-5-2B



P-19



P-20



P-25



P-47



Jesús Manuel Durand Torres
 JESUS MANUEL
 DURAND TORRES
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 221391

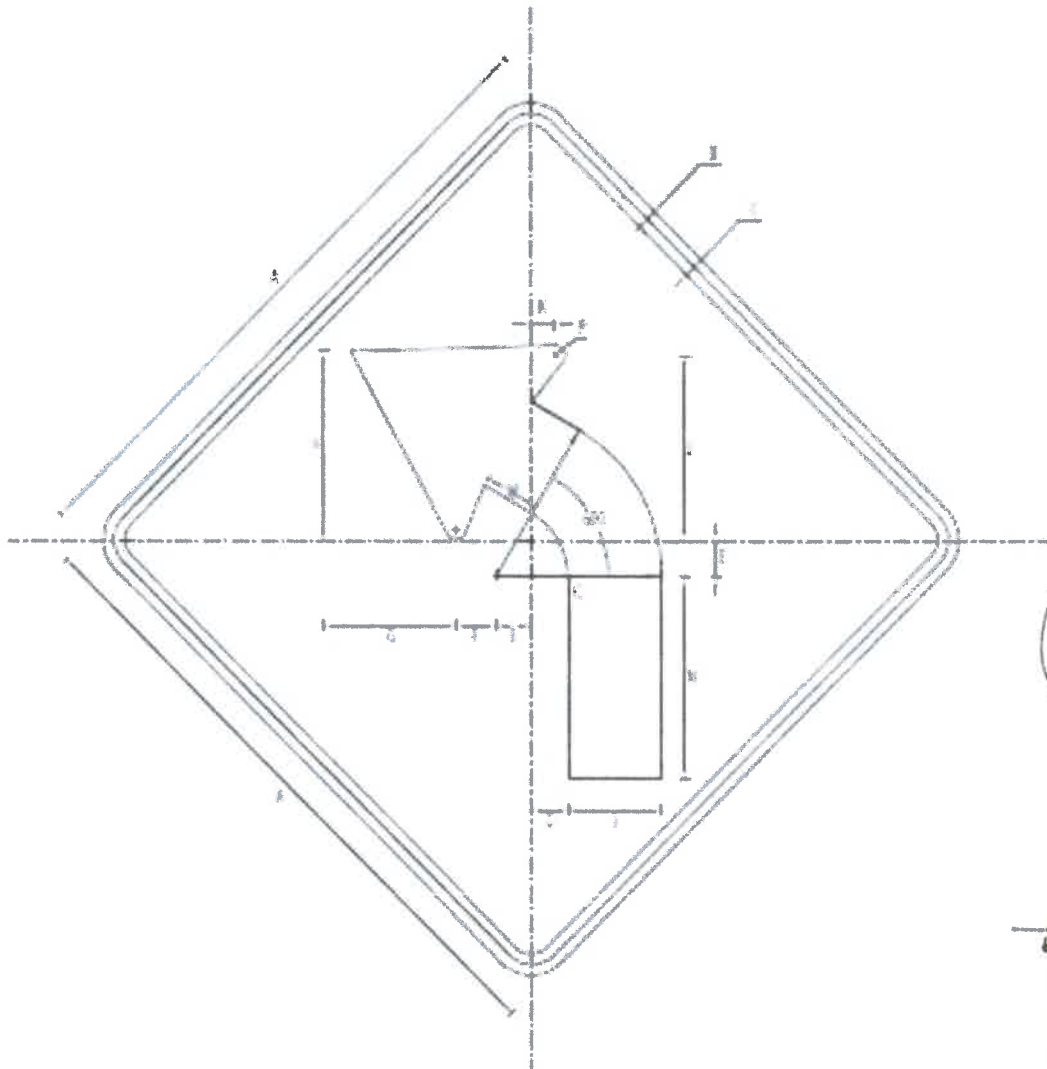
Mercedes Gerarda Torres López
 Ing. Mercedes G. Torres López
 CIP N° 22937
 Consultora y Directora del Proyecto

ESTUDIO DE TRANSITO

Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

736

P-2B CURVA A LA IZQUIERDA



LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

P-2 B	DIMENSIONES (milímetros)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
600 x 500	600,0	10,0	10,0	34,0	34,0	38,0	100,0	176,0
750 x 750	750,0	12,5	12,5	42,5	42,5	47,5	125,0	220,0
900 x 900	900,0	15,0	15,0	51,0	51,0	57,0	150,0	264,0

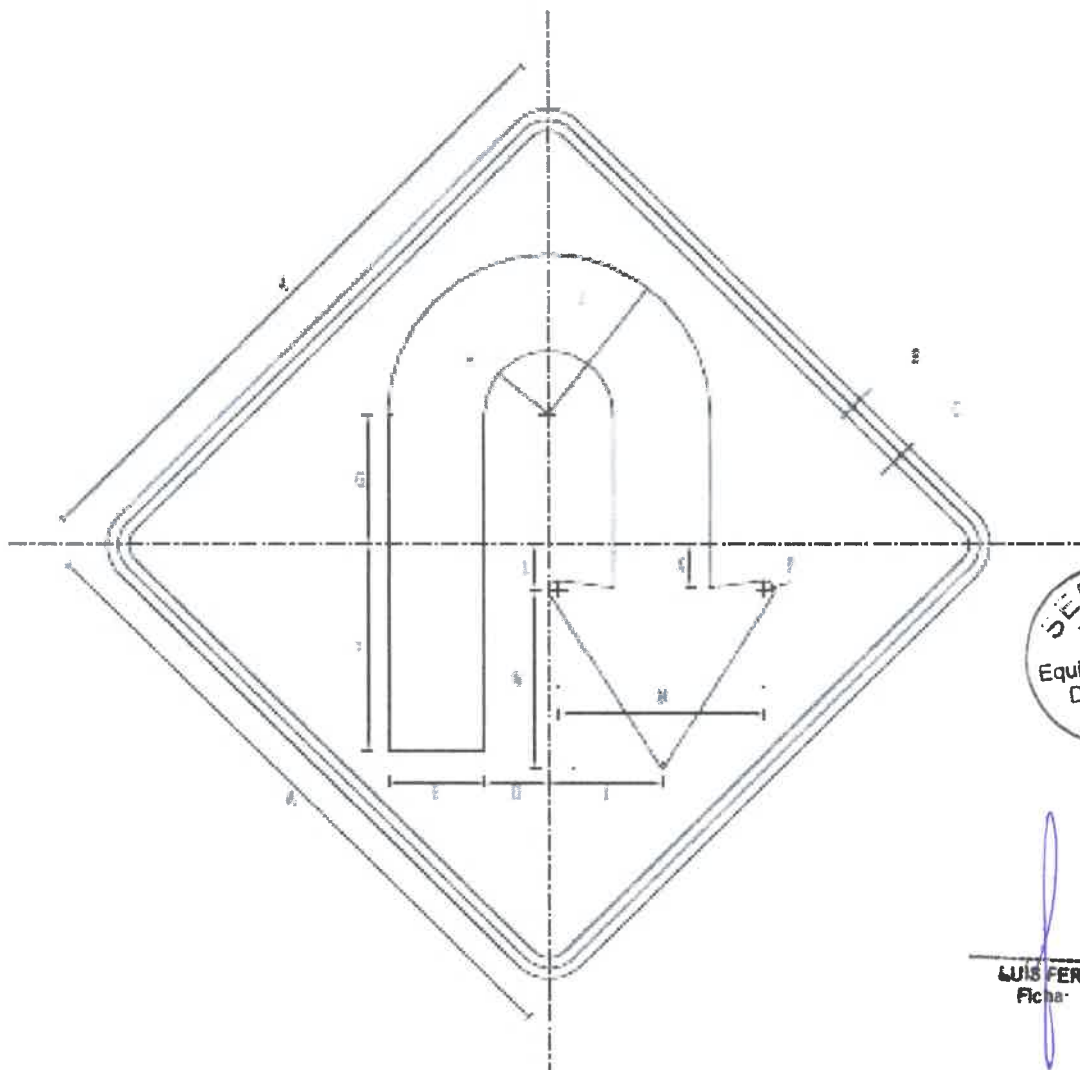
	J	K	L	M	N	O	P
600 x 600	90,0	22,5	172,0	53,0	190,0	158,0	9,0
750 x 750	112,5	28,3	215,0	66,3	237,5	197,5	11,3
900 x 900	135,0	33,9	268,0	79,5	286,0	237,0	13,5

Jesús Manuel Durand Torres
JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Mercedes G. Torres López
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

P-2A CURVA A LA DERECHA

P-5-2A CURVA EN U - DERECHA



LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

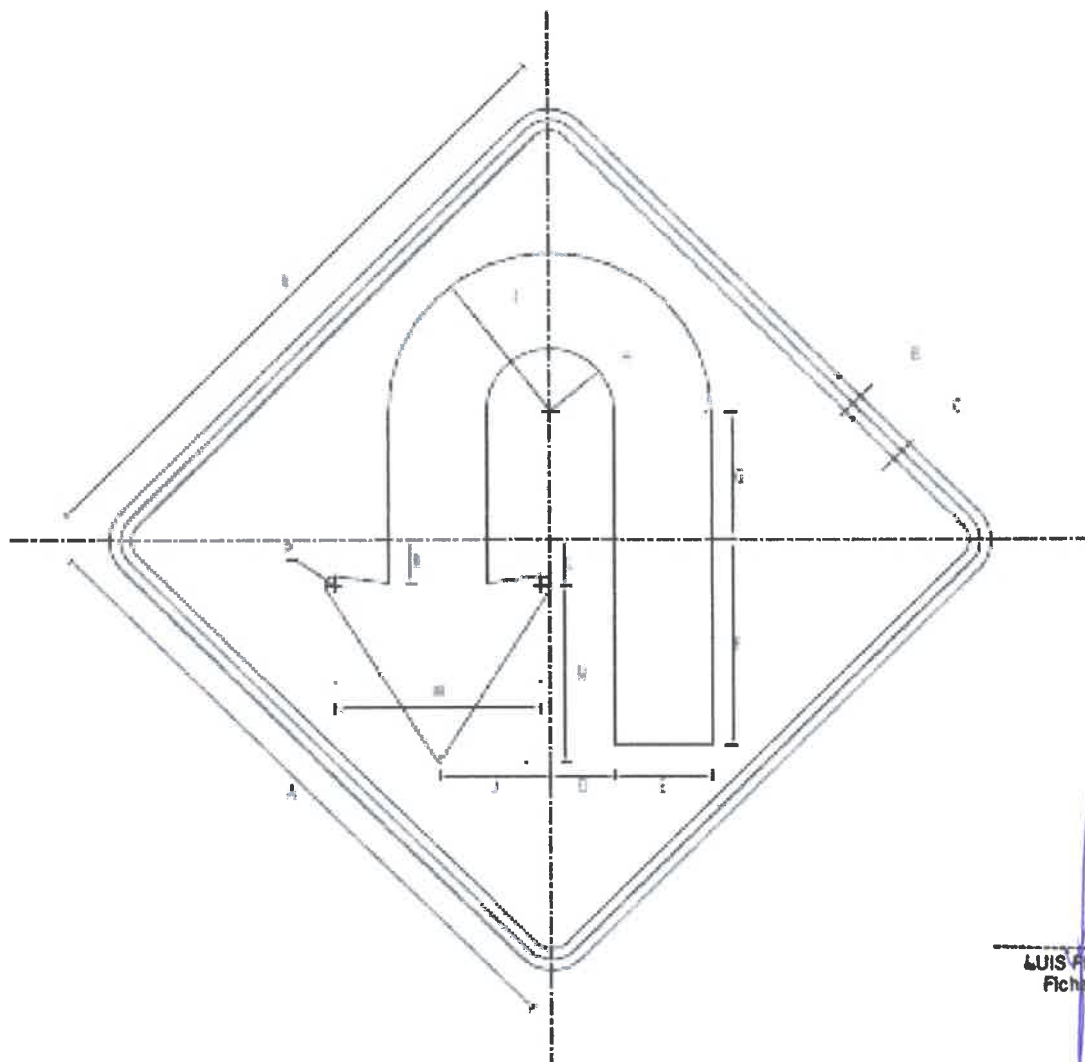
P-5-2 A	DIMENSIONES (milímetros)						
	A	B	C	D	E	F	G
600 x 600	600,0	10,0	10,0	10,0	90,0	195,0	122,8
750 x 750	750,0	12,5	12,5	12,5	112,5	243,8	153,5
900 x 900	900,0	15,0	15,0	15,0	135,0	292,5	184,2

	H	J	K	L	M	N	P
600 x 600	59,1	149,1	40,3	42,6	190,1	55,6	9,0
750 x 750	73,5	166,4	50,4	53,3	237,6	65,0	11,3
900 x 900	88,7	223,7	60,5	63,9	285,2	103,2	13,5

Jesús Manuel Durand Torres
JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Mercedes Gerarda Torres López
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

P-5-2B CURVA EN U - IZQUIERDA



LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

P-5-2 B	DIMENSIONES (milímetros)						
	A	B	C	D	E	F	G
600 x 600	600,0	10,0	10,0	10,0	90,0	195,0	122,6
750 x 750	750,0	12,5	12,5	12,5	112,5	243,8	153,5
900 x 900	900,0	15,0	15,0	15,0	135,0	292,5	184,2

	H	J	K	L	M	N	P
600 x 600	59,1	149,1	40,3	42,6	190,1	68,8	9,0
750 x 750	73,9	186,4	50,4	53,3	237,5	86,0	11,3
900 x 900	88,7	223,7	60,5	63,9	285,2	103,2	13,5



JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

12.4 ANEXO "B" – DISEÑO DE SEÑALES PARA ZONA DE TRABAJO

SEÑALES PARA CONSTRUCCIÓN



RC-1 A CALLE CLAUSURADA



RC-1 B CAMINO CLAUSURADO



RC-2 A CALLE CLAUSURADA A 300 mts



RC-2 B CAMINO CLAUSURADO A 300 mts



RC-3 FIN DE TRAMO EN CONSTRUCCION

NOTA: LOS ANUNCIOS MENCIONADOS EN LAS SEÑALES SON REFERENCIAL, SE ESCRIBIRA DE ACUERDO A LA NECESIDAD.

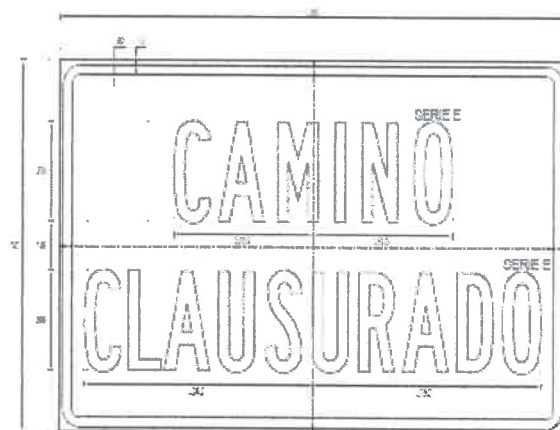
LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956




JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

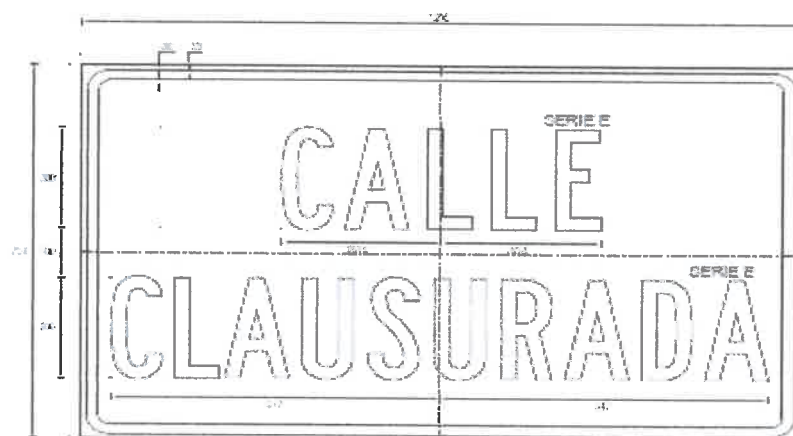
RC-1 B CAMINO CLAUSURADO



NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS

RC-3 FIN DE TRAMO EN CONSTRUCCIÓN

RC-1 A CALLE CLAUSURADA



NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS

JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956



ESTUDIO DE TRANSITO

Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

741

RC-2 B CAMINO CLAUSURADO A . . . m



NOTA: DIMENSIONES EN MILIMETROS

LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956


JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

PANEL FOTOGRAFICO



Foto N° 01 – Intersección de las Calles Apalaches con Los Alpes



Foto N° 02 – Intersección de las Calles Apalaches con Los Alpes



Foto N° 03 – Intersección de las Calles Apalaches con Los Alpes



LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956


JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

ESTUDIO DE TRANSITO

Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

743



Fotos N° 4, 5 y 6.- Intersección de las Calles Los Alpes con La Punta



LUIS FERRO CH.
C/cha 14956


JESÚS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391



Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

Costos de Plan y ejecución Desvío de Tránsito




LUIS FERRO CH.
Ficha 14956


JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

COMPONENTES DEL PLAN DE DESVIOS

ACTIVIDAD: CONTROL VEHICULAR CON SEÑALES PARA LOS TRABAJOS RED DE DESAGUE A BUZON EXISTENTE

Nº	Calle	Nombre	Letreros				Tranqueras reflectoras		Apoyo de la Policía		Conos de seguridad	
			Informativos	Preventivos	Cantidad	U	Cantidad	U	Efectivos	U	Cantidad	U
1	Calle La Punta		3	9	3.00	0.00	0.00	und.	1	mes	5	und.
									2.00	mes	5.00	und.

ACTIVIDAD: CONTROL VEHICULAR CON SEÑALES PARA LOS TRABAJOS RED DE DESAGUE A BUZON EXISTENTE

Nº	Calle	Nombre	Letreros				Tranqueras reflectoras		Apoyo de la Policía		Conos de seguridad	
			Informativos	Preventivos	Cantidad	U	Cantidad	U	Efectivos	U	Cantidad	U
1	Calle De Los Andes		2	6						mes	5	und.
2	Calle La Punta			1						mes		und.
			2.00	7.00		0.00	und.		0.00	mes	5.00	und.

ACTIVIDAD: CONTROL VEHICULAR CON SEÑALES PARA LOS TRABAJOS RED DE DESAGUE A BUZON EXISTENTE

Nº	Calle	Nombre	Letreros				Tranqueras reflectoras		Apoyo de la Policía		Conos de seguridad	
			Informativos	Preventivos	Cantidad	U	Cantidad	U	Efectivos	U	Cantidad	U
1	Calle Los Alpes			2						mes	5	und.
			0.00	2.00		0.00	und.		0.00	mes	5.00	und.

ACTIVIDAD: CONTROL VEHICULAR CON SEÑALES PARA LOS TRABAJOS RED DE DESAGUE A BUZON EXISTENTE

Nº	Calle	Nombre	Letreros				Tranqueras reflectoras		Apoyo de la Policía		Conos de seguridad	
			Informativos	Preventivos	Cantidad	U	Cantidad	U	Efectivos	U	Cantidad	U
1	Calle De Los Andes		1	6						mes		und.
2	Calle La Punta		1	2						mes		und.
			2.00	8.00		0.00	und.		0.00	mes	0.00	und.

COSTO PLAN DE DESVIOS

Descripcion	Cantidad	Und	Costo Unit. (S/.)	Parcial (S/.)	Total (S/.)
Letreros informativos	7.00	Und	316.45	221.52	
Letreros Preventivos	26.00	Und	320.45	833.17	
Tranqueras reflectoras	0.00	Und	428.70	0.00	
Apoyo de la policia	2.00	mes	2,500.00	5,000.00	
Conos	15.00	Und	50.16	75.24	6,129.93
Gastos Generales (15%)					919.49
Utilidad (8.00%)					490.39
Total No incl IGV					7,539.81

RESUMEN

COSTO PLAN DE DESVIOS	7,539.81
COSTO ESTUDIO DE TRANSITO Y PAGO DE TRAMITES	5,774.16
TOTAL (no inc. IGV)	13,313.97

Nota 1: el costo unitario de los postes perimetricos, letreros, tranqueras y conos esta afectado por un factor de uso de 1/10

Nota 2: el costo unitario de la mallla por el factor 1/4 ya que se iran reusando secuencialmente.

Nota 4: El residente sera el responsable de la implementacion de plan de transito.

Nota 3: el costo unitario del apoyo de los policas esta afectado por el factor 1/3 ya que solo trabajaran parcialmente.



JESUS MANUEL DURAND TORRES INGENIERO CIVIL Reg. CIP N° 221391

LUIS FERRO CH. FICHA: 14898

Ing. Mercedes G. Torres López CIP N° 22937 Consultora y Directora del Proyecto

INSTALACION DE REDES DE ALCANTARILLADO PARA OCHO (08) LOTES EN LA URBANIZACION HUERTOS DE LA MOLINA - DISTRITO DE LA MOLINA, PROVINCIA Y REGION LIMA

ESTRUCTURA DE COSTOS ESTUDIO DE TRANSITO - VALOR REFERENCIAL

Fecha de Precios: 30-04-2020

IT.	DESCRIPCIÓN	Nº	Incid %	TIEMPO MESES	HONORARIOS SOLES (S/.)	IMPORTE S/.
1.0 EJECUCION DE OBRAS						
1.1 PERSONAL						
	ING. CIVIL : ESPECIALISTA EN ESTUDIO DE TRANSITO:	1	100%	0.25	10,904.00	2,726.00
	ENCUESTADORES - CONTEO DE VEHICULOS	2	50%	0.25	3,507.00	876.75
	DIBUJANTE	1	50%	0.20	5,846.00	584.60
	SUB TOTAL 1.1					4,187.35
1.2 MATERIAL TECNICO						
	MATERIALES DE USO ESPECIFICO PARA EL ESTUDIO	Und	Cant.	MESES	Precio S/.	IMPORTE S/.
	FOTOCOPIAS (A4 y A3) Y ANILLADOS	1	2.0	0.25	80.00	40.00
	FOTOCOPIAS DE PLANOS Y PLOTEOS (1 JUEGO)	1	1.0	0.25	250.00	62.50
	TINTAS PARA IMPRESORA Y/O TONER	estim		1	60.00	60.00
	ÚTILES DE OF. (Papel Bond, folders, CDs.)	estim		1	150.00	150.00
	INDUMENTARIA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA PERSONAL DE CAMPO					
	CHALECOS PARA ENCUESTADORES	Und		2	25.00	50.00
	SUB TOTAL 1.2					362.50
2.0 COSTOS PARA ESTUDIO DE TRANSITO		Und	Cant.	MESES	Precio S/.	IMPORTE S/.
	DERECHO DE TRAMITE	Und	1.0		103.06	103.06
	INGRESO DE EXPEDIENTE	Und	1.0		25.00	25.00
	INTERFERENCIA DE VIA x VIA	Und	2.0		68.69	137.38
	SUB TOTAL 2.0					265.44
TOTAL COSTO DIRECTO					S/.	4,815.29
GASTOS GENERALES (11.9131%)						573.65
	(Oficinas Principal, de Operaciones en Campo, Servicios, Personal Adm. Mobiliario, Camionetas, Eq. Topografía, PCs., etc)					
UTILIDAD (8.00%)						385.22
TOTAL					S/.	5,774.16
I.G.V. 18%						1,039.35
MONTO VALOR REFERENCIAL (PRESUPUESTO BASE)					S/.	6,813.51

DETALLE DE LOS GASTOS GENERALES

Fecha de Precios: 30-04-2020

Nº	TIEMPO MESES	HONOR. SOLES (S/.)	IMPORTE S/.
1 Oficina Local Principal del Consultor (Factor= 20%)			
Alquiler o Depreciación de Oficina Principal (Incl. Autovalúo y Arbitrios)	0.20	250.00	50.00
Mobiliario de oficina principal	0.20	200.00	40.00
Servicio y mantenimiento de Of. principal (Luz, Agua, etc.)	0.20	50.00	10.00
Conexión y Telefonía Fija	0.20	150.00	30.00
Conexión Internet y Red	0.20	120.00	24.00
Computadoras Pentium IV ó Superior (Depreciación ó Alquiler)	0.20	300.00	60.00
Impresora Color Formato A4, A3 y A1 (Depreciación ó Alquiler)	0.20	200.00	40.00
PARCIAL 1			254.00
2 MOVILIDAD Y EQUIPOS DE CAMPO			
Vehículo para Encuesta de campo para el personal (Camioneta operada incl. Combustible, lub. y otros costos operacionales)			319.65
PARCIAL 2			319.65
TOTAL GASTOS GENERALES			573.65



LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP Nº 221391


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP Nº 22937
Consultora y Directora del Proyecto

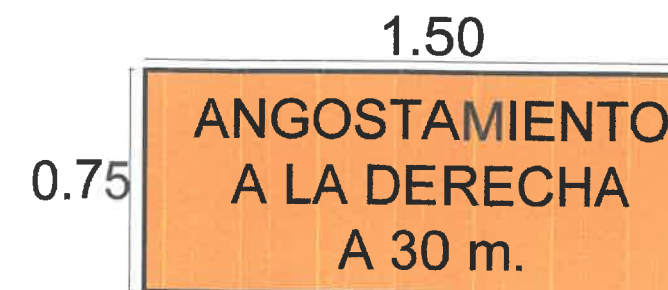
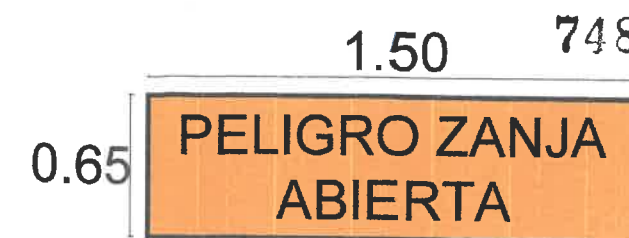
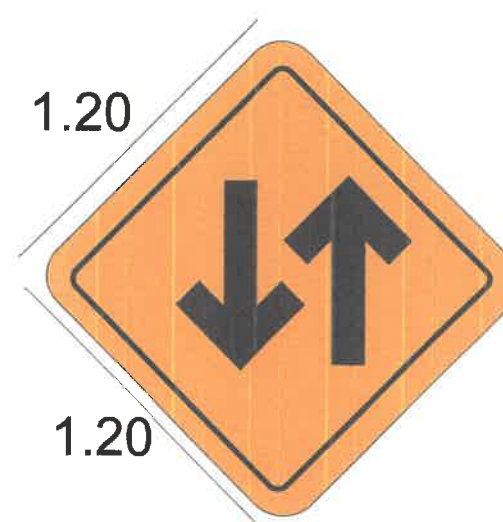
Plano Desvío de Tránsito




JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391


LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto



JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221391

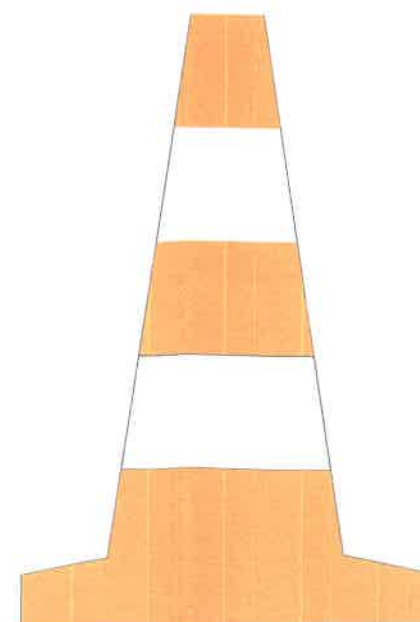
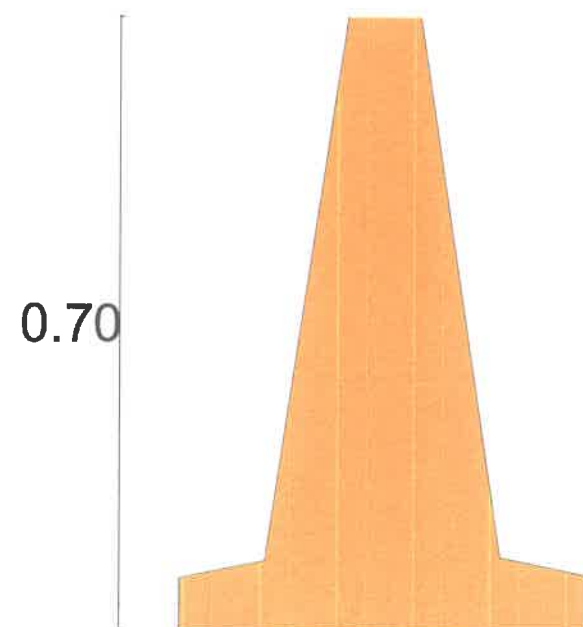


NORMA DE REFERENCIA

RM 210-2000 MTC

LUIS FERRO CH.
Ficha 14956

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

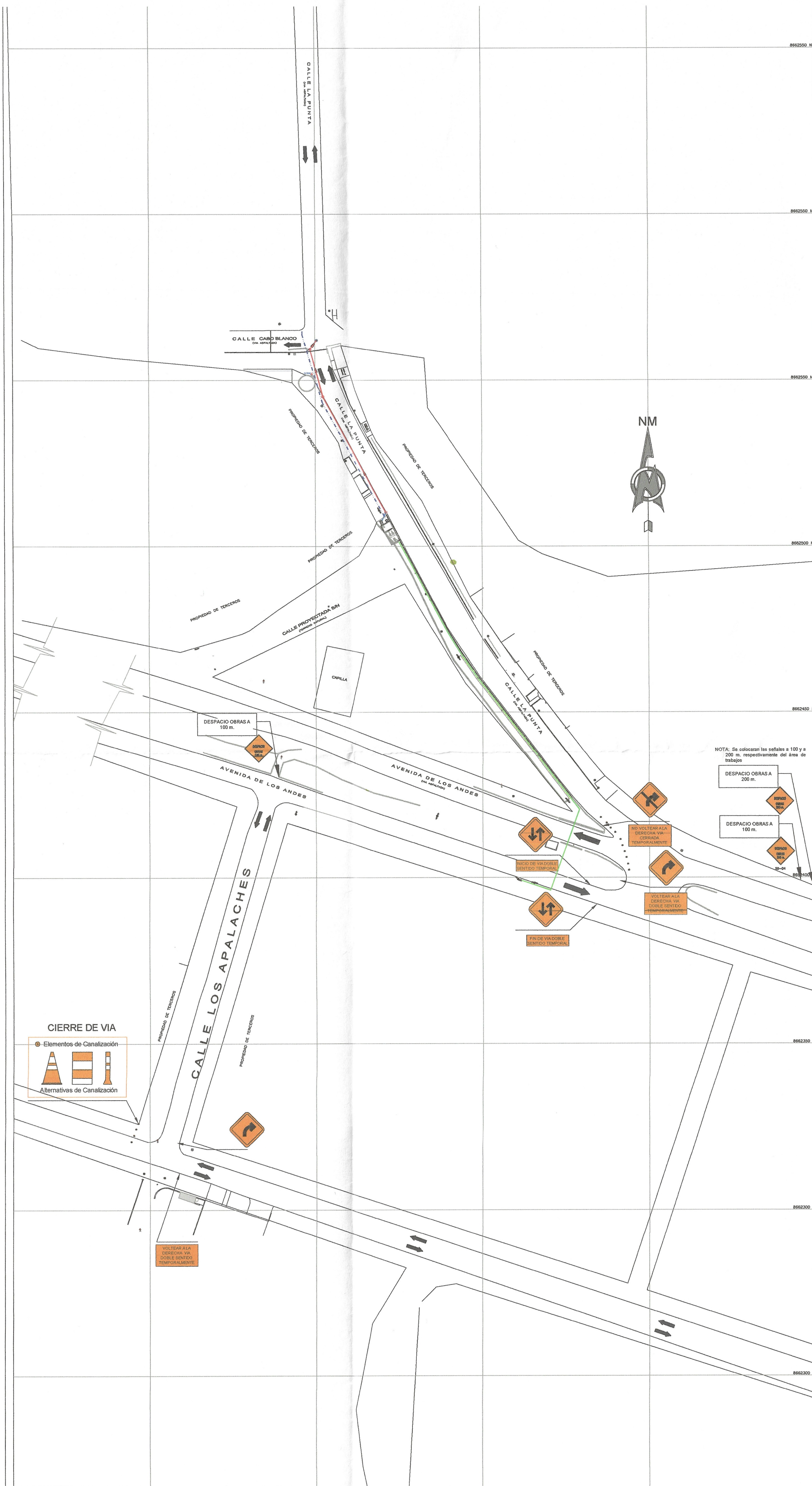


CONOS DE SEGURIDAD DE TRANSITO



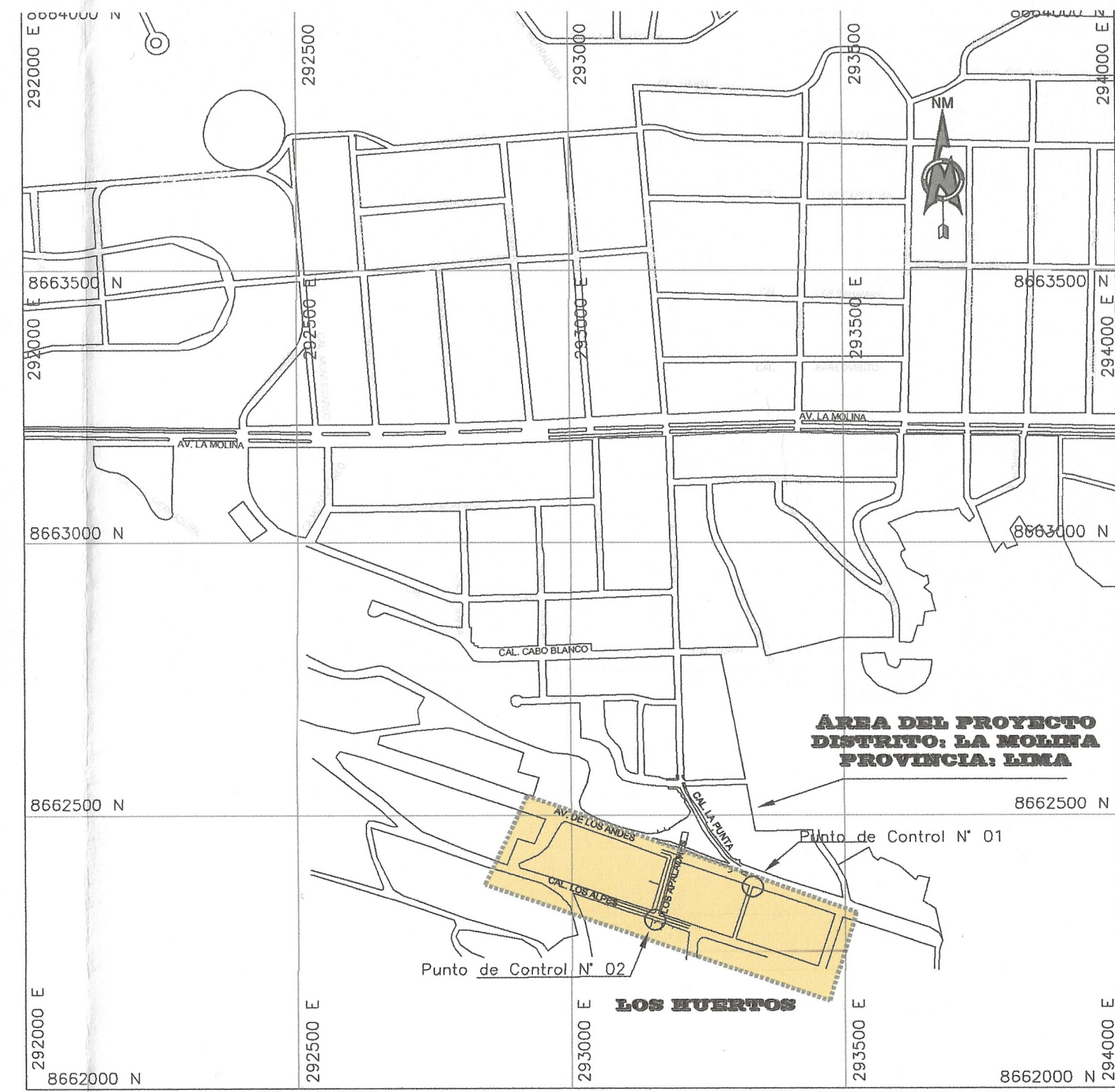
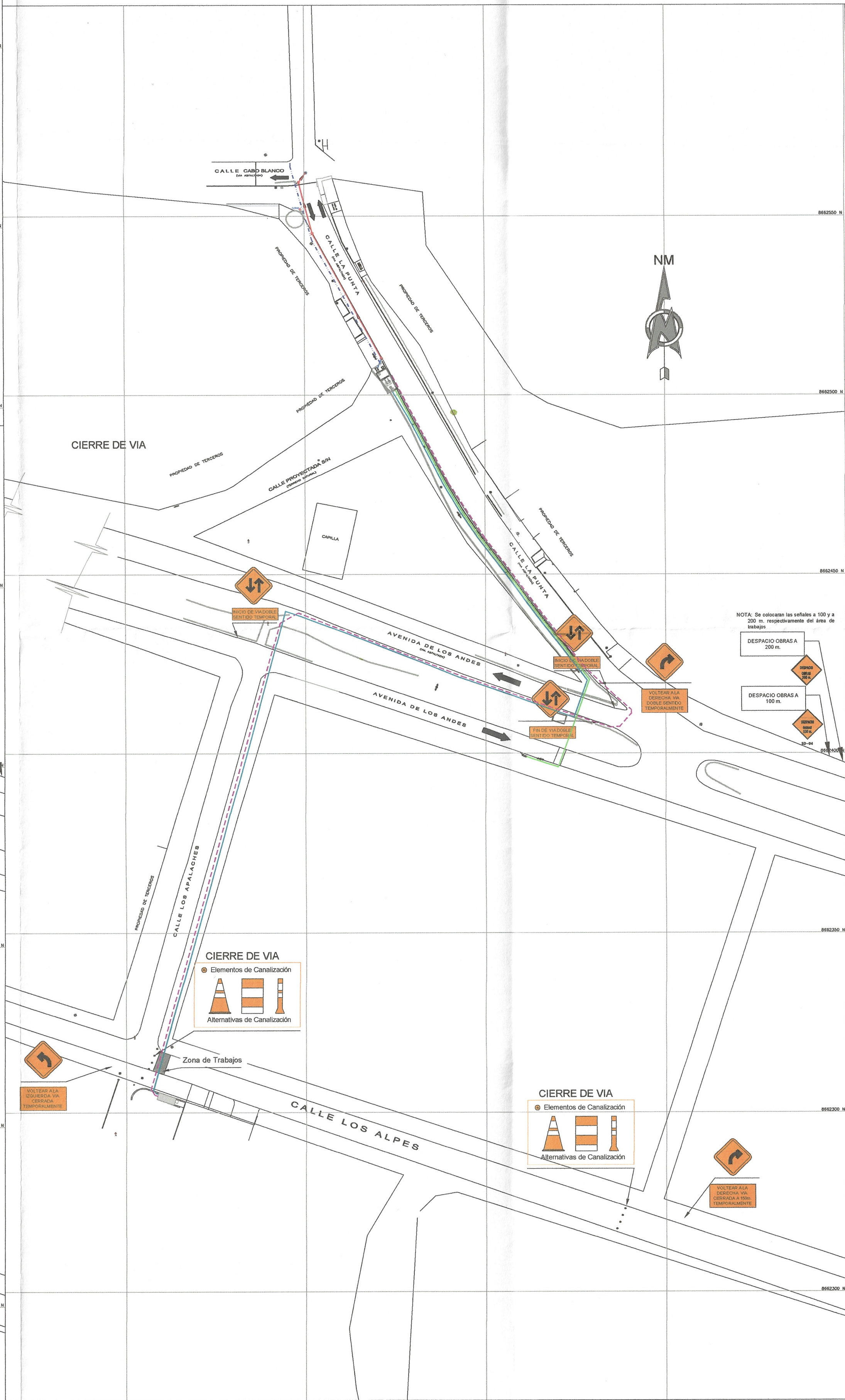
SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA
GERENCIA DE PROYECTO Y OBRAS

Proyectista: ING. MERCEDES GERARDA TORRES LOPEZ			
Proyecto: "INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE PARA (08) LOTES UBICADOS EN LA CALLE LOS ALPES DE LA URBANIZACIÓN HUERTOS DE LA MOLINA - DISTRITO DE LA MOLINA"	Districto:	LA MOLINA	N° de Proyecto:
	Provincia:	LIMA	
	Departamento:	LIMA	Codigo* PC-01
	Director:	ING. MERCEDES GERARDA TORRES LOPEZ	
	Profesional Especialista:	ING. MERCEDES GERARDA TORRES LOPEZ	
Plano de: PLANO DE CARTILLA DE SEÑALIZACIÓN	Dibujo:	MML	Lamina: 1 / 1
	Escala:	INDICADA	Total de Planos: 1
	Fecha:	DICIEMBRE 2019	

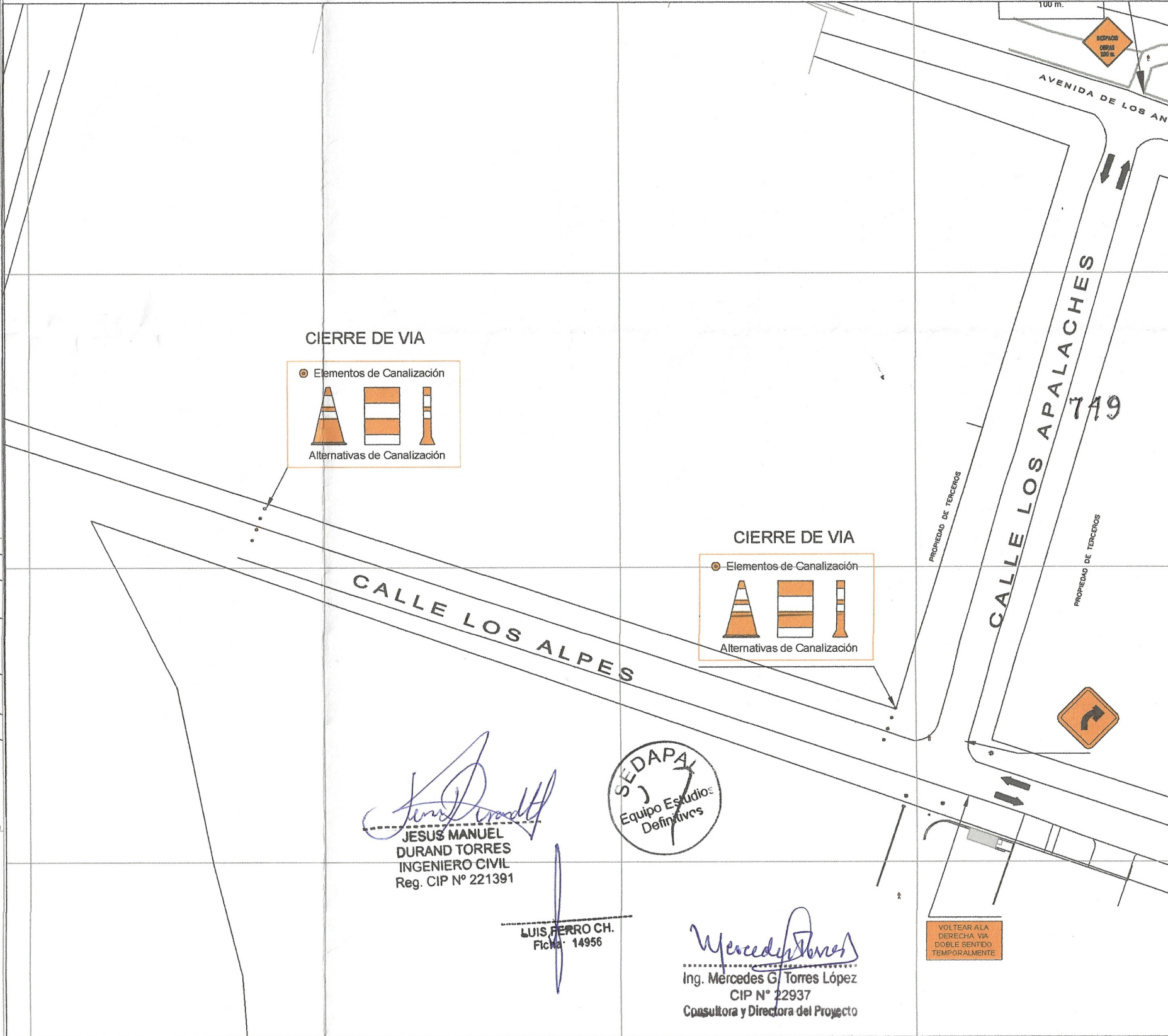


CONTROL VEHICULAR CON SEÑALES PARA LOS TRABAJOS EN LA CALLE LOS APALACHES Y LOS ALPES
ESC. 1/750

CONTROL VEHICULAR CON SEÑALES PARA LOS TRABAJOS DE ALCANTARILLADO EN AV. LOS ALPES
ESC. 1/750



UBICACIÓN
ESC. 1/10,000

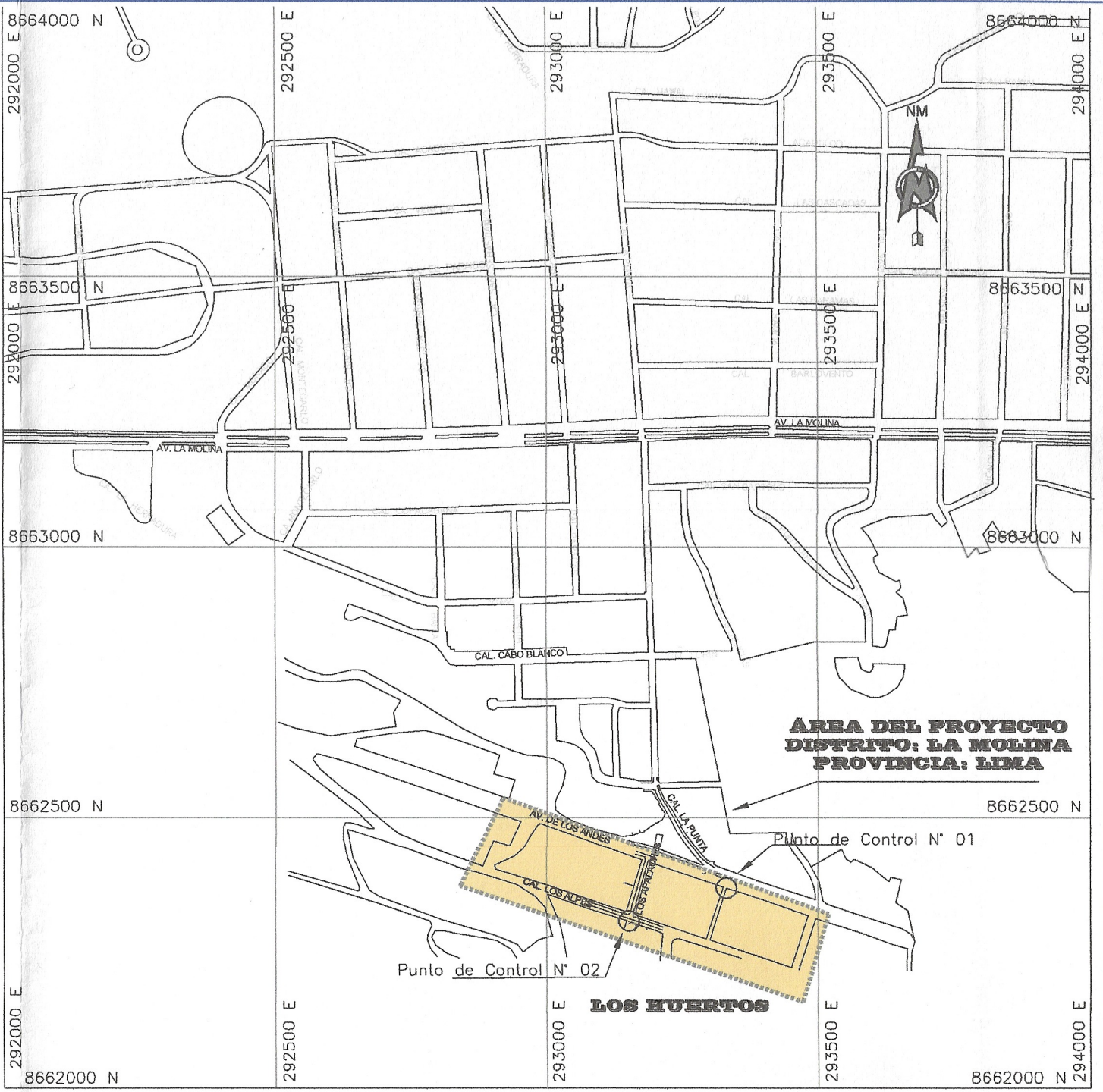


CONTROL VEHICULAR CON SEÑALES PARA LOS TRABAJOS EN LA CALLE LOS APALACHES Y LOS ALPES
ESC. 1/750

sedapal SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA GERENCIA DE PROYECTO Y OBRAS			
Proyectista: ING. MERCEDES GERARDA TORRES LOPEZ			
Proyecto: "INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE PARA (08) LOTES UBICADOS EN LA CALLE LOS ALPES DE LA URBANIZACIÓN HUERTOS DE LA MOLINA - DISTRITO DE LA MOLINA"	Districto:	LA MOLINA	N° de Proyecto:
	Provincia:	LIMA	Codigo*
	Departamento:	LIMA	
	Director:	ING. MERCEDES GERARDA TORRES LOPEZ	
Plano de:	Profesional Especialista:	ING. MERCEDES GERARDA TORRES LOPEZ	PCV-01
	Dibujó:	MML	
	Escaló:	INDICADA	
	Fecha:	DICIEMBRE 2019	
Laminas:		1 / 1	Total de Planos:
Fecha:		DICIEMBRE 2019	



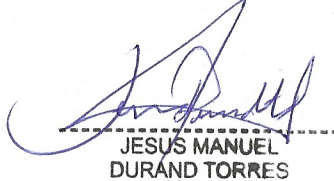
ESC. : 1/2,500




UBICACIÓN
ESC. 1/10,000

LEYENDA

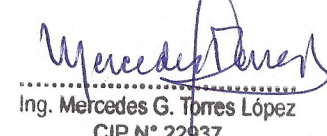
Punto de Control N° 01
Punto de Control N° 02
Sentido de las vías




JESUS MANUEL
DURAND TORRES
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 221351



SEDAPAL
Entidad Especializada
Definitiva



Mercedes Gerarda Torres Lopez
Ing. Mercedes G. Torres Lopez
CIP N° 22837
Consultora y Directora del Proyecto



LUIS FERRO CH.
Ploma: 14955

sedapal SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA GERENCIA DE PROYECTO Y OBRAS			
Proyectista: ING. MERCEDES GERARDA TORRES LOPEZ			
Proyecto: "INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE PARA (08) LOTES UBICADOS EN LA CALLE LOS ALPES DE LA URBANIZACIÓN HUERTOS DE LA MOLINA - DISTRITO DE LA MOLINA"	Districto:	LA MOLINA	
	Provincia:	LIMA	
	Departamento:	LIMA	
	Director:	ING. MERCEDES GERARDA TORRES LOPEZ	
Plano de: PLANO GENERAL DE OBRA (ZONA DE TRABAJO Y SENTIDO ACTUAL)	Profesional Especialista:	ING. MERCEDES GERARDA TORRES LOPEZ	
	Dibujante:	MML	
	Escala:	INDICADA	
	Fecha:	DICIEMBRE 2019	
		Lamina:	1 / 1
		Total de Planos:	1

Documentos




LUIS FERRO CH.
Ficha 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto



Municipalidad de La Molina
SUBGERENCIA DE GESTION DOCUMENTARIA
PLATAFORMA DE ATENCION AL CIUDADANO

CONSTANCIA DE RECEPCION

OFICIO N°19833-2019

CODIGO QR



DATOS DEL SOLICITANTE

NOMBRE	00278854 - TORRES LOPEZ MERCEDES GERARDA				
DOMICILIO FISCAL	JR. HUAMACHUCO No.: 1555 - JESUS MARIA			T.FIJO.	5645350
DNI	25513736	CORREO	MTL2409@GMAIL.COM		T.MOVIL.

FOLIOS : 2

DATOS DEL TRAMITE

PROCEDIMIENTO		Datos Registro Tramite	
ASUNTO	CARTA N°117-2019/MTL	Fecha :	07/11/2019
DESTINO	GERENCIA DE DESARROLLO URBANO	Hora :	10:21:52
OBSERVACIONES		Usuario :	LPIEROLA
		FIRMA DEL OPERADOR	

FIRMA DEL OPERADOR

[Signature]

Para consultar su tramite deberá escanear con un Smartphone el código QR ubicado en la parte superior derecha.

http://m.mdim.gob.pe/m/isi.php?qr=475590&key=GY*Y4FHCEGB

www.munimolina.gob.pe

LPIEROLA

07/11/2019 10:21:54

Central Telefonica : 313-4444

LUIS FERRO CH.
Ficha 14956



[Signature]
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto



CARGO

MERCEDES G. TORRES LOPEZ
Ingeniero Sanitario Ambiental

Carta Nro. 117-2019/MTL

Lima, 7 de Noviembre de 2019

Señor:

ALVARO PAZ DE LA BARRA FREIGEIRO
ALCALDE DE MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA
Av. Ricardo Elías Aparicio N° 740 Urb. Las Lagunas de La Molina
Presente.



Asunto : Solicito documentación e información

Ref. : Adjudicación Simplificada N° 0045-2019-SEDAPAL. Contratación del servicio de consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

De mi consideración,

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez hacer de su conocimiento que por encargo de Sedapal se desarrollará el servicio de consultoría de la referencia, para lo cual solicitamos información y documentación necesaria para la elaboración del proyecto, el cual se detalla a continuación:

1. Planos de zonificación y vías aprobadas actualizados con su respectiva resolución, en donde se muestren las secciones de las calles de la Urb. Huertos de La Molina.
2. Plano General de Desarrollo Urbano aprobado y Habilitaciones que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto (Urb. Huertos de La Molina)
3. Planos de estructuras y/o servicios existentes en el área de influencia del proyecto para ser tomadas en cuenta en el proyecto.

La información solicitada se requiere en el más breve plazo a fin realizar los trabajos de campo necesarios para la elaboración del estudio definitivo y expediente técnico.

Para cualquier consulta y/o aclaración pueden contactarse con nosotros a los números telefónicos, correo electrónico o dirección que aparece al pie de página.

Se adjunta plano del área de influencia del proyecto.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,


Mercedes Gerarda Torres López
Ingeniera Sanitaria CIP 22937
Consultora RNP 00529

LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956




Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto



MERCEDES G. TORRES LOPEZ
Ingeniero Sanitario Ambiental

CARGO

Carta Nro. 125-2019/MTL

Lima, 18 de noviembre de 2019

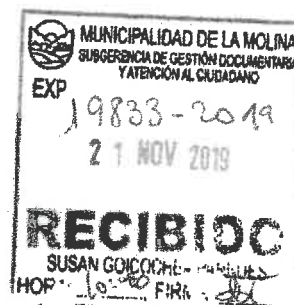
Señor:

ALVARO PAZ DE LA BARRA FRREIGEIRO

ALCALDE DE MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA MOLINA

Av. Ricardo Elías Aparicio N° 740 Urb. Las Lagunas de La Molina

Presente.



Asunto : Reitero solicitud de documentación e información complementaria

Ref. : Adjudicación Simplificada N° 0045-2019-SEDAPAL. Contratación del servicio de consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina - Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

De mi consideración,

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez reiterar nuestra solicitud de entregar información y documentación realizada mediante Carta Nro. 117-2019/MTL de fecha 07.11.2019 (Exp 19833-2019), consistente en:

1. Planos de zonificación y vías aprobadas actualizados con su respectiva resolución, en donde se muestren las secciones de las calles de la Urb. Huertos de La Molina.
2. Plano General de Desarrollo Urbano aprobado y Habilitaciones que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto (Urb. Huertos de La Molina)
3. Planos de estructuras y/o servicios existentes en el área de influencia del proyecto para ser tomadas en cuenta en el proyecto.

Asimismo, solicitamos información complementaria que se detalla a continuación:

4. Plano Catastral con la información ambiental de la zona (calles, avenidas, vías)
5. Planos de riesgos de desastres y vulnerabilidad, peligros urbanos
6. Imagen satelital del área de influencia del proyecto no mayor a un año con 50cm de resolución


La información solicitada se requiere en el más breve plazo a fin realizar los trabajos de campo necesarios para la elaboración del estudio definitivo y expediente técnico.

Para cualquier consulta y/o aclaración pueden contactarse con nosotros a los números telefónicos, correo electrónico o dirección que aparece al pie de página.


Se adjunta plano del área de influencia del proyecto.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,


Mercedes Gerarda Torres López
Ingeniera Sanitaria CIP 22937
Consultora R.N.P. 00529

LUIS FERRO CH.
Ficha 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto





W. de Pineda
Mercedes Gerardo Torres López
Ingeniera Sanitaria CIP 22937
Consultora / NP. C0529



WISPERROCH
Fiche 14956

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

LOTES BENEFICIADOS

AREAS DEL PROYECTO

LIMITE PERIMETRICO
URBANIZACION HUERTOS
DE LA MOLINA



Municipalidad de La Molina
SUBGERENCIA DE GESTION DOCUMENTARIA
PLATAFORMA DE ATENCION AL CIUDADANO

EXP. ADMIN No. 19833-2019

AREA DESTINO : GERENCIA DE DESARROLLO URBANO

ANEXAR A : 19833-2019

POR ENCONTRARSE EN ESA AREA DESDE EL DIA : 21/11/2019

ANEXO : 01

FOLIOS : 3

FECHA : 21/11/2019

HORA : 10:39:50

REGISTRO : SGOICOCHEA

WAS FERROCH
Ficha: 14956



Mercedes G. Torres López
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto



Municipalidad de La Molina

"Año de la lucha contra la corrupción y la Impunidad"

La Molina, 30 de diciembre del 2019

CARTA N° 0794 - 2019 - MDLM - GDU/SHUPUC

Sra.

MERCEDES GERARDA TORRES LOPEZ

Jirón Huamachuco N° 1555

Jesús María. -

Ref. : Oficio N° 19833-2019 Anexo 02

De mi consideración:

Me dirijo a Ud. en atención al Anexo 01 del Oficio de la referencia, mediante el cual consulta sobre la consulta sobre la Asociación de Vivienda Los Huertos de La Molina, y solicita con el Anexo 1 del Oficio de la referencia que corresponde a:

1. Plano de zonificación y vías actualizados con su respectiva Resolución, en donde se muestre las secciones de las Calles de la Urb. Los Huertos.
2. Plano de Desarrollo Urbano aprobado y Habilitaciones que se encuentre dentro del área de influencia del proyecto (Urb. Los Huertos).
3. Planos de estructuras y/o servicios existentes en el área de influencia del proyecto para ser tomados en cuenta en el proyecto.

Información complementaria consistente en la siguiente información:

- a) Plano Catastral con la información ambiental de la zona (calles, avenidas vías)
- b) Plano de riesgo de desastres y vulnerabilidad, peligros urbanos.
- c) Imagen satelital del área de influencia del proyecto no mayor a un año y con 50 cm de resolución.

Sobre el particular, se le reitera en todos sus extremos del contenido de la Carta N° 678-2019-MDLM-SHPUC de fecha 05 de diciembre del 2019.

Asimismo, se precisa que no contamos con la información solicitada con los detalles que especifica y se concluye que hasta la fecha la denominada Urb. Los Huertos de La Molina no cuenta con proyecto de Habitación Urbana.

Por lo antes expuesto, se da por concluido la atención al Oficio de la referencia, de acuerdo a los alcances del T.U.O de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

Sin otro particular quedo de Ud.

Atentamente,

**MUNICIPALIDAD DE LA MOLINA**

SILVIA MARIA YARRA LUYO
 SUBGERENTE DE HABILITACIONES URBANAS, PLANEAMIENTO URBANO Y CATASTRO
 GERENCIA DE DESARROLLO URBANO

LUIS FERRO CH.
 FICHA 14956



Ing. Mercedes G. Torres López
 CIP N° 22937
 Consultora y Directora del Proyecto

SYL/jap

SUBGERENCIA DE HABILITACIONES URBANAS, PLANEAMIENTO URBANO Y CATASTRO

Av. Ricardo Elías Aparicio N° 740 - Las Lagunas de La Molina
 N° de Teléfono 313-4444 - Anexos N° 321





MERCEDES G. TORRES LOPEZ
Ingeniero Sanitario Ambiental

CARGO

Carta Nro. 116-2019/MTL

Lima, 15 de Noviembre de 2019

Señora:

DELFINA BILMA GALLEGOS ELGUERA DE SUTER
PRESIDENTA DE ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS DE LOS HUERTOS DE LA MOLINA
Jr. Los Alpes Nro. 181 Av. Los Huertos de La Molina
La Molina.-

Asunto : Solicito documentación e información

Ref. : Adjudicación Simplificada N° 0045-2019-SEDAPAL. Contratación del servicio de consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

De mi consideración,

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarlo y a la vez hacer de su conocimiento que por encargo de Sedapal se desarrollará el servicio de consultoría de la referencia, para lo cual solicitamos información y documentación necesaria para la elaboración del proyecto, el cual se detalla a continuación:

1. Planos de lotización y perimétrico actualizados y visados de la Urbanización Huertos de La Molina con su respectiva resolución de aprobación por la entidad que corresponda
2. Planos de zonificación y vías aprobadas con su respectiva resolución emitida por la Municipalidad Metropolitana de Lima y/o Municipalidad distrital, en donde se muestren las secciones de las calles
3. Planos de proyectos y obras que fueron ejecutados con recursos propios por la población que formen parte del área de influencia del proyecto: Jr. Los Alpes, Jr. Los Andes, Calle 13, Calle 14
4. Padrón de propietarios actualizados de Mz. M, Lote 9; Mz. O, Lotes 13, 14, 23; Mz. X, Lote 30; Mz. E1, Lotes 2, 5, 7 actualizados sellados y firmados por los dirigentes, con la identificación de nombres y apellidos, DNI, número de lote, Manzana, firma, si cuenta con servicio de agua potable y alcantarillado.



La información solicitada se requiere en el más breve plazo a fin realizar los trabajos de campo necesarios para la elaboración del estudio definitivo y expediente técnico.

Para cualquier consulta y/o aclaración pueden contactarse con nosotros a los números telefónicos, correo electrónico o dirección que aparece al pie de página.

Se adjunta plano del área de influencia del proyecto.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

Mercedes G. Torres López
Mercedes Gerardo Torres López
Ingeniera Sanitaria CIP: 22937
Consultora RNP: CO529

LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

Mercedes G. Torres López
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

15. 11-2019



MERCEDES G. TORRES LOPEZ **SEDAPAL**
Ingeniero Sanitario Ambiental MESA DE PARTES-COP-LA ATARJEA

Carta Nro. 122-2019/MTL

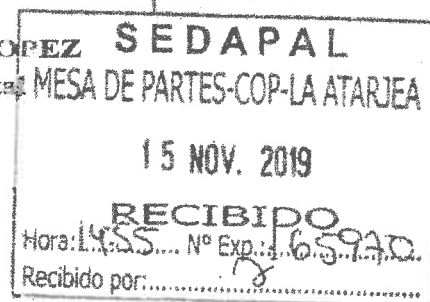
Lima, 14 de noviembre de 2019

Señores:

SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA - SEDAPAL

Autopista Ramiro Prialé N° 210, El Agustino, Lima

Presente. -



Atención : ING. LUIS ALBERTO FERRO CHIARA
Inspector de Estudio

Asunto : SOLICITO BM DE BUZÓN EXISTENTE Y PUNTO DE EMPALME

Ref. : Contrato N° 160-2019-SEDAPAL. Adjudicación Simplificada N° 0045-2019-SEDAPAL. Contratación del servicio de consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina - Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

De mi consideración,

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez en relación al contrato de la referencia, manifestarle que se ha realizado una visita de campo al área de estudio para verificar y ubicar el BM oficial LM.P.P-6, disco de bronce de 9cm de diámetro el cual según ficha del IGN estaría ubicado a lo largo de la Av. La Molina en intersección con Calle Samoa, partiendo del GM ASASC-3 en el óvalo de Santa Anita, incrustada sobre el sardinel de la berma central a 8.60 m del eje de la avenida, Ficha IGN el cual se describe en la Memoria descriptiva del proyecto de agua potable; que sin embargo no fue posible ubicarlo, posiblemente por trabajos de reconstrucción en las áreas del sardinel.

Por tal motivo, solicitamos que Sedapal nos proporcione un BM que podría ser la tapa de una cámara de inspección (buzón) de un colector existente ubicado dentro del área de influencia del proyecto a fin de realizar el levantamiento topográfico respectivo.

Asimismo, solicitamos lo siguiente:


- Indicar el punto de empalme en donde descargará los desagües de los lotes de vivienda beneficiarios del proyecto.
- Confirmar las manzanas con sus lotes beneficiarios del proyecto, ya que se ha encontrado discrepancia entre lo indicado en los TdR y la información derivado del trabajo de campo

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,


Mercedes Gerarda Torres López
Ingeniera Sanitaria CIP 22937
Consultora RNP 00529

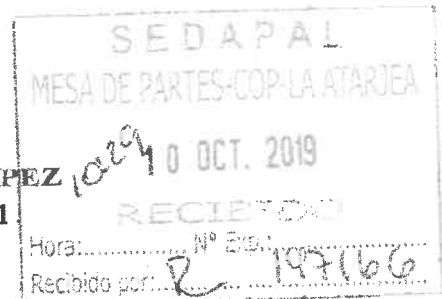

LUIS FERRO CH.
Ficha 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto





MERCEDES G. TORRES LOPEZ
Ingeniero Sanitario Ambiental



Carta Nro. 105-2019/MTL

Lima, 10 de octubre de 2019

Señores:

SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA - SEDAPAL

Autopista Ramiro Prialé N° 210, El Agustino, Lima

Presente. -

Atención : ING. WALTER ASENCIO MELGAREJO
Jefe Equipo Estudios Definitivos (e)

Asunto : SOLICITO INFORMACIÓN

Ref. : Adjudicación Simplificada N° 0045-2019-SEDAPAL. Contratación del servicio de consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

De mi consideración,


Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarlo y a la vez hacer de su conocimiento que se nos adjudicó la Buena Pro de la adjudicación simplificada N° 045-2019-Sedapal para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto mencionado en la referencia, para lo cual a fin de desarrollar el servicio solicitamos la documentación indicada en el numeral 5.2.1 de los Términos de Referencia que consiste en:

- Estudio de pre inversión de código único N° 2333200 (ex Código 372498) aprobado y declarado viable
- Plano de lotización L-01 de la Habilitación Huertos de la Molina, con su respectiva resolución de aprobación
- Copias no controladas de los procedimientos que apliquen al servicio, concernientes al Sistema de Gestión Integrado Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001).

Para cualquier coordinación y/o aclaración agradeceré comunicarse con nosotros al correo, dirección y teléfonos que aparecen al pie de página.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,


Mercedes Gerarda Torres López
Ingeniera Sanitaria CIP 22937
Consultora RNP. CO529


LUIS FERRO CH.
Ficha 14956




Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto



MERCEDES G. TORRES LOPEZ
Ingeniero Sanitario Ambiental

761
CARGO

Carta Nro. 138-2019/MTL

Lima, 11 de Diciembre de 2019

Señor:

Ministerio de Agricultura y Riego
Jirón Yauyos 258
Cercado de Lima -

MINAGRI - V-OACID-YAUAYOS
CUT: 00053262-2019
ASUAREZ-12/12/2019 09:48:57
011900139954

**Asunto : SOLICITO INFORMACIÓN CATASTRAL DE REDES
E INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y PROYECTADO.**

**Ref. : Adjudicación Simplificada N° 0045-2019-SEDAPAL. Contratación del
servicio de consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y
Expediente Técnico del proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado
para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina – Distrito de
la Molina Provincia y Región Lima"**

De mi consideración,

Es grato dirigirnos a ustedes para saludarlos y a la vez hacer de su conocimiento que por encargo de Sedapal, mi representada la Ing. Mercedes Gerarda Torres López elaborará el servicio de consultoría de la obra mencionada en la referencia, motivo por el cual solicitamos información de infraestructura de canales existentes y proyectados en los próximos 05 años bajo su administración en la Urbanización Huertos de La Molina, distrito de la Molina, provincia y región Lima, a fin de ser considerados como interferencias en el proyecto.

Para cualquier consulta y/o envío de información, agradeceremos comunicarse a la dirección, teléfonos y correo electrónico que aparecen al pie de página.

Sin otro particular y a la espera de una pronta respuesta a la presente, quedo de ustedes.

Se adjunta plano del área de influencia del proyecto.


Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,


Mercedes Gerarda Torres López
Ingeniera Sanitaria CIP 22937
Consultora R.P. CO529


LUIS FERRO CH.
Ficha 14956




Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto



Despacho Viceministerial de Desarrollo
e Infraestructura Agraria y Riego

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

La Molina, 18 DIC 2019

OFICIO N° 243-2019-MINAGRI-DVDIAR

Señor
ALVARO PAZ DE LA BARRA FREIGEIRO
Alcalde
Municipalidad Distrital de La Molina
Av. Ricardo Elías Aparicio N° 740 Urb. Las Lagunas de La Molina
La Molina
Presente.-



Referencia : Carta N° 138-2019-MTL

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y en relación al documento de la referencia, mediante el cual la señora Mercedes Torres López solicita información catastral de infraestructura de canales existentes en la Urb. Los Huertos de la Molina, distrito de La Molina.

Al respecto, traslado a su despacho el requerimiento de información antes señalado para su conocimiento y fines del caso por ser materia de su competencia.

Hago propicia la oportunidad, para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;



CARLOS ALBERTO YNGA LA PLATA
Viceministro de Desarrollo e Infraestructura
Agraria y Riego
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

LUIS FERRO CH.
Ficha 14956



Mercedes Torres López
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

sedapal

SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA
Equipo Estudios Definitivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Carta N° 1997-2019-EEDef

Lima, 02 de diciembre del 2019

Ingeniera:
Mercedes G. Torres López
Representante Legal.
Jr. Huamachuco 1555
Jesús María - Lima. -

Asunto : Solicitud de definición de manzanas y lotes a intervenir.

Referencia : a) Carta N° 129-2019/MTL de fecha recibido 28.11.2019 (Reg.: 93802-2017)
b) Carta N° 1964-2019-EEDef de fecha 28.11.2019
Contrato N° 160-2019-SEDAPAL
Adjudicación Simplificada N° 0045-2019-SEDAPAL
Servicio de Consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (8) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina - Distrito de La Molina Provincia y Región Lima"

La presente tiene por finalidad dar respuesta a lo solicitado por su representada con el documento referido en a); en el cual solicita algunas precisiones respecto del servicio de consultoría a su cargo.

Al respecto, y tal cual se indicó con el documento referido en b), los lotes beneficiarios son los siguientes:

CLIENTE	DOMICILIO
AURELIO BAZAN	MZ O LOTE 13
NANCY DELTAS	MZ O LOTE 12
MARILYN ZELAVAN	MZ E LOTE 2
MARCO ANTONIO TANAYO	MZ E LOTE 5
ZADORA VERAESTEGUI	MZ M LOTE 5
JOSE LUIS VILA	MZ O LOTE 6
WILBER MEDINA	MZ X LOTE 30
AUREA MAYO CORTEZ	MZ K LOTE 11

En base a esta última comunicación, su representada deberá presentar su propuesta a fin de ser evaluada para su desarrollo; debiendo ser el diseño propuesto con tuberías de HDPE, según las especificaciones técnicas vigentes de la Entidad, las cuales se adjuntan a la presente.

Asimismo, respecto de los puntos 2) y 3) de la carta remitida a este despacho, versa la misma información señalada en el párrafo precedente.

Finalmente, respecto de lo solicitado en el punto 4); en el cual solicita el límite del sector hidráulico en coordenadas geográficas UTM, según la sectorización de SEDAPAL; se adjunta dicha información en un (01) Cd, la misma que ha sido otorgada por el EOMR-AV.

Cualquier coordinación adicional al respecto, sírvase realizarla con el Ing. Luis Alberto Ferro Chiara, encargado como Inspector del Estudio, a los teléfonos 317-2744 o al número celular 981359576.

Atentamente,

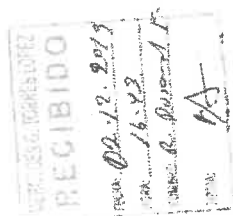
Walter Asencio Melgarejo
Jefe Equipo Estudios Definitivos (e)

Adj.: Un (01) Cd con la información indicada.
LUIS FERRO CHIARA Consideraciones técnicas para el uso de tuberías y accesorios en obras de sedapal (Desagüe)
Ficha 14956

OFICINA PRINCIPAL LA ARRIETA:
Avenida Benito Ruiz 210 - Miraflores - Central Telefónica 317 2744
Central de Emergencia: 317 2700

www.sedapal.gob.pe

CENTROS DE SERVICIOS
Cerro de la Cruz: Avda. Huayllay 1000 - Urb. El Tirol
Calle 14 de Junio 1000 - Urb. El Tirol
Barridos: Av. Tarma 1000 - Urb. El Tirol
San Juan de Urteaga: Av. Tarma 1000 - Urb. El Tirol
San Juan de Urteaga: Av. Tarma 1000 - Urb. El Tirol
Vial: 13 Suburban: Av. Separadora Industrial N° 200 - La Sola



LUIS FERRO CHIARA
Ficha 14956



Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22537
Consultora y Directora del Proyecto



Municipalidad de La Molina

CARTA N° 009-2020-MDLM-GDU/SHUPUC

La Molina, 08 de enero de 2020

Sra.:

Mercedes Gerarda Torres López

Jr. Huamachuco 1555

Jesús María, -

Asunto : Solicitud de información catastral de redes e infraestructura existente y proyectado

Referencias : a) Oficio N° 243-2019-MINAGRI-DVDIAR
b) Carta N° 138-2019-MTL

De mi consideración:

Por medio del presente me dirijo a Usted para saludarlo en nombre de esta Entidad Edil, en atención al documento de la referencia a), mediante el cual el Viceministerio de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego corre traslado de la solicitud por su persona mediante el documento de la referencia b), mediante el cual solicita información catastral de infraestructura de canales existentes en el terreno rustico denominado "Los Huertos de La Molina", distrito de La Molina; específicamente en el área del proyecto consignado en el Plano de Ubicación con Código U-01 de fecha NOVIEMBRE 2019, el cual se encuentra ubicada entre la Ca. La Punta, Av. De Los Andes, Ca. Los Apalaches, Pj. NN 373 y Jr. Los Alpes, distrito de La Molina.

Al respecto, le comunicamos que la base grafica catastral del distrito de La Molina fue producto del Convenio celebrado entre la Municipalidad de La Molina con el Servicio Aerofotográfico Nacional, realizado entre los años 2007 - 2008, en donde no hay información sobre canales de regadío existentes en el área materia de consulta. Así también, le precisamos que, previamente se solicitó a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) información sobre los canales de regadío ubicados en el distrito de La Molina reconocidos por dicha Entidad; lo cual tuvo respuesta mediante Oficio N° 302-2019-ANA-GG/DSNIRH de fecha 20.03.2019, en donde tampoco obra información sobre canales inventariados por el ANA en el área de estudio.

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente,



MUNICIPALIDAD DE LA MOLINA

SILVIA MARIA YZARRA LUYO
SUBGERENTE DE CONSULTAS URBANAS, PLANEAMIENTO URBANO Y CATASTRO
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO

SMYL/jcvc

LUIS FERRO CH.
Ficha 14956



Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

Adjunto:

- Copia Simple del Oficio N° 243-2019-MINAGRI-DVDIAR
- Copia Simple de la Carta N° 138-2019-MTL



SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA

Equipo Estudios Definitivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Carta N° 0134-2020-EEDef

Lima, 28 de enero del 2020

Ingeniera:
Mercedes G. Torres López
Representante Legal.
Jr. Huamachuco 1555
Jesús María - Lima. -

Asunto : Solicitud de Información.

Referencia : a) Carta N° 006-2020/MTL de fecha 23.01.2020 (Reg.: 93802-2017)
Contrato N° 160-2019-SEDAPAL
Adjudicación Simplificada N° 0045-2019-SEDAPAL
Servicio de Consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y
Expediente Técnico del Proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para
ocho (8) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina - Distrito de La Molina
Provincia y Región Lima"

Mediante la presente me dirijo a usted, en atención al documento señalado en la referencia a),
a través del cual su representada solicita una serie de documentos.

Al respecto, este despacho atendiendo lo solicitado, indica lo siguiente:

En referencia al plano de redes secundarias y conexiones domiciliarias de agua potable para los 08 lotes Urb. Huertos de La Molina, se precisa que la información entregada respecto de la Obra de agua potable, es la total que se tiene en nuestros archivos.

En referencia al pedido del acta de recepción de las redes y conexiones de agua potable instaladas, se adjunta a la presente el Acta de recepción de Obra de fecha 04.10.2017.

Finalmente, en referencia al número de viviendas abastecidas por piletas públicas en la Urb. Huertos de la Molina, se indica que no se tiene registrado abastecimiento en la zona referida por medio de piletas.

Es todo en cuanto tengo a bien comunicar.

Atentamente,

Walter Asencio Melgarejo
Jefe Equipo Estudios Definitivos (e)
Ing. LFCh / Archivo
Adj:
Copia de la Resolución N° 237-2017-GPO y
Acta de recepción de Obra

LUIS FERRO CH.
Fecha 14956

LUIS FERRO CHIARA
Fecha 14956



MERCEDES G. TORRES LOPEZ	
RECIBIDO	
FECHA:	28/01/2020
HORA:	3:55 pm
NOMBRE:	Eduardo B.
FIRMA:	E/B

OFICINA PRINCIPAL LA ATARJEIA:
Autopista Hiramio Priole 210 - El Agustino - Central Telefónica 317 3000
Consultas e Informes: Aguafono 317 3000

www.sedapal.com.pe

Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

CENTROS DE SERVICIOS
Cuzco: Av. Víctor Andrés Belaúnde Oeste Guardia 3 - Urb. El Realdo
Callejón: Av. Guardia Chalaca N° 1131
Barría: Av. Tingo María N° 600 - Cruzado
San Juan de Luniganchos: Av. Póceros de la Independencia N° 5105 - Centro Grande
Ate Vitarte: Av. Nicolás Ayllón N° 2309
Santiago: Av. Angamos Este N° 1450
Villa El Salvador: Av. Separadora Industrial N° 300 1er Sector



GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS N° 237-2017-GPO

Lima, 31 OCT 2017

VISTO:

El Memorando N° 2825-2017-EGP-C de fecha 31 de Octubre del Equipo Gestión de Proyectos Centro, mediante el cual encuentra conforme el expediente correspondiente a la liquidación final de la obra materia del Contrato N° 066-2017-SEDAPAL, "Instalación de Agua Potable para (08) lotes ubicados en la calle Los Alpes de la urbanización Huertos de La Molina - Distrito de La Molina", a cargo del Contratista Consorcio FORTIN S.A., y los actuados que lo acompañan;

CONSIDERANDO:

Que, con fecha 17.01.2017, SEDAPAL convocó la A.S. N°001-2017-SEDAPAL, para la ejecución de la obra: "Instalación de Agua Potable para (08) lotes ubicados en la calle Los Alpes de la urbanización Huertos de La Molina - Distrito de La Molina";

Que, con fecha 13 de marzo del 2017, SEDAPAL suscribió el Contrato N°066-2017-SEDAPAL con el Contratista Consorcio FORTIN, para la ejecución de la obra correspondiente a la A.S. N°001-2017-SEDAPAL "Instalación de Agua Potable para (08) lotes ubicados en la calle Los Alpes de la urbanización Huertos de La Molina - Distrito de La Molina", por el monto ascendente a la suma de S/. 238 362,50 (Doscientos Treinta y Ocho Mil Trecientos Sesenta y Dos con 50/100 Soles), incluidos gastos generales, utilidad e I.G.V., a precios unitarios, con un plazo de ejecución de 30 días naturales.

Que, las obras se iniciaron contractualmente el 21 de Marzo del 2017, con fecha de término contractual el 19 de Abril del 2017 (30 días naturales de ejecución).

Que, habiéndose concluido los trabajos el 19 de Abril del 2017, dentro del plazo Contractual;

Que, el contratista ha solicitado la recepción de la obra el 19 de Abril del 2017, vía cuaderno de obra;

Que, mediante Informe N° 334-2017/EGP-C-LMH de fecha 24.04.2017, el Inspector de Sedapal confirma que la obra han concluido el 19 de Abril del 2017, dentro del plazo contractual;

Que, mediante Carta FORTIN N°022-2017, el contratista Consorcio FORTIN S.A.C. presento la liquidación de la obra por un monto de S/. 238 362,50, con un saldo a su favor de S/. 14,674.36 (Incluido IGV), adjuntando la memoria descriptiva valorizada.

Que, mediante carta N° 1991-2017-EGP-C de fecha 13.10.2017 se trasladó al Ing. Jesús Camargo Véliz, especialista de Liquidaciones y Valorizaciones de Obra, para su revisión y conformidad.

Que, mediante carta N° 136-2017-JCV de fecha 31 de Octubre de 2017, el asesor técnico del Equipo Gestión de Proyectos Centro, Ing. Jesús Camargo Véliz, recomienda Aprobar la Liquidación de Obra del contratista, CONSORCIO FORTIN S.A.C., por un monto de S/. 241 995,28 (Doscientos Cuarenta y Un Mil Novecientos Noventa y Cinco con 28/100 Soles) Incluido el I.G.V.,



LUIS FERRO CH.
Ficha 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto






GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS

RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE PROYECTOS Y OBRAS N° 237-2017-GPO

CUADRO ANEXO 01 - LIQUIDACION DEL CONTRATO DE OBRA					
INSTALACION DE AGUA POTABLE PARA 08 LOTES UBICADOS EN LA CALLE LOS ALPES DE LA URB HUERTOS DE LA MOLINA					
D58-2017 SEDAPAL					
SEDAPAL					
CONSORCIO FONTIN (EVESA C.2 SAC GRUPO ENERGIA Y CONCRETO SAC)					
MONTTO CONTRACTUAL		Incluido I.G.V.		S/ 236,362.80	
MONTTO CONTRACTUAL		sin I.G.V.		S/ 202,002.12	
ITEM	DESCRIPCION	MONTTO CONTRACTUAL (M2)	MONTTO AUTORIZADO (M2)	MONTTO PASADO (M2)	SALDO POR PAGAR (M2)
1.00	CONTRATO VIGENTE	S/ 236,362.80	S/ 236,362.80	S/ 189,364.13	S/ 47,400.00
	Redes de Agua potable	S/ 189,362.73	S/ 189,362.73	S/ 189,364.13	S/ 14,001.40
	Suministro Electrico	S/ 2,636.00	S/ 2,636.00	S/ 189,364.13	S/ 2,636.00
	Plan y monitoreo arqueologico	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
	Mitigacion Ambiental	S/ 3,600.00	S/ 3,600.00	S/ 3,600.00	S/ 3,600.00
	Est.Implan. de desvio de trafico	S/ 4,501.39	S/ 4,501.39	S/ 4,501.39	S/ 4,501.39
2.00	CONTRATO VIGENTE	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Redes de Agua potable	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Suministro Electrico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Plan y monitoreo arqueologico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Mitigacion Ambiental	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Est.Implan. de desvio de trafico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
3.00	VALORACION BRUTA (1+2)	S/ 202,002.12	S/ 202,002.12	S/ 189,364.13	S/ 12,637.99
4.00	AMORTIZACIONES	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Redes de Agua potable	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Suministro Electrico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Plan y monitoreo arqueologico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Mitigacion Ambiental	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Est.Implan. de desvio de trafico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
5.00	VALORACION NETA (3-4)	S/ 202,002.12	S/ 202,002.12	S/ 189,364.13	S/ 12,637.99
6.00	CONTRATO VIGENTE	S/ 236,362.80	S/ 236,362.80	S/ 189,364.13	S/ 47,400.00
	Redes de Agua potable	S/ 189,362.73	S/ 189,362.73	S/ 189,364.13	S/ 14,001.40
	Suministro Electrico	S/ 2,636.00	S/ 2,636.00	S/ 189,364.13	S/ 2,636.00
	Plan y monitoreo arqueologico	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00	S/ 5,000.00
	Mitigacion Ambiental	S/ 3,600.00	S/ 3,600.00	S/ 3,600.00	S/ 3,600.00
	Est.Implan. de desvio de trafico	S/ 4,501.39	S/ 4,501.39	S/ 4,501.39	S/ 4,501.39
7.00	CONTRATO VIGENTE	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Redes de Agua potable	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Suministro Electrico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Plan y monitoreo arqueologico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Mitigacion Ambiental	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Est.Implan. de desvio de trafico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
8.00	CONTRATO VIGENTE	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Redes de Agua potable	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Suministro Electrico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Plan y monitoreo arqueologico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Mitigacion Ambiental	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Est.Implan. de desvio de trafico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
9.00	CONTRATO VIGENTE	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Redes de Agua potable	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Suministro Electrico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Plan y monitoreo arqueologico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Mitigacion Ambiental	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Est.Implan. de desvio de trafico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
10.00	VALORACION ADICIONALES (5-8)	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
11.00	CONTRATO VIGENTE	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Redes de Agua potable	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Suministro Electrico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Plan y monitoreo arqueologico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Mitigacion Ambiental	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
	Est.Implan. de desvio de trafico	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
12.00	SUBTOTAL 1 (10+11)	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
13.00	FINALIDAD	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
14.00	SUBTOTAL 2 (12+13)	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
15.00	SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA SIN I.G.V.	S/ 236,362.80	S/ 236,362.80	S/ 189,364.13	S/ 47,400.00

LUI FERRO CH.
Ficha: 14956Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

	FORMULARIO	Código : GPOFO034 Revisión : 05 Aprobado : JEGP Fecha : 2016.02.15 Página : 2 de 5
	ACTA DE RECEPCIÓN DE OBRA	

Luego del recorrido por toda la obra, se ha verificado que se han levantado las observaciones del Acta del, recepcionada por el contratista el, y por lo tanto los trabajos han sido ejecutados de conformidad con los Planos, Expediente Técnico y Contrato de Obra. (transcribir este párrafo sólo si hubo observaciones)

Luego del recorrido por toda la obra, se ha verificado que los trabajos han sido ejecutados de conformidad con los Planos, Expediente Técnico y Contrato de Obra. (transcribir este párrafo sólo si no hay observaciones)

Se adjuntan los siguientes Anexos que constituyen parte integral de la presente Acta:

- Anexo N° 01: Resumen de Metrados de Post Construcción
- Anexo N° 02: Equipos y Accesorios Hidráulicos Principales Instalados

La obra recepcionada pasa a partir de la fecha bajo la administración de SEDAPAL, para lo cual se adjunta el Acta de entrega de llaves (Anexo N° 03)

En conformidad con lo expuesto, se suscribe la presente acta.

Por SEDAPAL

Igor Ailes Bonilla
Presidente del Comité

Miembro del Comité

Igor Ailes Bonilla
Ficha 14899

Carlos Hoyos Altamirano
Miembro del Comité

Miembro(s) del Comité (Áreas Cliente Interno)

Luis Mamique Huamán
Miembro (Supervisor e Inspector)

Por el Contratista

Residente Ing. Víctor Zavala Lagos

ALVARO QUINDE VILLAN

Representante Legal

CONSORCIO FORTIN
CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.
Erika Yauris Huamán
Representante Común

CONSORCIO FORTIN
Erika Yauris Huamán
Representante Común

(Los textos líneas abajo, se transcribirán solo si existen discrepancias de algún miembro del Comité de Recepción de Obra o del Contratista)


Para miembro del Comité de Recepción de Obra:

El suscrito....., (miembro del comité de recepción) no está conforme con lo manifestado en la presente Acta de Recepción, sustentando en lo siguiente



LUIS FERRO CH.
Ficha 14956


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto


	FORMULARIO	Código : GPOFO034 Revisión : 05 Aprobado : JEGP Fecha : 2016.02.15 Página : 3 de 5
	ACTA DE RECEPCION DE OBRA	

Para el Contratista de Obra:

El Suscrito, Representante Legal del No se encuentra conforme con lo manifestado en la presente Acta, debido a

0.- Se procede a Recepcionar la Obra sin Observaciones al haberse verificado la instalación por Luz Del Sindel suministro eléctrico de acuerdo al Acta de instalación N° 1878469 de fecha 02.10.2017.
Dejando Operativo el Sistema de Agua Potable proyectado en la Obra.


Ing Luis Mamiquett.



Igor A. Fr.

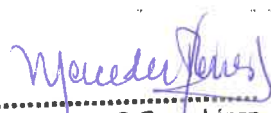
Lima 04 de Octubre de 2017.

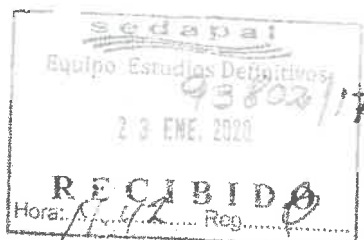


LUIS FERRO CH.
Ficha: 14956

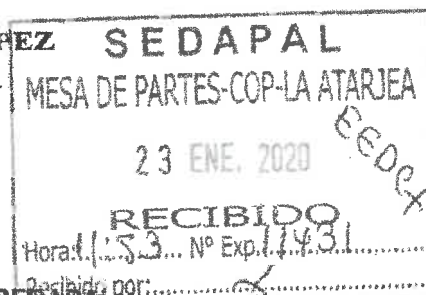
CONSORCIO FORTIN


Erika Yauris Huamán
Representante Común


Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto



MERCEDES G. TORRES LOPEZ
Ingeniero Sanitario Ambiental



Carta Nro. 006-2020/MTL

Lima, 23 de Enero de 2020

Señores:

SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA - SEDAPAL

Autopista Ramiro Priale N° 210, El Agustino, Lima

Presente. -

Atención : ING. LUIS ALBERTO FERRO CHIARA
Inspector de Estudio

Asunto : SOLICITO INFORMACIÓN DE CATASTRO TÉCNICO DE REDES SECUNDARIAS Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DEL ÁREA DE ESTUDIO (8 LOTES EN URB. HUERTOS DE LA MOLINA)

Ref. : Contrato N° 160-2019-SEDAPAL. Adjudicación Simplificada N° 0045-2019-SEDAPAL. Contratación del servicio de consultoría de obra para la elaboración del Estudio Definitivo y Expediente Técnico del proyecto: "Instalación de redes de Alcantarillado para ocho (08) lotes en la Urbanización Huertos de La Molina - Distrito de la Molina Provincia y Región Lima"

De mi consideración,

Por medio de la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez en relación al contrato de la referencia, solicitarle información de catastro técnico que nos permita completar el levantamiento de observaciones realizadas al expediente técnico del proyecto, el cual se detalla a continuación:

- Plano de redes secundarias y conexiones domiciliarias de agua potable para los 08 lotes de la Urb. Huertos de La Molina
- Acta de recepción de las redes y conexiones de agua potable instaladas
- Número de viviendas abastecidas por piletas públicas en la Urb. Huertos de La Molina

Cabe precisar que, en la información alcanzada en formato digital del expediente técnico del sistema de agua potable, no se encuentra esta información.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,



[Signature]
Mercedes Gerarba Torres López
Ingeniera Sanitaria CIP 22937
Consultora RNP COS29

[Signature]
Ing. Mercedes G. Torres López
CIP N° 22937
Consultora y Directora del Proyecto

LUIS FERRO CH.
Firma: 14956

FECHA: 23.01.2020
PARA: L. Ferro
☒ Acción Necesaria ☐ Revisar / Informar
☐ Preparar Respuesta ☐ Conocimiento y Fines
☐ Atender Directamente ☐ Archivar
☐ Coordinar con
Plazo: