



UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL



"APLICACIÓN DEL PROGRAMA HÁBITAT PARA PAVIMENTACIÓN DE
CALLES EN MARAVATIO, MICH."

DOCUMENTO RECEPTONAL EN LA MODALIDAD DE:
"TESIS"

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO CIVIL

PRESENTA:

PASANTE DE INGENIERÍA CIVIL: ERNESTO ALAHIN ZAZUETA
GONZÁLEZ

ASESOR:

DOCTOR MARIO SALAZAR AMAYA

MORELIA, MICH.

JULIO DEL 2014

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES:

QUIERO EXPRESAR UN AGRADECIAMIENTO MUY ESPECIAL A MIS PADRES POR TODO EL APOYO INCONDICIONAL BRINDADO A LO LARGO DE TODO ESTE CAMINO RECORRIDO EN MI VIDA, EL CUAL HA SIDO MENOS DIFÍCIL GRACIAS A SUS CONSEJOS Y ENSEÑANZAS PARA SABER ENFRENTAR LAS PRUEBAS QUE LA VIDA HA PUESTO EN MI CAMINO, A ELLOS LES DEDICO ESTE GRAN LOGRO DE MI VIDA, EL CUAL TAMBIÉN ES DE ELLOS, GRACIAS A MI HERMANO TAMBIÉN POR TENER EL ÁNIMO DE APOYAR A SU MODO, GRACIAS A CADA UNO DE ESTEDES POR ESTAR AHÍ CUANDO SE NECESITABA MI AMADA FAMILIA.

A MI TÍA LOURDES:

GRACIAS TÍA MI SEGUNDA MADRE, GRACIAS POR TODO EL APOYO QUE RECIBÍ DE USTED TÍA A LO LARGO DE TODA LA CARRERA, POR LOS CONSEJOS Y CONFIANZA BRINDADOS INCONDICIONALMENTE, ETERNAMENTE AGRADECIDO ESTOY CON USTED TÍA.

A ROSY:

GRACIAS ROSY POR ACOMPAÑARME EN TODOS LOS MOMENTOS QUE HE NECESITADO DE TU COMPAÑÍA EN LA ETAPA FINAL DE MI CARRERA Y DE LOS CUALES TE DOY GRACIAS POR ESTAR AHÍ INCONDICIONALMENTE APOYÁNDOME Y NO DEJARME RENDIR ANTE LAS ADVERSIDADES.

A MI ASESOR:

GRACIAS DOCTOR POR EL APOYO BRINDADO DESDE EL PRIMER SEMESTRE QUE ME DIO CLASES Y QUE NUNCA DEJÓ DE HACERLO, GRACIAS POR CREER EN MI DOCTOR Y SIEMPRE APOYARME EN LO QUE SE PUDO Y FINALMENTE SE LOGRÓ.

¡¡ETERNAMENTE GRACIAS A TODOS!!

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	2
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
CAPÍTULO I	7
INTRODUCCIÓN GENERAL.....	7
OBJETIVO GENERAL.....	8
METODOLOGÍA.....	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO II	11
ANTECEDENTES	11
DATOS DE LA POBREZA EN MÉXICO.....	11
QUIÉN ES LA SEDATU?.....	26
PROGRAMAS DE APOYO.....	28
REGLAS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA HÁBITAT, PARA EL EJERCICIO FISCAL 2013	28
ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN LAS REGLAS DE OPERACION DEL PROGRAMA HABITAT, PARA EL EJERCICIO FISCAL 2013	29
CAPÍTULO III	40
APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MARAVATIO, MICH.	40
DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO DE MARAVATÍO DE OCAMPO, MICHOACÁN.....	41
PROPUESTAS DEL PROGRAMA HÁBITAT	43
PROYECTOS DEFINITIVOS	44
CAPÍTULO IV	45
PROCESO CONSTRUCTIVO.....	45
CALLE LEONA VICARIO.....	46
REPORTES DE CONTROL DE CALIDAD.....	50
REPORTE FOTOGRÁFICO	52
CALLE MORELIA.....	66
REPORTES DE CONTROL DE CALIDAD.....	72
REPORTE FOTOGRÁFICO.	74
CALLE CRUZ ROJA	102

REPORTES DE CONTROL DE CALIDAD.....	108
REPORTE FOTOGRÁFICO.	109
CAPÍTULO V	149
PROCESO DE FINIQUITO	149
CALLE LEONA VICARIO.....	152
CALLE MORELIA.	156
CALLE CRUZ ROJA.	160
CAPÍTULO VI	164
CONCLUSIONES	164

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación y aplicación, se pretende dar a conocer esencialmente el programa HÁBITAT perteneciente al grupo de programas de apoyo del gobierno federal los cuales a su vez pertenecen a la SEDATU. El cual tiene como objetivo principal el mejoramiento del entorno social y condiciones de vida de los habitantes considerados en situación de pobreza y pobreza extrema.

En este caso el programa se aplicó en el municipio de MARAVATIO, MICHOACÁN DE OCAMPO, el cual cuenta con un porcentaje considerado de habitantes en esta situación, por lo que se eligieron tres calles ubicadas en diferentes polígonos siendo estos los más críticos en el municipio.

PALABRAS CLAVE:

- PROGRAMA
- APOYO
- VIDA
- POBREZA

ABSTRACT

In the present research and application, essentially seeks to know the programs belonging to the group of federal government support which in turn belong to the SEDATU HABITAT program. This has as main objective the improvement of the social environment and living conditions of the inhabitants considered in poverty and extreme poverty.

In this case the program was applied in the town of Maravatío, Michoacán, which has seen a percentage of people in this situation, so three streets located in different polygons were chosen being the most critical in the town.

KEYWORDS:

- PROGRAM
- SUPPORT
- LIFETIME
- POVERTY

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN GENERAL

OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer el método de trabajo de instituciones gubernamentales como la SEDATU específicamente, que tratan de proporcionar un beneficio a la sociedad a través de apoyos monetarios para mejorar sus condiciones de vida y entorno social, con el único objetivo de erradicar la pobreza en nuestro país.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de estos proyectos que a continuación se describirán, fue necesario utilizar censos de población y pobreza del INEGI, CONEVAL Y SEDATU propiamente, tanto del país en general como del estado de MICHOACÁN específicamente, información de fuentes de campo, tomadas del sitio y lugares donde se pretendían realizar las obras, en donde la investigación se realizó principalmente con los habitantes ubicados sobre las calles beneficiadas y secundariamente con los habitantes del perímetro de las mismas.

En la elaboración de estos proyectos que aquí presentamos también se apoyó en técnicas de para la ejecución de planos como el Auto Cad 2014 y su complemento como lo es el Civil Cad 2012, tablas y gráficos que contienen información estadística y también un croquis específico del municipio beneficiado representando las zonas delimitadas con mayor rezago social.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación realizado para este proyecto de tesis está basado en estudios y estadística de pobreza de nuestro país realizados por el INEGI, CONEVAL, así como también el análisis del funcionamiento de la SEDATU, la cual es la institución que se encarga de estudiar las zonas críticas del país en aspectos de pobreza, rezagos culturales y educativos, los cuales son los aspectos más críticos en nuestra población.

De manera general ambos estudios sirven para determinar las zonas más críticas de nuestro país, primero se identifican los estados con mayor rezago, secundariamente se identifican de cada estado los municipios con mayor necesidad y por tercer paso se identifican de cada municipio sus localidades, colonias o rancherías con mayor rezago. Basado en los resultados de todos los estudios la SEDATU es la institución responsable de decidir las zonas más críticas y a las cuales se les otorgará el recurso para mejorar su entorno social y por consecuencia sus condiciones de vida.

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES

DATOS DE LA POBREZA EN MÉXICO

La pobreza es definida como la escasez o falta de un bien o medio necesario para la sobrevivencia y el desarrollo de un ser humano. En términos sociales, las personas con limitaciones económicas viven en condiciones que no les permiten cubrir sus requerimientos básicos.

En México, el CONEVAL, es la institución responsable, por mandato de ley¹, de calcular periódicamente los niveles de pobreza multidimensional en el país. La pobreza multidimensional es un indicador que incorpora los niveles de rezago de la población en diferentes categorías y en dos ámbitos de naturaleza distinta: el bienestar económico y los derechos sociales.

La pobreza multidimensional incluye el análisis de tres espacios necesarios para el desarrollo de la población: el bienestar económico, los derechos sociales y el contexto territorial. En este sentido, una persona está en situación de pobreza multidimensional cuando carece de recursos para conseguir los servicios y bienes que le permitan cubrir sus necesidades básicas y además tienen carencias en indicadores como: acceso a servicios de salud, educación, seguridad social, alimentación, servicios básicos, calidad y espacios de la vivienda.

En cuanto a la identificación de las personas carentes en el espacio del bienestar económico, la metodología multidimensional de la pobreza emplea el método estándar de pobreza monetaria, para lo cual se compara el ingreso per cápita con el valor de dos canastas, una alimentaria o de bienestar mínimo y otra que incluye, además de los alimentos, todos los bienes y servicios de consumo habitual, denominada línea de bienestar. De esta manera, la identificación de los carentes en el espacio de los derechos sociales busca establecer el umbral que separa a los carentes de los no carentes.

En 2010, el CONEVAL estimó que existen 52.0 millones de personas en pobreza multidimensional (46.2% de la población total), los cuales se distribuían en moderada (40.3 millones) y en extrema (11.7 millones).

Incidencia, número de personas y carencias promedio en los indicadores de pobreza, 2010.

Indicadores de Incidencia	Porcentaje	Millones de personas	Carencias promedio
Población en situación de pobreza	46.2	52.0	2.5
Población en situación de pobreza moderada	35.8	40.3	2.1
Población en situación de pobreza extrema	10.4	11.7	3.7
Población vulnerable por carencias sociales	28.7	32.3	1.9
Población vulnerable por ingresos	5.8	6.5	0.0
Población no pobre y no vulnerable	19.3	21.8	0.0

Las carencias sociales

El CONEVAL utiliza seis indicadores para analizar el grado de carencia social:

Rezago educativo: Incluye a la población de 3 a 15 años que no tiene la secundaria terminada y no asiste a la escuela, la población nacida hasta 1981 y que no tenga la primaria concluida y la población nacida después de 1982 y que no concluyó la secundaria.

Acceso a los servicios de salud: Población no afiliada al Seguro Popular y que no está inscrita a alguna institución de salubridad.

Acceso a la seguridad social: Personas ocupadas que no reciben prestaciones sociales como servicios médicos, incapacidad con goce de sueldo, SAR, Afore, entre otros.

Calidad y espacios de la vivienda: Personas que viven en habitaciones con piso de tierra, techos de lámina de cartón o desechos, muros de material de desecho, asbesto, carrizo, palma, bambú, o materiales poco resistentes.

Servicios básicos en la vivienda: Que no cuentan con agua entubada, y no disponen de drenaje y electricidad.

Acceso a la alimentación: Población en hogares con un grado de inseguridad alimentaria moderada o severa.

De acuerdo con la medición de la pobreza multidimensional, en 2010 un total de 32.3 millones de mexicanos eran carentes sociales, principalmente en cuanto al acceso a la seguridad social, a los servicios de salud, a los servicios básicos en la vivienda, carencia por la falta de calidad y espacios de la vivienda, así como rezago educativo.



Pobreza multidimensional en la población infantil y adolescente

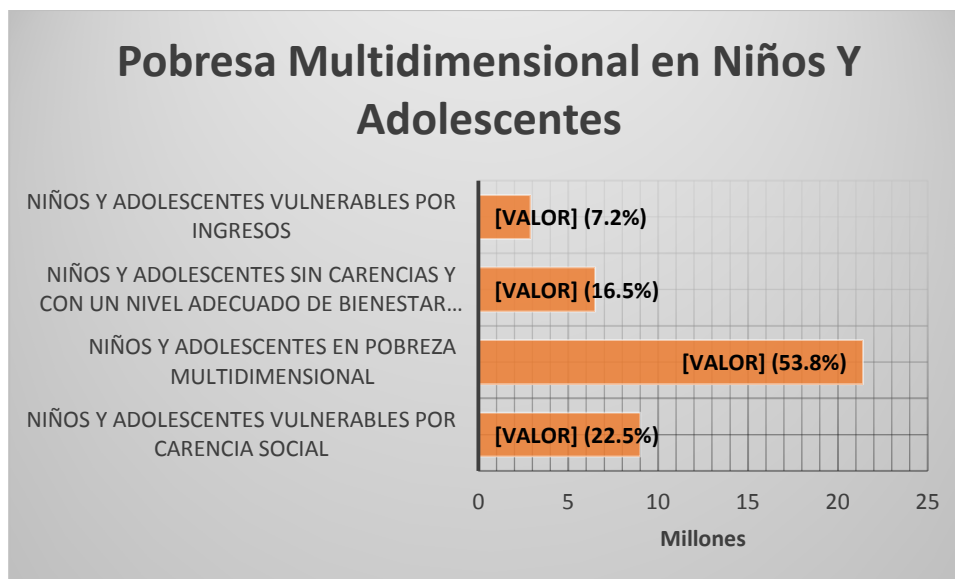
La Convención sobre los Derechos del Niño en su artículo primero considera como infante a todo ser humano menor de 18 años de edad, por ello en esta sección tomamos en cuenta al universo de población infantil y adolescente de 0 a 17 años.

Con base en la metodología oficial para la medición multidimensional de la pobreza en México, se estima que en 2010, de los 39.7 millones de niños y adolescentes, 53.8% (21.4 millones) se encontraban en pobreza multidimensional.

De los 21.4 millones de niños y adolescentes en pobreza multidimensional en 2010, 5.1 millones se encontraban en pobreza multidimensional extrema, 9.0 millones eran vulnerables por carencias sociales, y 2.9 millones eran vulnerables por ingresos.

En el mismo año, el total de niños y adolescentes que no eran considerados pobres multidimensionales ni vulnerables por ingresos o por carencias era de 6.5 millones.

Población infantil y adolescente, en pobreza multidimensional 2010



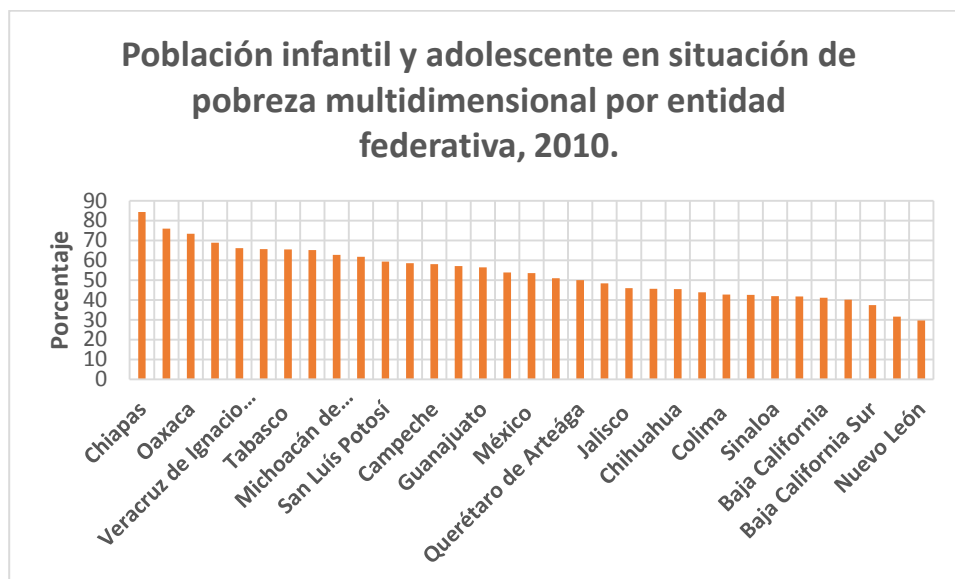
El número promedio de carencias de niños y adolescentes que en 2010 se encontraban en pobreza multidimensional es de 2.4, y se clasificaban de la siguiente manera:

Indicadores de carencia social en la población infantil y adolescente 2010.

Carencia Social	Millones de Personas	Porcentaje
Rezago Educativo	3.9	9.8
Carencia por Acceso a los Servicios de Salud	11.9	29.8
Carencia por Acceso a la Seguridad Social	25.4	64.0
Carencia por Calidad y Espacios de la Vivienda	8.0	20.1
Carencia por Acceso a los Servicios Básicos en la Vivienda	7.9	19.8
Carencia por Acceso a la Alimentación	11.7	29.5

A nivel estatal, las entidades que concentran el mayor porcentaje de niños y adolescentes en pobreza multidimensional son: Chiapas con 84.4%; Guerrero con 75.9%; Oaxaca con 73.3%; Puebla con 68.8%, y Veracruz con 66.1 por ciento.

Porcentaje de la población infantil y adolescente en situación de pobreza multidimensional por entidad federativa, 2010.



Michoacán de Ocampo 62.7 %

El Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) utiliza una clasificación más desagregada que la definida en la Convención sobre los Derechos del Niño, el DIF desagrega en tres grupos de edad a la población infantil y adolescente. Según esta desagregación se considera a un infante como una persona de cinco años o menos; a las personas entre 6 y 11 años de edad se les considera niñas o niños, y como adolescentes a las personas entre 12 y 17 años. De los 21.4 millones de niños y adolescentes en pobreza multidimensional en 2010, 7.0 millones eran infantes (0 a 5 años); 7.5 millones eran niñas y niños (de 6 a 11 años), y 6.9 millones eran adolescentes de 12 a 17 años.

Porcentaje de pobreza multidimensional en la población infantil y adolescente por entidad federativa según grupos de edad, 2010.

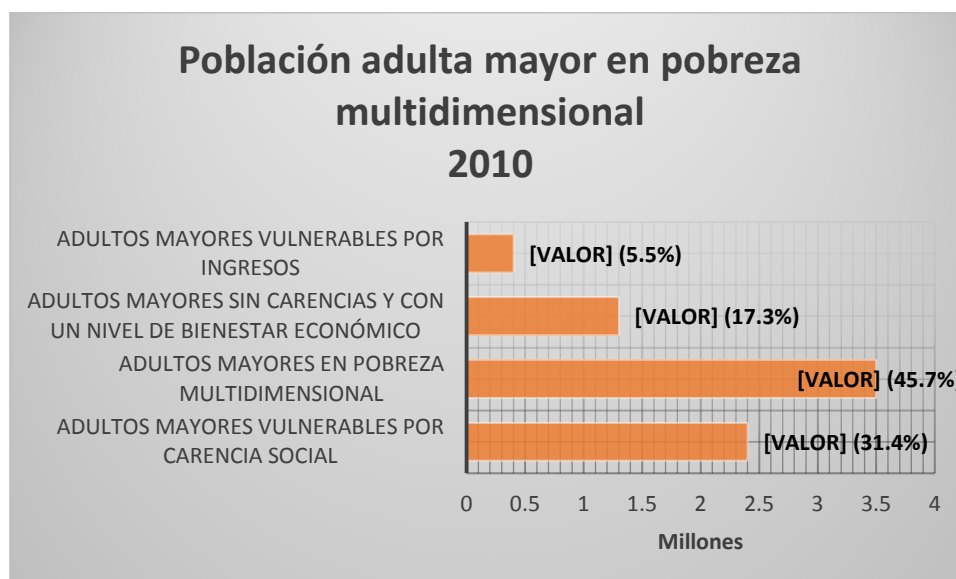
Ámbito Geográfico	Porcentaje de Población en Pobreza Multidimensional				
	(Infantes) 0 a 5	(Niños) 6 a 11	(Adolescentes) 12 a 17	Total (menores de 18 años)	Población Total
Estados Unidos Mexicanos	57.4	56.4	52.1	53.8	46.2
Aguascalientes	45.1	42.9	43.8	43.9	38.2
Baja California	42.4	41.7	39.5	41.1	32.1
Baja California Sur	38.7	37	36.5	37.4	30.9
Campeche	60.1	59.7	54.8	58.1	50
Coahuila de Zaragoza	35.3	30.2	29.4	31.5	27.9
Colima	48.5	42.3	37.8	42.7	34.7
Chiapas	84	86.8	82.2	84.4	78.4
Chihuahua	48.8	43.1	44.8	45.5	39.2
D.F.	45.4	41.8	38.5	41.7	28.7
Durango	62.5	57.5	56.2	58.5	51.3
Guanajuato	61	56.9	52	56.5	48.5
Guerrero	75.1	78.1	74.3	75.9	67.4
Hidalgo	61.7	66.9	57.1	61.7	54.8
Jalisco	49.4	49.5	39.8	46	36.9
México	54.4	53.8	52.1	53.5	42.9
Michoacán de Ocampo	63.1	65.6	59.2	62.7	54.7
Morelos	50.5	53.8	48.3	50.9	43.6
Nayarit	52.4	50.1	42.6	48.3	41.2
Nuevo León	35	27.2	27.4	29.7	21.1
Oaxaca	73.3	73.2	73.4	73.3	67.2
Puebla	71.4	69.2	65.8	68.8	61
Querétaro de Arteaga	54.6	49.3	46.9	50	41.4
Quintana Roo	43.9	46.3	38.4	42.6	34.5
San Luís Potosí	61	59.9	57.3	59.3	52.3
Sinaloa	46.1	42.8	37.7	41.9	36.5
Sonora	45.4	38.8	37.4	40.2	33.8
Tabasco	68.6	68	60.4	65.5	57.2
Tamaulipas	45.5	45.9	45.3	45.6	39.4
Tlaxcala	67.4	66	62.2	65.1	60.4
Veracruz de Ignacio de la Llave	67	68.4	62.8	66.1	58.3
Yucatán	59.2	57.4	54.7	57	47.9
Zacatecas	69.5	65.9	61.8	65.7	60.2

Pobreza multidimensional en la población adulta mayor (de 65 años y más).

Con base en la metodología oficial para la medición multidimensional de la pobreza en México, el CONEVAL estimó que en 2010, 3.5 millones de hombres y mujeres de 65 años o más se encontraban en pobreza multidimensional; de los cuales, 2.7 millones eran pobres moderados y 0.8 millones se encontraba en pobreza multidimensional extrema.

En el mismo año, 2.4 millones de adultos mayores eran vulnerables por carencias sociales, 0.4 millones eran vulnerables por ingreso y 1.3 millones no eran considerados pobres multidimensionales ni vulnerables por ingreso o carencias sociales.

Población adulta mayor en pobreza multidimensional 2010.



En 2010, la mayor proporción de adultos mayores que se encuentra en pobreza multidimensional tiene rezago educativo, siendo esta la carencia más común en la población en este rango de edad. La clasificación de las carencias sociales de los adultos mayores es la siguiente:

66.2 por ciento tiene rezago educativo;

26.3 por ciento no cuenta con acceso a los servicios de salud;

28.8 por ciento no tiene acceso a la seguridad social;

10.4 por ciento tiene carencia en la calidad y en los espacios en la vivienda;

16.3 por ciento presenta carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda, y

21.4 por ciento presenta carencia por acceso a la alimentación.

Indicadores de carencia social en la población adulta mayor 2010.

<i>Indicadores de Incidencia</i>	<i>Población de 65 años o más</i>	
	<i>Millones de Personas</i>	<i>Porcentaje</i>
Indicadores de Pobreza		
Población en situación de pobreza	3.5	45.7
Población en situación de pobreza moderada	2.7	35.6
Población en situación de pobreza extrema	0.8	10.1
Población vulnerable por carencias sociales	2.4	31.4
Población vulnerable por ingresos	0.4	5.5
Población no pobre y no vulnerable	1.3	17.3
Indicadores de privación social		
Población con al menos una carencia social	5.9	77.1
Población con al menos tres carencias sociales	2.1	27.9
Indicadores de carencia social		
Rezago educativo	5.1	66.2
Carencia por acceso a los servicios de salud	2	26.3
Carencia por acceso a la seguridad social	2.2	28.8
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	0.8	10.4
Carencia por acceso a los servicios básicos de vivienda	1.2	16.3
Carencia por acceso a la alimentación	1.6	21.4
Indicadores de bienestar		
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	1.5	19.2
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	3.9	51.2

De acuerdo con las estimaciones del CONEVAL, en 2010, 19.2% (1.5 millones) de los adultos mayores disponía de ingresos inferiores a la línea de bienestar y casi cuatro millones (51.2%) disponía de ingresos inferiores a la línea de bienestar mínimo.

Las entidades federativas que concentraban en 2010 el mayor porcentaje de adultos mayores en condición de pobreza multidimensional son: Oaxaca, con 77.0%; Chiapas, con 71.5%; Tlaxcala, con 66.2%; Zacatecas, con 65.6%, y Guerrero, con 64.6 por ciento.

Porcentaje de población adulta mayor en situación de pobreza multidimensional, por entidad federativa, según intensidad de la pobreza, 2010

Ámbito Geográfico	Población Adulta mayor en situación de pobreza multidimensional		
	Pobreza	Pobreza Moderada	Pobreza extrema
Estados Unidos Mexicanos	45.7	35.6	10.1
Aguascalientes	47.2	41.2	5.9
Baja California	34.5	30.6	3.9
Baja California Sur	32.5	30.2	2.3
Campeche	49.2	40.3	8.9
Coahuila de Zaragoza	41.8	36.2	5.6
Colima	37.4	33.6	3.8
Chiapas	71.5	55.1	16.5
Chihuahua	39.1	33.1	6
D.F.	27.8	26.2	1.6
Durango	49.5	39	10.5
Guanajuato	56	46.2	9.8
Guerrero	64.6	39.7	24.9
Hidalgo	61.4	42.6	18.7
Jalisco	40.4	33.3	7.1
México	43.6	32.3	11.3
Michoacán de Ocampo	59.9	44.7	15.2
Morelos	50.8	41.4	9.4
Nayarit	41.4	33.9	7.4
Nuevo León	24.4	22.4	1.9
Oaxaca	77	44.2	32.8
Puebla	60.7	47.9	12.8
Querétaro de Arteaga	50.4	36.9	13.5
Quintana Roo	41	34.6	6.4
San Luís Potosí	57	40.4	16.6
Sinaloa	40.4	35.7	4.7
Sonora	35.4	31.3	4.1
Tabasco	62.2	46.7	15.5
Tamaulipas	39.6	32.5	7.1
Tlaxcala	66.2	52.4	13.8
Veracruz de Ignacio de la Llave	60.6	39.7	20.9
Yucatán	59.2	48.4	10.7
Zacatecas	65.6	54.4	11.3

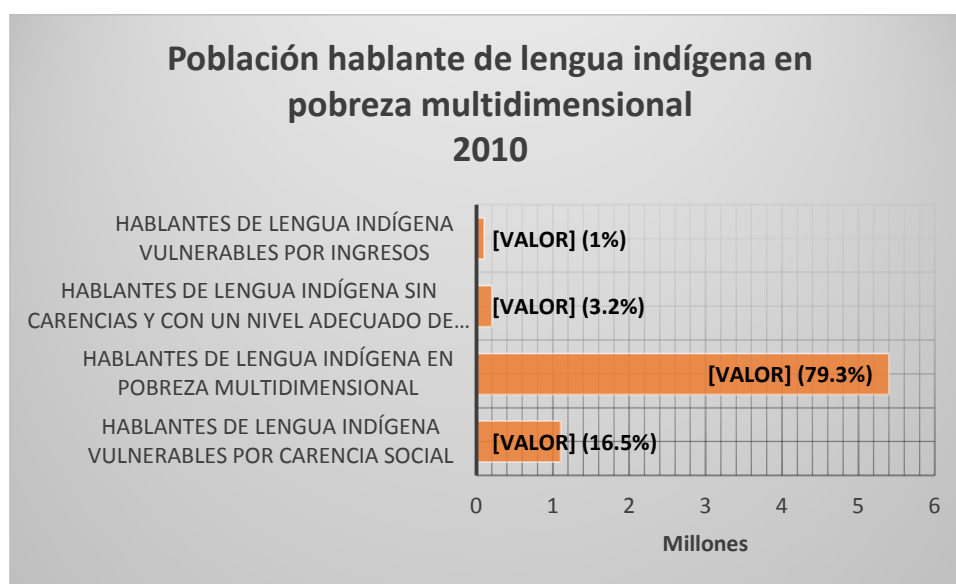
Pobreza multidimensional en la población hablante de lengua indígena

En 2010, en México existían poco más de 6.7 millones de habitantes mayores de 3 años, hablantes de lengua indígena, de los cuales 5.4 millones se encontraban en situación de pobreza, esto significa 79.3% de este grupo de población.

De los 5.4 millones de hablantes de lengua indígena en pobreza multidimensional en 2010, 2.7 millones se encontraban en pobreza multidimensional extrema, es decir, personas hablantes de lengua indígena que pertenecen a hogares aún en los cuales a pesar de hacer uso de todo su ingreso en la compra de alimentos, no se puede adquirir lo indispensable para tener una nutrición adecuada y presentan al menos tres carencias sociales de las seis incluidas en el cálculo del Índice de privación social.

En 2010, poco más de un millón de hablantes de lengua indígena eran vulnerables por carencias sociales. Sólo 3.2% (218 mil) de las personas hablantes de lengua indígena son considerados no pobres multidimensionales ni vulnerables por ingresos o por carencias.

Población hablante de lengua indígena en pobreza multidimensional 2010.



En 2010, de la población hablante de lengua indígena que se encontraba en pobreza multidimensional, tuvieron en promedio 3.3 carencias sociales, de las cuales 48.6% tienen rezago educativo; 37.2% no tienen acceso a los servicios de salud; 83.5% no tienen acceso a la seguridad social; 42.0% tienen carencia en la calidad y en los espacios en la vivienda; 50.6% no tienen acceso a los servicios básicos en la vivienda, y 40.5% no tienen acceso a la alimentación.

Indicadores de carencia social en la población hablante de lengua indígena 2010.

<i>Indicadores de Incidencia</i>	<i>Población hablante de lengua Indígena</i>	
	<i>Millones de Personas</i>	<i>Porcentaje</i>
Indicadores de Pobreza		
Población en situación de pobreza	5.4	79.3
Población en situación de pobreza moderada	2.7	39.1
Población en situación de pobreza extrema	2.7	40.2
Población vulnerable por carencias sociales	1.1	16.5
Población vulnerable por ingresos	0.1	1
Población no pobre y no vulnerable	0.2	3.2
Indicadores de privación social		
Población con al menos una carencia social	6.5	95.8
Población con al menos tres carencias sociales	4.4	64.3
Indicadores de carencia social		
Rezago educativo	3.3	48.6
Carencia por acceso a los servicios de salud	2.5	37.2
Carencia por acceso a la seguridad social	5.7	83.5
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	2.8	42
Carencia por acceso a los servicios básicos de vivienda	3.4	50.6
Carencia por acceso a la alimentación	2.7	40.5
Indicadores de bienestar		
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	3.5	52
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	5.4	80.3

Las entidades con mayor porcentaje de población hablante de lengua indígena en situación de pobreza multidimensional son: Michoacán, con 92.3%; Chiapas, con 91.3%; Guerrero, con 89.5%; Veracruz, con 87.8%; San Luís Potosí, con 87.3%; con 86.6 %, Puebla y Nayarit, y con 84% Oaxaca.

<i>Ámbito Geográfico</i>	<i>Población hablante de lengua Indígena en situación de pobreza multidimensional</i>
--------------------------	---

	<i>Total de hablantes de lengua indígena</i>	<i>Pobreza Moderada</i>	<i>Pobreza Extrema</i>
Estados Unidos Mexicanos	79.3	39.1	40.2
Aguascalientes	46.7	46.7	0
Baja California	78	55.1	22.9
Baja California Sur	39.8	34.5	5.3
Campeche	73.3	46.2	27.1
Coahuila de Zaragoza	20	20	0
Colima	79.4	48.7	30.7
Chiapas	91.3	35.3	56
Chihuahua	78.2	29	49.2
D.F.	44.3	38.4	5.9
Durango	51	28.8	22.3
Guanajuato	25.8	25.8	0
Guerrero	89.5	33.2	56.3
Hidalgo	77.3	45.5	31.8
Jalisco	35.7	24.2	11.4
México	76	40.9	35.1
Michoacán de Ocampo	92.3	44	48.3
Morelos	72	56.7	15.4
Nayarit	86.6	30.2	56.5
Nuevo León	29.9	29.9	0
Oaxaca	84	35.9	48.1
Puebla	86.6	48.5	38.1
Querétaro de Arteaga	48.4	35.6	12.7
Quintana Roo	47.3	36.3	11
San Luís Potosí	87.3	34.9	52.4
Sinaloa	72.6	49.5	23.2
Sonora	60.9	43.1	17.7
Tabasco	67.9	55.8	12.1
Tamaulipas	43.3	17.4	25.9
Tlaxcala	69.9	51.7	18.2
Veracruz de Ignacio de la Llave	87.8	39.6	48.2
Yucatán	71.1	51	20.1
Zacatecas	32.8	26.6	6.2

Porcentaje de población hablante de lengua indígena en situación de pobreza multidimensional, por entidad federativa, según intensidad de la pobreza, 2010.

Con esta información, el INEGI brinda indicadores para el conocimiento de los grupos socialmente vulnerables y su condición de pobreza multidimensional. Consulte este documento en el sitio del INEGI www.inegi.org.mx, en la Sala de Prensa:

<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/default.asp?c=269&e=>

Si requiere información por entidad federativa consulte nuestro sitio, acuda a los centros de información o comuníquese vía telefónica o por correo electrónico.

Bibliografía

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México, México DF. CONEVAL, 2009.

<http://web.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%c3%b3n/Metodologia.aspx>, en abril de 2012.

Módulo de Condiciones Sociodemográficas. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares 2010. Base de datos. Consultada y descargada en:

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/microdatos2/DefaultGeneral.aspx?c=27894&s=est> en marzo de 2012.

CONEVAL

Diez estados del país y el Distrito Federal incrementaron el porcentaje de personas en pobreza del 2010 al 2012, mientras que las entidades federativas con mayor porcentaje de pobres son las que históricamente han encabezado esta lista: Chiapas, Guerrero, Puebla y Oaxaca, reveló el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval).

El Coneval dio a conocer que los cuatro estados con mayor número de pobres tienen más de 60% de habitantes en esta situación. Chiapas encabeza la lista, con 74.7% de su población en pobreza, seguido de Guerrero (69.7%), Puebla (64.5%) y (61.9%) Oaxaca.

Destacó que en el Distrito Federal también ha aumentado el número pobres al pasar de 28.5% en el 2010 a 28.9% en el 2012, es decir, de 2 millones 537,200 personas a 2 millones 565,300.

Además del DF, Coahuila, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Quintana Roo y Yucatán, en lugar de reducir las cifras de la pobreza, las aumentaron.

Pero en cuestión de habitantes y no de porcentajes, el estado con más gente en pobreza es el Estado de México, el cual fue gobernado, del 2005 al 2011, por el ahora presidente de la República, Enrique Peña Nieto.

De acuerdo con el Coneval, durante el último año de la gestión de Peña y el primero de Eruviel Ávila, la cifra de pobres aumentó de 6 millones 712,000 personas en la pobreza a 7 millones 328.7 millones, es decir, de 42.9 a 45.3 por ciento.

El segundo estado con más pobres es Veracruz, el cual tiene 4 millones 141,800 habitantes en dicha condición, aunque el número bajó debido a que en el 2010 tenía 4 millones 448,000 pobres.

En cuanto a la pobreza extrema, los datos son similares. Las entidades que encabezan la lista son Chiapas (32.2%), Guerrero (31.7), Oaxaca (23.3%) y (17.6%) Puebla. No obstante, Oaxaca y Chiapas, aunados a Veracruz, fueron los estados que más redujeran las estadísticas de pobreza extrema.

Los estados con menor población en pobreza, con las cifras del 2012, fueron Nuevo León (23.2%), Coahuila (27.9%) y (28.9%) el DF. Mientras que más de la mitad de la población en Chiapas, Durango, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas es pobre.

QUIÉN ES LA SEDATU?

CONTEXTO

La SEDATU responde al planteamiento realizado por varios académicos y expertos de que el gobierno de México requería una instancia a nivel ministerial que desarrollara una política en materia de desarrollo de ciudades. De hecho, el tema fue parte de la campaña presidencial de 2012, formando parte de la plataforma política del candidato Gabriel Quadri.

Según sus críticos, la SEDATU requiere de una buena cantidad de recursos humanos, institucionales y técnicos, ya que debe enfrentar retos no sólo en materia de desarrollo de ciudades y vivienda, sino de administración de terrenos de la Nación, con claro impacto en las áreas naturales protegidas.

FUNCIONES

La SEDATU fue creada por las reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 2 de enero de 2013.

Sus principales atribuciones son:

- Aplicar la legislación agraria derivada del artículo 27 de la Constitución.
- Diseñar e implementar políticas de desarrollo agrario.
- Administrar los terrenos propiedad de la Nación.
- Diseñar e implementar una política de desarrollo metropolitano, incluido la previsión de disponibilidad de agua determinada por la SEMARNAT.
- Desarrollar políticas en materia de vivienda y Urbanismo.

Denominaciones Anteriores

- (1934-1970) Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización
- (1970-2012) Secretaría de la Reforma Agraria
- (2012-) Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Estructura

Para su funcionamiento, la SEDATU se integra por las siguientes unidades administrativas:

- Oficinas del C. Secretario
 - Dirección General de Delegaciones
 - Dirección General de Comunicación Social
- Subsecretaría de Ordenamiento de la Propiedad Rural
 - Dirección General de Concertación Agraria

- o Dirección General de Ordenamiento y Regulación
- Subsecretaría de Política Sectorial
 - o Dirección General de Coordinación
 - o Dirección General de Política y Planeación Agraria
- Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (Corett)
- Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit)
- Registro Agrario Nacional (RAN)
- Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares (Fonhapo)
- Comisión Nacional de la Vivienda (Conavi)

http://es.wikipedia.org/wiki/Secretar%C3%ADa_de_Desarrollo_Agrario_Territorial_y_Urbano

PROGRAMAS DE APOYO

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO, es una institución gubernamental, la cual tiene como objetivo general mejorar la situación y condiciones de vivienda de los habitantes de nuestro país en general a través de diferentes programas que la misma secretaría desarrolla, tales como: Vivienda Digna, Vivienda Rural, **HÁBITAT**, Consolidación de Reservas Urbanas, Apoyo a los Vecindados en Condiciones de Pobreza Matrimonial para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares, Fomento a la Urbanización Rural, Apoyo a Jóvenes para la Productividad de Futuras Empresas Rurales, Reubicación de la Población en Zonas de Riesgos, Reordenamiento y Rescate de Unidades Habitacionales, Rescate de Espacios Públicos, Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos y Esquemas de Financiamiento y Subsidio Federal para Vivienda Esta es tu Casa.

Particularmente se enfocará en el programa **HÁBITAT**, el cual es la base de los proyectos de los cuales se desarrollarán en este trabajo.

Hábitat es un programa que articula los objetivos de la política social con los de la política de desarrollo urbano y ordenamiento territorial del Gobierno Federal, para contribuir a reducir la pobreza urbana y mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas urbanas marginadas.

REGLAS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA HÁBITAT, PARA EL EJERCICIO FISCAL 2013

El Decreto por el que se establece el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de enero de 2013, dispone que los Programas del Gobierno Federal podrán apoyar en la instrumentación de la Cruzada contra el Hambre, la cual es una estrategia de inclusión y bienestar social, que se implementará a partir de un proceso participativo de amplio alcance cuyo propósito es conjuntar esfuerzos y recursos de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como de los sectores público, social y privado y de organismos e instituciones internacionales, para el cumplimiento de los objetivos consistentes en cero hambre a partir de una alimentación y nutrición adecuada de las personas en pobreza multidimensional extrema y carencia de acceso a la alimentación; eliminar la desnutrición infantil aguda y mejorar los indicadores de peso y talla de la niñez; aumentar la producción de alimentos y el ingreso de los campesinos y pequeños productores agrícolas; minimizar las pérdidas post-cosecha y de alimentos durante su almacenamiento, transporte, distribución y comercialización y promover la participación comunitaria para la erradicación del hambre, por lo que he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN LAS REGLAS DE OPERACION DEL PROGRAMA HABITAT, PARA EL EJERCICIO FISCAL 2013

1.- INTRODUCCIÓN.

HÁBITAT es un programa de la SEDATU, que promueve el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial, que tiene como objetivo clave mejorar la calidad de vida de los habitantes ubicados en zonas urbanas en las que se presenta pobreza y rezagos en infraestructura y servicios urbanos.

1.1.- Problemática Urbana.

Desde hace ya mucho tiempo atrás, nuestro país se encuentra inmerso en un acelerado proceso de urbanización. Entre los años 1940 y 1980 el país experimentó una tasa de crecimiento de urbanización, la cual nos ha llevado a ser una población predominantemente urbana. Para ser un poco más exactos en la década de los ochenta, más de la mitad de nuestra población ya residía en localidades mayores a 2,500 habitantes, y para el año 2010 alcanzó el 76.8% de la población total, de acuerdo a la información del censo de población y vivienda 2010 realizado por el INEGI.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo (CONEVAL) estimó que en 2010, alrededor de 35 millones de personas, se encontraba en situación de pobreza y, de éstas, 5.5 millones en pobreza extrema.

Las personas que viven en situación de pobreza, por consecuencia se encuentran segregadas espacial, social y económicamente, en zonas con instalaciones precarias y de escaso valor en el mercado urbano. Estas condiciones llevan a los habitantes a vivir aislados y limitados de todas las oportunidades que brindan las ciudades, les genera barreras de movilidad y crecimiento y favorece la reproducción intergeneracional de la pobreza. Lo que ha llevado a los hogares pobres y carentes a asentarse en zonas que no son aptas para su uso habitacional, tales como lo son las áreas inundables, contaminadas, contiguas a ríos o de topografía muy difícil, lo que se traduce a riesgos frente a fenómenos naturales.

Con la única finalidad de focalizar la inversión de recursos en las zonas de mayor concentración de pobreza, el Ejecutivo Federal, a través de la SEDATU, le propuso al Poder Legislativo la identificación de Zonas de Atención Prioritaria Urbanas. Estas zonas están compuestas 367, 763 ubicadas en 1,788 localidades de 2,500 habitantes o más, de acuerdo con información del INEGI y atendiendo los criterios de definición, identificación y medición de la pobreza del CONEVAL, que corresponden a 1,024 municipios del país.

De los hogares que conforman los Polígonos Hábitat, el 34.0 por ciento no disponía de agua en la vivienda, el 3.5 por ciento carecía de drenaje y el 0.1 por ciento no contaba con electricidad. Asimismo, en estos polígonos el déficit de cobertura en infraestructura

urbana complementaria es de 67.3 por ciento en pavimentación, 53.0 por ciento en alumbrado público, 76.2 por ciento en guarniciones y 75.4 por ciento en banquetas.

La mayoría de las ciudades en que se ubican estos Polígonos no dispone de sistemas de tratamiento de las aguas residuales y realiza la disposición de buena parte de los desechos en tiraderos a cielo abierto.

1.2.- Vinculación con Instrumentos de Planeación Nacional.

A través de este Programa, la SEDATU busca contribuir a la equidad y la eficiencia en la utilización de los recursos. Como Programa que coadyuva a la eliminación de la pobreza, centra sus esfuerzos en territorios con condiciones de mayor pobreza y en donde se concentra la existencia de grupos vulnerables; así como contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema Nacional para la Cruzada Nacional contra el Hambre y de la Comisión Intersecretarial para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia.

2.- OBJETIVOS.

2.1.- Objetivo General.

Contribuir al combate a la pobreza en las zonas urbanas con concentración de pobreza, mediante el mejoramiento del entorno urbano y las condiciones sociales en estas zonas.

2.2.- Objetivo Específico.

Mejorar las condiciones físicas y sociales de las zonas urbanas donde se concentra la pobreza.

3.- LINEAMIENTOS

3.1.- Cobertura

El Programa se estructura en tres vertientes, que definen ámbitos territoriales, ubicados en ciudades de al menos 15 mil habitantes de todo el país, a excepción de los municipios incluidos en la Cruzada Nacional contra el Hambre, en donde se podrán llevar a cabo acciones indistintamente de la población con que cuenta.

a) *Vertiente General.* Comprende zonas urbanas que presentan condiciones de pobreza, que se denominan Polígonos Hábitat.

b) *Vertiente Centros Históricos.* Comprende los sitios y centros históricos de las ciudades inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO: Campeche, Ciudad de México - incluido Xochimilco-, Guanajuato, Morelia, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Miguel de Allende, Tlacotalpan y Zacatecas.

c) *Vertiente Intervenciones Preventivas*. Comprende colonias o barrios que presentan condiciones de pobreza, y en las que se realizan intervenciones para la prevención social.

Los subsidios de la Vertiente Intervenciones Preventivas se utilizarán exclusivamente en obras o acciones, preventivas e integrales, que —en el marco de la política de prevención social— contribuyan a disminuir la incidencia de la violencia en espacios territoriales definidos, por medio de intervenciones públicas que permitan recuperar la seguridad, elevar el bienestar común, promover la cultura de la paz, impulsar la participación ciudadana y fortalecer la cohesión social.

El programa Hábitat trabaja de la mano con otro programa de la SEDATU “Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre”, los cuales tienen que ver la forma en la que eligen la zona de mayor rezago habitacional para allí focalizar el recurso económico que ayudará a mejorar las condiciones de vivienda de los habitantes residentes de la zona, ambos programas tienen los siguientes requisitos:

1.-REQUISITOS DE ELEGIBILIDAD

1.1.-De los municipios y ciudades

El Programa se instrumentará en municipios, ciudades y zonas de actuación en las que intervino en años anteriores, pudiendo incorporar nuevos ámbitos territoriales dependiendo de la disponibilidad presupuestal.

Para participar en el Programa, el municipio, a que corresponda la ciudad seleccionada, deberá cumplir con los siguientes requisitos de elegibilidad:

- i. No tener adeudos con la Tesorería de la Federación por concepto de reintegros de subsidios federales del Programa, de ejercicios fiscales anteriores, ni de rendimientos o cargas financieros derivados de estos reintegros.
- ii. No tener adeudos con el Gobierno Federal, de ejercicios fiscales anteriores, por concepto de aportaciones de recursos financieros a su cargo.
- iii. No tener adeudos con el Gobierno Federal, de ejercicios fiscales anteriores, por concepto de documentación comprobatoria del ejercicio de los subsidios federales del Programa.

Con el propósito de beneficiar a los habitantes de las zonas de actuación del Programa, previa autorización de la URP, podrán participar municipios que tengan alguno o algunos de los adeudos que se señalan en este numeral.

1.2.- Requisitos generales de elegibilidad de las zonas de actuación

Bajo el principio de focalización y para evitar la dispersión de los recursos, el Programa direcciona los subsidios federales y las aportaciones de recursos financieros locales para apoyar la ejecución de obras y acciones en zonas urbanas en las que se presenta pobreza.

Las zonas de actuación del Programa deben cumplir los siguientes requisitos generales de elegibilidad:

- i. Estar ubicadas en ciudades de al menos 15 mil habitantes, o que alcanzarán en el presente ejercicio fiscal tal umbral de población.
- ii. Presentar déficit en infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.
- iii. Estar claramente delimitadas y localizadas en el perímetro urbano o urbanizable del municipio o Delegación del Distrito Federal, de acuerdo con el plan o programa de desarrollo urbano vigente.
- iv. No estar en situación irregular con respecto a la propiedad de la tierra y al uso del suelo.
- v. No estar ubicadas en zonas de reserva ecológica, zonas arqueológicas o áreas naturales protegidas.

1.3.- De las zonas de actuación de la Vertiente General

Las zonas de actuación de la Vertiente General son los Polígonos Hábitat, constituidos por zonas urbanas donde se concentra la pobreza.

Los Polígonos Hábitat son áreas geográficas definidas por la URP que, además de lo señalado en el numeral 3.3.2, deben cumplir con los siguientes requisitos de elegibilidad:

- i. Tener una concentración de hogares en pobreza de al menos el 50 por ciento de los hogares ubicados en el área. Cuando no se identifiquen polígonos con estas características, la URP podrá autorizar Polígonos con al menos treinta por ciento de hogares pobres.
- ii. Contar con al menos 80 por ciento de lotes ocupados.

Los gobiernos locales podrán proponer, como Polígonos Hábitat, áreas adicionales a las definidas por la URP, siempre y cuando cumplan con los requisitos de elegibilidad señalados en este numeral y en el 1.2.

Dichas propuestas podrán utilizar información estadística y cartográfica proveniente de fuentes distintas al Instituto Nacional de Estadística y Geografía y el Consejo Nacional de Población; en ese caso, los gobiernos locales deberán proporcionar las bases de datos con la información socioeconómica por hogar y, en su caso, la

cartografía digitalizada correspondiente, así como una explicación detallada de la metodología empleada.

1.4.-De las áreas de actuación de la Vertiente Intervenciones Preventivas

El ámbito de actuación de esta Vertiente son áreas geográficas autorizadas por la URP que, además de lo señalado en el numeral 3.3.2, deben cumplir con los siguientes requisitos de elegibilidad:

- i. Contar con al menos 30 por ciento de hogares en situación de pobreza.
- ii. Presentar condiciones en las que se requiera aplicar políticas de prevención social.

1.5.- De los proyectos

Los proyectos que los Ejecutores presenten a las Delegaciones deberán cumplir con los siguientes requisitos de elegibilidad:

Requisitos	Documento con el que se acredita el requisito
i. Atender los problemas de pobreza o en los que se requiera aplicar políticas de prevención social.	Entregar cualquiera de los siguientes documentos: ● Base de datos del Censo de Población y Vivienda 2010; o ● Base de datos elaborada a partir de la aplicación de cuestionarios; o ● Diagnósticos o planes de acción elaborados por autoridades federales o locales, con la participación de la comunidad; o ● Registros administrativos de las autoridades locales competentes.
ii. Contar con objetivos claros y características técnicas definidas.	● Anexo Técnico. El formato se encuentra en los Lineamientos de Operación del Programa Hábitat, que se pueden consultar en la página electrónica de la SEDATU: www.sedatu.gob.mx
iii. Cumplir con la normatividad federal y local aplicable y los criterios técnicos establecidos por las dependencias	● Expediente técnico correspondiente. Su contenido se encuentra en los Lineamientos de Operación del Programa

competentes.	Hábitat, que se pueden consultar en la página electrónica de la SEDATU: www.sedatu.gob.mx
iv. Realizarse en un lapso que no rebase el ejercicio fiscal correspondiente.	● Calendario de ejecución del Anexo Técnico.

Los proyectos realizados por una asociación de municipios, que por sus características no estén ubicados en el ámbito territorial de ciudades seleccionadas por el Programa, pero que benefician directamente a éstas, así como a los otros municipios asociados, serán considerados proyectos elegibles, siempre y cuando uno de los municipios que participen en la asociación pertenezca al universo de actuación del Programa y sea Ejecutor de los mismos. Cuando así lo decidan los municipios asociados, la Delegación de la SEDATU o los gobiernos de las entidades federativas podrán fungir como Ejecutor.

3.2.- Criterios de Selección.

3.2.1.- De los Polígonos Hábitat.

Se dará prioridad a los polígonos que reúnan el mayor número de los siguientes criterios de selección:

- Presenten mayor déficit de agua potable, drenaje, electricidad, alumbrado público, pavimentación, guarniciones o banquetas.
- Se encuentren más próximos a las redes de infraestructura municipal y/o de las obras de cabeza (elementos principales de las redes de infraestructura que comprenden fuentes de abastecimiento o líneas de conducción de la red de agua potable, colectores de aguas residuales de la red de alcantarillado, vialidades primarias y secundarias de la red vial y líneas de conducción eléctrica en alta y media tensión de la red eléctrica).
- Se encuentren identificadas dentro de áreas de riesgo mitigable, delimitadas por los Atlas de Peligros Naturales o de Riesgos reconocidos por las instancias competentes.

3.3.- De las áreas de actuación de la Vertiente Intervenciones Preventivas.

Se dará prioridad a las áreas de actuación de esta Vertiente que:

- Presenten mayor número de hogares en situación de pobreza extrema o mayor déficit en infraestructura, equipamiento o servicios urbanos.
- Presenten mayores índices de problemas sociales que justifiquen la aplicación de políticas de prevención social.

De los proyectos se les dará mayor preferencia a los que cumplan con el 100% de los criterios señalados.

4.- Mecánica de Operación.

4.1.- Presentación de propuestas.

La Delegación será la responsable del proceso operativo presupuestal de los subsidios federales en la entidad federativa que corresponda.

El Ejecutor, con base en las necesidades y prioridades comunitarias y considerando lo establecido en estas Reglas, identificará las obras y acciones elegibles y las integrará en una propuesta de proyectos que presentará a la Delegación.

Para cada proyecto, el Ejecutor integrará su respectivo Expediente Técnico y, por medio del Sistema de Información, elaborará e imprimirá su Anexo Técnico y, en su caso, señalará su ubicación geográfica (georreferenciación), el proyecto integral del que forme parte o la clave del centro de desarrollo comunitario. Posteriormente, presentará oficialmente el Anexo Técnico a la Delegación para su autorización.

El anexo técnico será firmado por el gobierno de la entidad federativa, en el caso de que éste aporte recursos al proyecto.

4.2.- Autorización y ejecución de obras y acciones.

La Delegación revisará y evaluará que las propuestas de obras y acciones presentadas por los Ejecutores cumplan con la legislación federal aplicable, la normatividad del Programa y los aspectos técnicos aplicables a cada proyecto y, en su caso, las autorizará. Posteriormente las remitirá a la URP para que ésta les asigne el número de expediente.

La URP realizará una revisión técnica y normativa de las propuestas y, en su caso, emitirá el número de expediente para cada proyecto.

Una vez asignado el número de expediente, los Ejecutores o las Delegaciones no podrán efectuar modificaciones a los proyectos en el ámbito territorial o la naturaleza de las obras o acciones propuestas; de hacerlo, el número de expediente se anulará y los recursos correspondientes se considerarán no comprometidos y, en su caso, podrán reasignarse a otros municipios o entidades federativas.

La Delegación, una vez que reciba de parte de la URP el número de expediente y cuente con copia de la documentación que proceda del Expediente Técnico de cada proyecto, emitirá y entregará al Ejecutor el Oficio de Aprobación para la ejecución de las obras y acciones, las cuales se deberán realizar en el mismo ejercicio fiscal en el que se aprueben.

Durante el proceso de validación y aprobación de los proyectos, incluyendo las aprobaciones a modificaciones o cancelaciones, la Delegación deberá validar su

procedencia o, en su caso, solicitar al Ejecutor las adecuaciones que considere convenientes.

El Ejecutor, una vez que reciba el Oficio de Aprobación, procederá a la ejecución de las obras y acciones. Para ello, deberá dar cumplimiento a lo establecido en las leyes de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Federal, así como a lo dispuesto en otras normas federales y locales aplicables.

El Ejecutor gestionará ante la Delegación los pagos respectivos según la normatividad correspondiente hasta la terminación del proyecto y será responsable de presentar a la Delegación la documentación que compruebe su conclusión, conforme a la legislación aplicable.

La radicación de subsidios estará sujeta al calendario de gasto anual que apruebe la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

En el ejercicio de los subsidios federales, la Delegación o en su caso la URP deberá verificar, durante la ejecución de las obras y acciones, que el Ejecutor cumpla con las metas y especificaciones aprobadas, así como con las disposiciones de carácter federal, de conformidad con la normatividad vigente. En caso contrario, la Delegación solicitará al Ejecutor efectuar oportunamente el reintegro de los subsidios federales.

4.3.- Actas de entrega-recepción.

El Ejecutor deberá formular la correspondiente acta de entrega-recepción de cada una de las obras terminadas, y en el caso de acciones un informe de resultados. En la elaboración del acta de entrega-recepción o del informe de resultados participarán el comité comunitario, la Delegación, el gobierno de la entidad federativa y el municipio. El Ejecutor promoverá que en los actos para la entrega recepción de las obras y acciones se encuentren presentes los representantes de las instancias citadas.

El Ejecutor remitirá a la Delegación, al gobierno de la entidad federativa y al municipio, al concluir la obra o acción, en un plazo que no exceda los treinta días naturales siguientes, copia del acta de entrega-recepción o del informe de resultados.

4.4.- Suspensión de los subsidios.

Cuando las secretarías de Hacienda y Crédito Público o de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, en el ámbito de sus respectivas competencias, detecten faltas de comprobación, desviaciones, incumplimiento a la normatividad aplicable o a lo convenido en el instrumento jurídico de coordinación o en los anexos técnicos de los proyectos o en la entrega oportuna de información relativa a avances y metas alcanzadas, la SEDATU, después de escuchar la opinión del Ejecutor y del gobierno de la entidad federativa

correspondiente, podrá suspender la radicación de los subsidios federales del presente ejercicio fiscal e inclusive solicitar su reintegro, así como los rendimientos financieros que, en su caso, se hubieran generado a partir de la fecha en que fueron radicados al Ejecutor, sin perjuicio de lo establecido en las disposiciones aplicables. Lo anterior será aplicable ante incumplimientos de ejercicios fiscales anteriores.

En caso de que la SEDATU detecte condiciones inadecuadas de mantenimiento o de operación en obras apoyadas con recursos del Programa en el año en curso o en ejercicios anteriores, la SEDATU podrá suspender la ministración de recursos autorizados al Ejecutor en el presente ejercicio fiscal. En caso de persistir la situación detectada, la SEDATU podrá cancelar los proyectos aprobados en el presente ejercicio fiscal y solicitar el reintegro de los subsidios que hubieran sido ministrados.

5.- Seguimiento, control y auditoría.

5.1.- Seguimiento.

Con el propósito de mejorar la operación del Programa, la URP, con el apoyo de las Delegaciones, llevará a cabo el seguimiento al ejercicio de recursos fiscales, acciones ejecutadas, indicadores, metas y resultados alcanzados.

Las Delegaciones efectuarán oportunamente el seguimiento de avances y resultados físicos y financieros de los proyectos, con base en la información de los expedientes técnicos, la registrada en el Sistema de Información y la obtenida en las verificaciones que realicen en campo.

El Ejecutor permitirá a la URP o la Delegación, cuando éstas lo requieran, la realización de visitas de seguimiento de las obras y acciones realizadas con recursos del Programa, así como de los equipos, materiales, información, registros y documentos que estime pertinente conocer y que estén relacionados con la ejecución de las mismas. El Ejecutor deberá brindar su más amplia colaboración al personal designado por la SEDATU para cumplir con este propósito.

5.2.- Control y Auditoría.

Los Ejecutores serán responsables de la supervisión directa de las obras o acciones, así como de verificar que en su ejecución se cumpla con la normatividad aplicable.

Los recursos federales de este Programa no están dirigidos a los gobiernos de las entidades federativas o a los municipios, ya que son subsidios destinados a la población objetivo del Programa. Por lo tanto, no pierden su carácter federal al ser aplicados por los gobiernos locales.

El ejercicio de los subsidios federales de este Programa está sujeto a la legislación federal y podrán ser auditados por las siguientes instancias, conforme a la legislación aplicable y en el ámbito de sus respectivas competencias: por el Órgano Interno de Control en la SEDATU; por la Secretaría de la Función Pública, en coordinación con los órganos de control de los gobiernos de las entidades federativas; así como por la Auditoría Superior de la Federación. El Ejecutor dará todas las facilidades a dichas instancias para realizar, en el momento en que lo juzguen pertinente, las auditorías que consideren necesarias.

El Ejecutor efectuará el seguimiento y la solvencia de las observaciones planteadas por los órganos de control. La inobservancia de esta disposición independientemente de las sanciones a que hubiere lugar, limitará la ministración de los recursos federales en el siguiente ejercicio presupuestal.

Será responsabilidad del Ejecutor integrar oportuna y adecuadamente, conforme a la normatividad aplicable, el original del expediente técnico de cada proyecto, así como de remitir a la Delegación copia de los documentos correspondientes. En los Lineamientos de Operación se establecerán los criterios para este propósito.

6.- Difusión.

En las obras y acciones realizadas con apoyo del Programa, cuando proceda, el Ejecutor deberá efectuar lo siguiente:

- Colocar, desde el inicio de las obras y acciones y en un lugar visible, un letrero que identifique el proyecto e indique el monto de los recursos aportados por la Federación, por los gobiernos locales y, en su caso, por los propios beneficiarios.
- Instalar, al concluir la obra y en un lugar visible, una placa en la que se reconozca el correspondiente apoyo del Gobierno Federal, a través del Programa Hábitat, de los gobiernos locales y, en su caso, de los beneficiarios.
- Colocar un letrero en la fachada de los Inmuebles Apoyados por el Programa en el presente ejercicio fiscal y en años anteriores, que los identifique y para que facilite el acceso de la población a los servicios que en ellos se proporcionan. El diseño y los colores a utilizar en la pintura de estos inmuebles, no deberán aludir a candidato o partido político alguno.

El costo de la elaboración y colocación de los letreros y las placas será con cargo a los recursos del proyecto correspondiente; el Ejecutor deberá mantenerlos en buenas condiciones. En el caso de que las placas sean dañadas o sustraídas, el Ejecutor, con cargo a sus recursos, deberá reponerlas.

En los Lineamientos de Operación se indicarán los criterios a los que se deberán sujetar las características y contenidos de los letreros y las placas; el diseño y colores de la fachada de los centros de desarrollo comunitario apoyados por el Programa, así como los proyectos en los cuales se deberán colocar letreros y, en su caso, placas.

7.- Participación Social.

Con el objeto de promover la organización y la participación social en las zonas de actuación del Programa, la SEDATU apoyará la integración y operación de comités comunitarios para participar en actividades de planeación, gestión, verificación y seguimiento de las obras y acciones apoyadas con recursos del Programa, conforme se establece en los Lineamientos de Operación.

Los comités comunitarios estarán integrados por residentes de las zonas de actuación, quienes participarán de manera organizada, independiente, voluntaria y honorífica.

Se promoverá que los integrantes de las instancias de contraloría social, a que se refieren las reglas ya mencionadas con anterioridad, formen parte de los comités comunitarios.

El municipio deberá dar las facilidades necesarias para la adecuada integración y operación de los comités comunitarios.

CAPÍTULO III

APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MARAVATIO, MICH.

DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO DE MARAVATÍO DE OCAMPO, MICHOACÁN.

Toponimia

La palabra moderna Maravatío se deriva de la palabra Maruati del Idioma purépecha (también conocido como Tarasco o Michoacano), cuyo significado puede ser "Lugar o Cosa Preciosa" o también "Lugar Florido".

Ubicación

Limita al norte con el estado de Guanajuato, al este con Contepec y Tlalpujahua, al sur con Senguio, Irimbo e Hidalgo y al oeste con Zinapécuaro. Además, tiene cercanía con el Estado de México, Querétaro y Guanajuato. La autopista México-Guadalajara pasa a un costado de la Cabecera Municipal, lo que le otorga una gran importancia como paso comercial y una excelente ubicación geográfica.

Economía

La economía de la ciudad de Maravatío es principalmente agrícola, mediante la producción de fresa, maíz, frijol, papa, trigo, pera y tomate. El municipio además posee una ganadería con cierta importancia económica, e industrias enfocadas en la fabricación de piezas ornamentales de herrería. El rancho de la familia Tellechea es el mayor productor de carnes de todo tipo en el municipio.

Atractivos turísticos

Entre los principales lugares con interés turístico del municipio se encuentran:

- Parroquia de San Juan Bautista
- Hacienda de Pomoca
- Teatro Morelos de Maravatío
- Poblado de Dolores
- El mirador
- El antiguo molino de trigo

De estilo manierista, en la ciudad se encuentra el templo parroquial de San Juan Bautista, cuya construcción inició a finales del Siglo XVI, así como la capilla de la Purísima Concepción, y la del Señor de la Columna; la capilla de San Miguel Arcángel, en San Miguel Curahuango; el templo de Santa María, en Ziritzícuaro, y el templo de Uripitío.

Son de interés las ex-haciendas de Apeo, que fuera propiedad del constituyente de 1857, don Mateo Echaíz; y Pomoca, donde vivió don Melchor Ocampo y que es anagrama de su apellido; la casa donde se hospedó Don Miguel Hidalgo y Costilla, en el portal Independencia; y el Teatro Morelos, construido en la época porfiriana, que fue inaugurado con la actuación de la cantante de Ópera Ángela Peralta, conocida como "El Ruiseñor

Mexicano". Destaca también la estación del ferrocarril, a la que llegó un tren por vez primera en 1883.

Maravatío es una de las entradas naturales para visitar los santuarios de la mariposa monarca, durante el período que comprende octubre y marzo.

Política

El municipio es regido en el ejecutivo por parte de un Presidente Municipal. De 1972 a la fecha, han sido:

Años de Mandato	Presidente Municipal	Partido Político
1972	Guillermo Calderón Díaz	PRI
1972-1974	Salvador Olvera Quintero	PRI
1975-1977	Moisés Aguilar Monroy	PRI
1978-1980	José Coronel Zamudio	PRI
1981-1982	Florencio Alcantar Mejía	PRI
1983	Cuauhtémoc Núñez Jhonson	PRI
1984-1986	Antonio Cruza Melo	PRI
1987-1989	Carlos Torroella Arevalo	PRI
1990-1992	Cresenciano Hernández	PRD
1993-1995	Raúl Fierro Fierro	PRI
1996-1998	Mario Cruz Andrade	PRD
1999-2001	José Jaime Hinojosa Campa	PRD
2002-2004	Ignacio Montoya Marin	PRD
2005-2007	José Jaime Hinojosa Campa (2ª vez)	PRD
Enero 2007	Mario Casas H. Vergara Mora	PAN
Febrero 2007-Junio 2007	Roberto Flores Bautista	PAN
Julio 2007-Diciembre 2011	Octavio Vergara Mora	PAN
Enero 2012-Actualidad	Guillermo Corona López	PAN

Personajes ilustres

Melchor Ocampo (1814 - 1861) Nació en el municipio de Maravatío, en la población de Pomoca, Michoacán. Desde temprana edad toma una postura liberal, en gran medida debido a que viajó a Francia y fue influido por las ideas de libertad. Desempeñó cargos políticos de mucha importancia en México: Gobernó su estado natal; redactó las Leyes de Reforma y firmó el tratado de Ocampo-McLane. Su famosa epístola

se lee en algunas ceremonias civiles. Murió fusilado en 1861. En su honor se nombró su estado natal, Michoacán de Ocampo.

Clima

El clima de esta región tiende a ser muy parecido al de la capital michoacana: sub-húmedo o semi-húmedo, con temperaturas máximas extremas de 25°C en verano y una mínima de 2°C en invierno.

Hermanamientos

La ciudad de Maravatío está hermanada con las siguientes ciudades:

	País		Ciudad		Estado / Distrito / Región / Condado	Año
	México		Huetamo de Núñez		Estado de Michoacán	(2011)
	Canadá		Brighton, (Ontario)		Ontario	(2012)
	México		Valle de Bravo		Estado de México	(2013)
	Alemania		Rothenburg ob der Tauber		Baviera	(2013)
	México		Jungapeo		Michoacán de Ocampo	(2013)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Maravat%C3%ADo>

PROPUESTAS DEL PROGRAMA HÁBITAT

Las propuestas de este programa iniciaron eventualmente por el mes de septiembre, las propuestas para la construcción de calles fueron selectos los polígonos que comprenden las colonias conocidas como el Chirimoyo, Col. San Nicolás y San Miguel Curahuango. De las cuales proponían las calles conocidas como: Leona Vicario, 18 de Marzo, Morelia, Cruz Roja y Privada del Roble. En todos estas calles se pudieron detectar los problemas de urbanismo al cien por ciento, puesto que en el recorrido de los mismos polígonos se podían observar muy claramente la falta de servicios básicos para vivir tales como: drenaje y alcantarillado, agua potable y luz eléctrica, en cuestión de la luz eléctrica no era tanta la necesidad puesto que ya contaban con el servicio todas las calles propuestas.

Finalmente en cuestión de días se realizaron cambios debido a la exigencia de los requisitos que marca el programa HÁBITAT dejando como resultado la elección de las calles: Leona Vicario de la colonia Chirimoyo, Morelia de la colonia San Nicolás y Cruz Roja también de la colonia Chirimoyo.

PROYECTOS DEFINITIVOS

Calle Leona Vicario

Esta de todas las calles es la menos necesitada en cuestión de servicios básicos públicos, puesto que ya contaba con agua potable en un 90%, con luz eléctrica en su totalidad y drenaje y alcantarillado en un 90%, su gran deficiencia era que no contaba con pavimento, ya fuese de concreto hidráulico o carpeta asfáltica, lo que hacía muy complicado el acceso para algunos negocios existentes en esta calle.

Calle Morelia

Esta calle se puede considerar como en un nivel medio dentro de las necesidades de los servicios básicos públicos, ya que contaba con agua potable en un 85%, drenaje y alcantarillado también en un 85% y luz eléctrica al 100%, su gran deficiencia también era que no contaba con ningún tipo de pavimento, concreto hidráulico o carpeta asfáltica, por lo que el acceso a la misma también se hacía difícil específicamente en tiempo de lluvias.

Calle Cruz Roja

Esta calle era la más crítica de todas en todos los aspectos, ya que contaba escasamente con los servicios básicos públicos, el agua potable en un 30%, drenaje y alcantarillado también en un 25% y luz eléctrica al 100%, esta calle al igual que las dos ya mencionadas no contaba con pavimento de concreto hidráulico o carpeta asfáltica, por lo que su acceso siempre era complicado y más aún en tiempo de lluvias, lo que agravaba la situación de esta calle es que allí se encuentra la base de la corporación de la Cruz Roja y otros negocios en general.

CAPÍTULO IV

PROCESO CONSTRUCTIVO

CALLE LEONA VICARIO

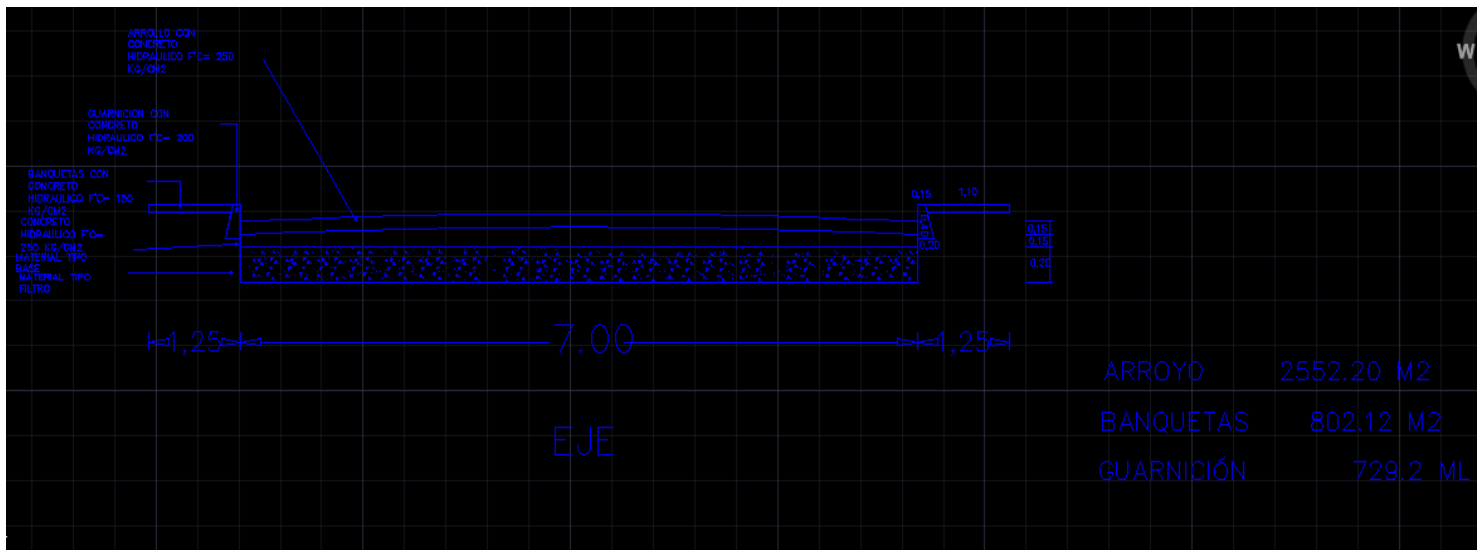
Primeramente se comenzó con el levantamiento topográfico a detalle de toda la calle Leona Vicario el día 18 de Septiembre del año 2013, a la par también se realizó con los habitantes de la misma el sondeo de investigación respecto a los servicios públicos básicos con los cuales la calle contaba y cuáles otros no contaba, arrojando como resultado que la calle cuenta con:

$L = 364.60$ ML

$A_T = 9.50$ M (ancho total en promedio)

La cual contaba ya con servicios de drenaje, luz y agua potable.

Sección Tipo



$A_{arroyo} = 7.00$ M

$A_{\text{banqueta}} = 1.25 \text{ M}$ (por lado con guarnición)

En lo que respecta a esta calle cabe mencionar que es la única en la cual se realizaron trabajos para dotarla de un drenaje pluvial, los cuales fueron realizados por una empresa constructora distinta a la que realizó los trabajos de pavimentación.

Los trabajos no se comenzaron a la brevedad posible, puesto que en los días sucesivos al levantamiento topográfico fueron necesarios un tiempo aproximado de dos semanas para el proceso de la información recabada en el levantamiento topográfico y el sondeo, esto para elaborar el presupuesto necesario para cumplir en su totalidad con las necesidades de la calle mencionada. Algunos detalles que se lograron observar en el levantamiento topográfico fue que la calle no contaba con mucha pendiente a favor de como se tenía pensado trabajar el proyecto, esto para darle la salida al agua pluvial y tomando como bancos de nivel las casas o construcciones más altas y bajas para no dejar hundidas las construcciones y evitar inundaciones en las mismas.

Después de pasado un poco más de un mes de espera, tiempo en el que la SEDATU aprobó el presupuesto necesitado para esta obra, aproximadamente en la semana del 7 al 16 de Noviembre del año 2013 se dio inicio a la excavación de la caja para la estructura del pavimento, los trabajos de excavación de la caja en su totalidad se realizaron un tiempo aproximado de casi 2 semanas; enseguida se pararon los trabajos en su totalidad por parte de la empresa constructora encargada de la pavimentación debido a los trabajos del drenaje pluvial los cuales se llevaron un tiempo aproximado de 3 semanas. En el transcurso de este tiempo se dieron algunos problemas para la empresa encargada del drenaje pluvial, por lo que no terminaron al cien por ciento el drenaje pluvial, los cuales solo llegaron hasta 216 ML de la calle, lo que obligó a la empresa encargada de la pavimentación a justificar la parte del presupuesto que no se utilizaría en esa calle en otra calle más.

Ya transcurrido todo este tiempo y finiquitados los contratiempos que ocasionaron el retraso en los trabajos de pavimentación se comenzó con el acarreo de filtro para esta calle el día 11 de Diciembre del 2013, de los cuales fueron necesarios veinte camiones de 14m^3 para un espesor de quince centímetros, los cuales fueron acarreados en el mismo día y por la tarde fueron extendidos por una moto conformadora, realizando esta parte del proceso de inmediato iba ingresando el vibro compactador realizando el armado del material tipo filtro para posteriormente dar niveles de piso terminado de acuerdo al estacado con la moto conformadora y solamente se quedara el vibro compactador a realizar los trabajos de compactación del material tipo filtro, los cuales se llevaron un lapso de 2 días completos, proporcionándole su respectivo riego al material para obtener la humedad necesaria para lograr la compactación requerida, el 19 de diciembre del 2013 luego de lograr la compactación necesaria en el filtro se comenzó con el acarreo del

material tipo base para la elaboración de la rasante, por lo que fueron necesarios veinte camiones de 14m^3 para proveer el volumen necesario para esta capa, los cuales fueron extendidos con moto conformadora la tarde este día, para cual después de realizado esta etapa del proceso fue necesario que entrara en turno el vibro compactador con el rodillo muerto para solo armar y darle forma al material, al siguiente día se trabajó con el vibro medio día y se requirió de darle un riego al material para que se tuviera una humedad en el mismo y poder manejarlo con facilidad y así poder dar los niveles de piso terminado de acuerdo al estacado en lo que respecta a la capa del material de tipo base, posteriormente el proceso de compactación duró un lapso de nueve días para lograr el grado de compactación necesario, finalmente el día 2 de Enero del 2014 se dio inicio con la fabricación del concreto hidráulico armado con malla electrosoldada para la pavimentación de la calle Leona Vicario con un periodo de 21 días de trabajo.

El concreto se realizó con un $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, incluyendo malla electrosoldada de tipo 6x6 10/10 y se fabricó con el siguiente proporcionamiento:

- 1 bulto de cemento
- 5 botes grava
- 4 botes de arena
- 1 Cubeta y media de agua

El concreto fue trabajado con 2 tipos de cemento: “CEMENTOS FORTALEZA” Y “CEMENTO TOLTECA”, la grava era acarreada al sitio desde el banco de material “LOS NOGALES”, el arena por cuestiones de calidad era acarreada de un banco de material de nombre “YASEM S.A. DE C.V.” ubicado en el municipio de Tacámbaro, Guanajuato. Y en lo que respecta al suministro del agua, se acarreaba en tambos de 1000 L desde un depósito natural ubicado en el municipio de Maravatio.

Para una jornada normal diaria de trabajo se necesitaban alrededor de 10 ton de cemento, 14m^3 de arena, 14M^3 de grava, de 3000 a 4000 L de agua echando mano de tomas de agua ubicadas en lotes baldíos sobre la misma calle y 3 rollos de malla electrosoldada; las cantidades suenan exageradas pero siempre se proveía un poco más para poder iniciar puntualmente las labores al día siguiente; para el cimbrado era necesario un total de 12 montenes de 15 cm para facilitar la exactitud del espesor del concreto, la jornada diaria en volumen constaba de 36 m de longitud por un ancho de 3.5m y un espesor de 15cm, lo que da un volumen de 18.9 m^3 de concreto.

Para fabricación del concreto era necesario una brigada que constaba de 9 personas:

- 2 maestros albañiles
- 1 persona en la olla (ollero)
- 3 personas en la grava

- 3 personas en el arena

El inicio de la construcción de las banquetas tardó algunos días, puesto que al terminar la pavimentación esta brigada se trasladó a fabricar el concreto para la pavimentación de otra calle; por lo que fue hasta el 24 de Enero del 2014 que se comenzaron los trabajos de construcción de las banquetas y guarniciones, a la par de esta etapa se llegó un periodo de tiempo de terminación de la calle al cien por ciento con banquetas y guarniciones, lo que obligó a contratar una segunda brigada de trabajo para trabajar a doble jornada y así poder cumplir con el objetivo de tener la obra construida en su totalidad para el día 1 de Febrero del 2014.

La coordinación de los 2 grupos no se tornó difícil, esta se logró a través de que un grupo se encargaba de hacer acarrear el concreto y detallarlo y el otro grupo tenía a su cargo preparar terreno para no detener para nada el colado de la banqueta y guarnición, en lo que respecta a las tareas del encargado de la olla también se contaba con una segunda persona apta para realizar este tipo de tarea y así poder relevar a su debido tiempo al que iniciaba en la misma.

Debido a la exigencia de tiempos se recurrió a construir y colar la banqueta con la guarnición a la par, por lo que fueron necesarios una cantidad igual de montenes, constructivamente no es válido el trabajar estas dos estructuras monoicamente puesto que trabajan de manera diferente, lo que llevó a realizar los cortes con la maquinaria debida para separar la banqueta de la guarnición, en lo que respecta al proceso de construcción se trabajó cimbrando la guarnición y preparando el terreno para la banqueta, lo que involucra la compactación del terreno y de la capa de base requerida de 5cm de espesor con pisón y bailarina. El concreto que fue fabricado fue para un $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$, con un proporcionamiento para un bulto de cemento de:

- 4 botes de grava.
- 3 botes de arena.
- 1 bote de agua.

Después de 5 días de trabajo a jornada doble se logró terminar al cien por ciento los trabajos de construcción de la banqueta y guarnición el día 29 de Enero del 2014 y a su vez con la terminación en su totalidad con la pavimentación incluyendo banqueta y guarnición de la calle "LEONA VICARIO".

REPORTES DE CONTROL DE CALIDAD.

[illegible]

INFORME DE PRUEBAS DE COMPRESIÓN AXIAL EN CILINDROS DE CONCRETO HIDRÁULICO

REFERENCIA NORMA: NMX-C-083-ONNCCE-VIGENTE

HOJA: 1/1

SOLICITANTE:		H. AYUNTAMIENTO DE MARAVATIO, MICHOACAN	
OBRA:		PAVIMENTACION DE LA CALLE LEONA VICARIO	
LOCALIZACIÓN:		COM. MARAVATIO, MICH.	
ENVIADA POR:		PERSONAL DE LABORATORIO	
FECHA DE RECIBIDO:		20 DE NOVIEMBRE DE 2013	
IDENTIFICACIÓN			
ENSAYE No.:	CH-1225		
MUESTRA No.:	01-008		
ELEMENTO COLADO:	LOSA DE PAVIMENTO HIDRAULICO LADO IZQUIERDO		
DATOS DEL PROPORCIONAMIENTO			
PROPORCIONAMIENTO NUMERO Y FECHA	1:5:4		
f'c (kg/cm2) DE PROYECTO	250		
ADITIVO, MARCA FINALIDAD Y CANTIDAD USADA	SIN ADITIVO		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	REVOLVEDORA		
VIBRADO O SIN VIBRAR	Vibrado		
CEMENTO MARCA Y TIPO	Tolteca		
REVENIMIENTO cm	10		
DATOS DEL ESPÉCIMEN			
DIÁMETRO mm	149	149.5	149
ALTURA DEL ESPÉCIMEN mm	297	297	297
MASA DEL ESPÉCIMEN kg	11.8	11.8	11.8
ÁREA DE LA SECCIÓN cm2	174.83	176.01	174.83
FECHA DE COLADO	20-nov-13	20-nov-13	20-nov-13
FECHA DE RUPTURA	27-nov-13	04-dic-13	18-dic-13
EDAD DÍAS	7	14	28
CARGA DE RUPTURA kg	33,250	38,130	45,050
RESISTENCIA kg/cm2	190.18	216.64	257.67
(%) DE RESISTENCIA RESPECTO AL PROYECTO	76.07	86.66	103.07
OBSERVACIONES	FORMA DE FALLA		
El porcentaje de resistencia obtenido es ACEPTABLE, respecto al de proyecto.	 SE OBSERVA COMÚNMENTE CUANDO LAS CARGAS DE APLICACIÓN DE CARGA SE ENCUENTRAN EN EL LIMITE DE TOLERANCIA ESPECIFICADA O EXCEDIENDO ESTA		
		ELABORO:	
		ARO. MARTIN ZOREQUE ALCARAZ	

REPORTE FOTOGRÁFICO

Trazo para la excavación de la caja estructural del pavimento.



Excavación de la caja estructural.



Tendido de la capa de filtro.





Acomodo de la capa de filtro



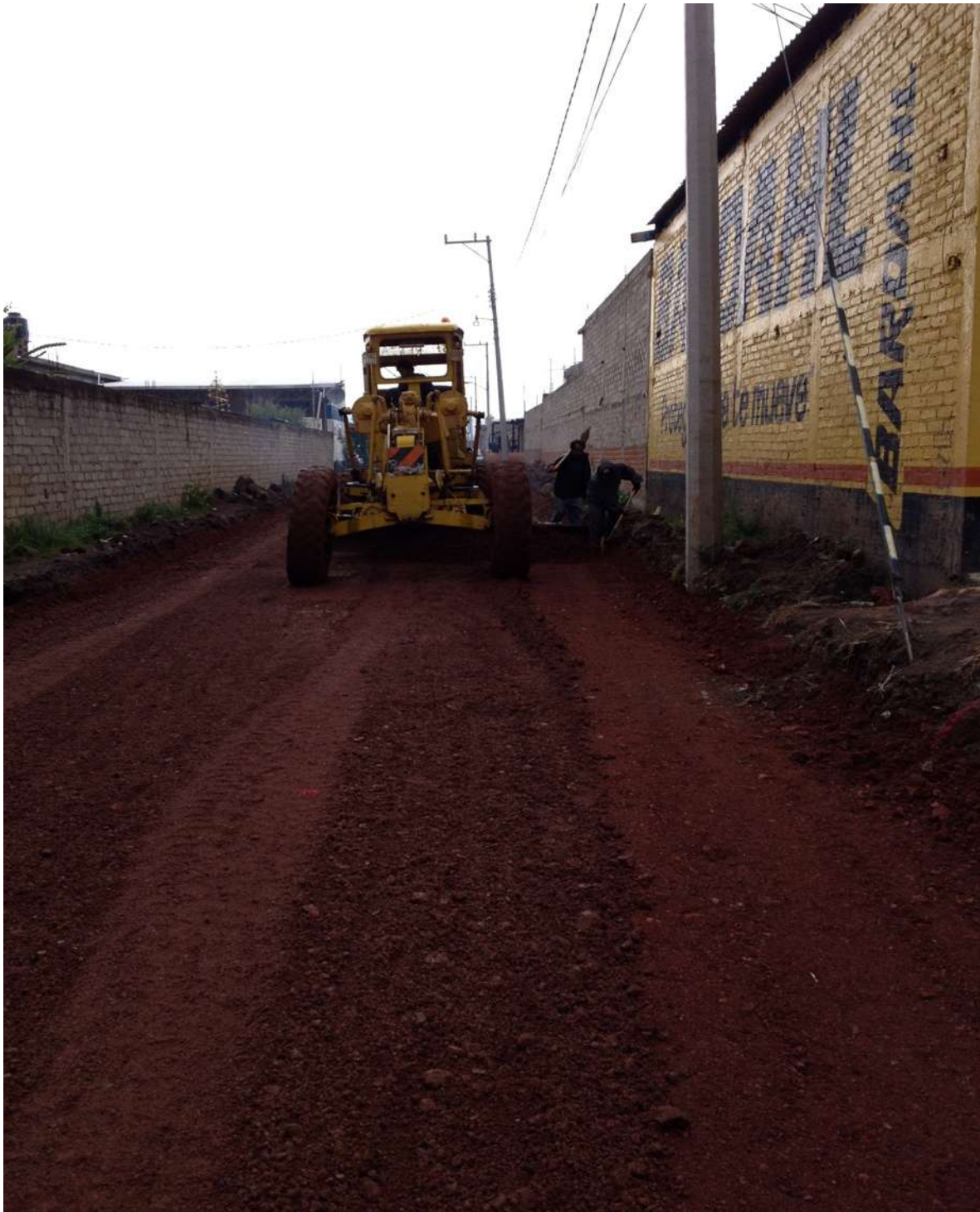
Riego de la capa de filtro para obtener la humedad requerida para su acomodo.

Acarreo, tendido y compactación de la capa de base.





Tendido de la capa de base con una motoconformadora.



Dando niveles de piso terminado en la capa de base con la motoconformadora.

Concreto hidráulico.



Detallado del concreto hidráulico ya tendido para evitar oquedades.



Concreto hidráulico con un fraguado inicial.

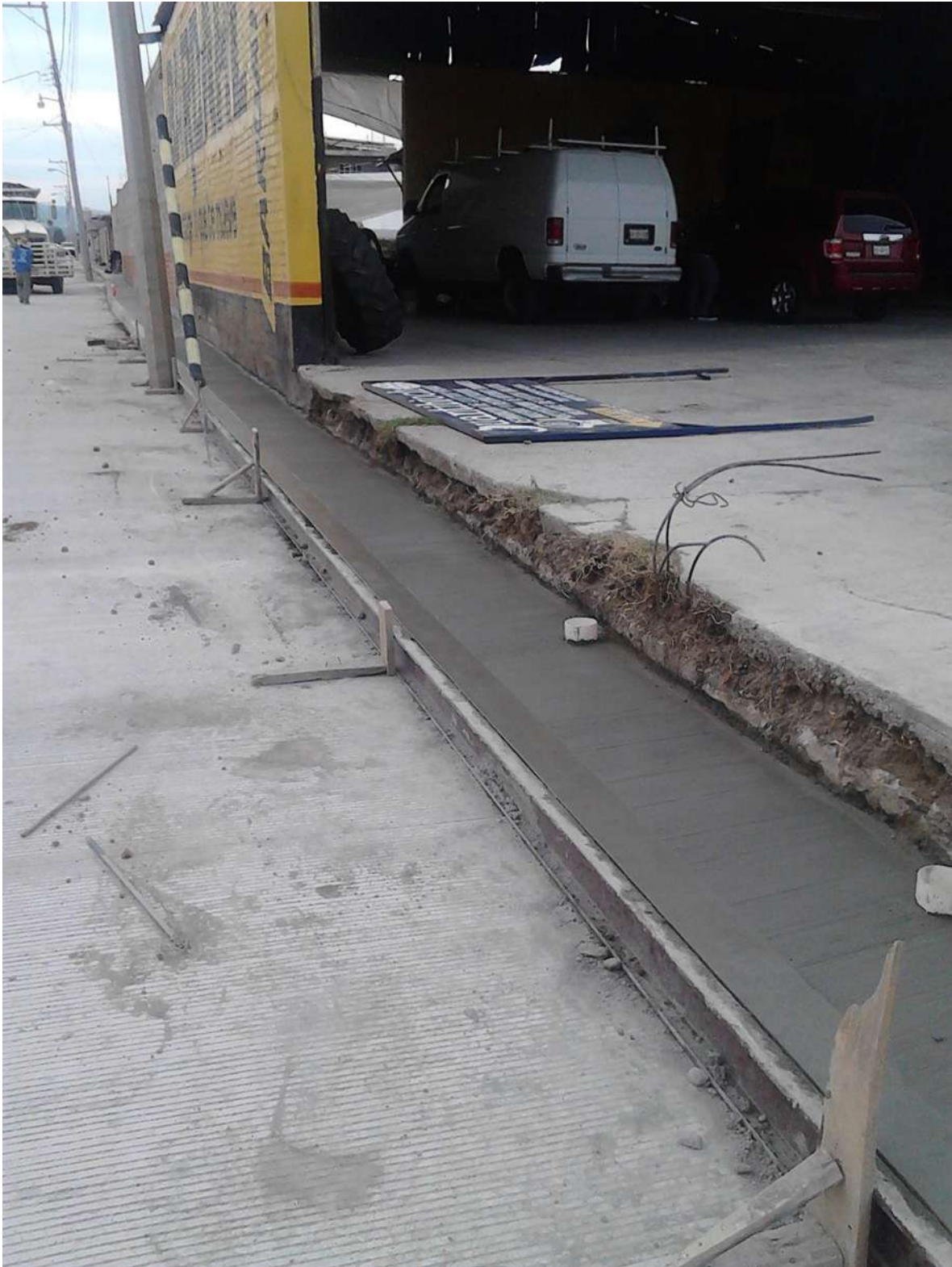
Cimbrado y Colado de banquetas y guarniciones.



Compactación de la capa de base para las banquetas.

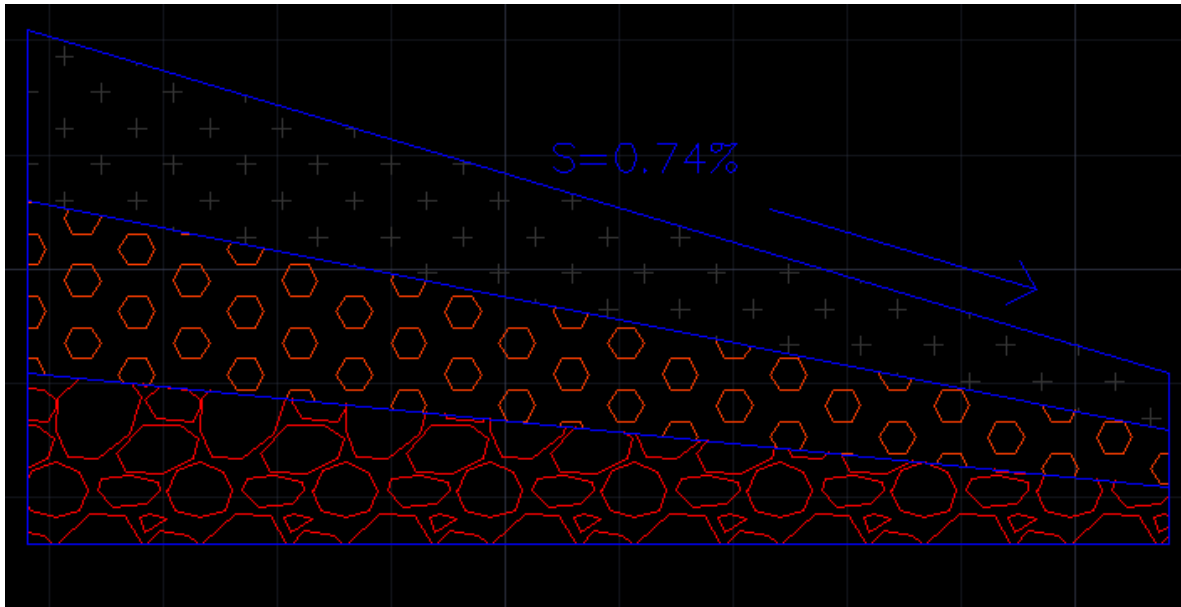


Detallado del concreto de las banquetas.



Concreto de banquetas con un fraguado inicial.

MANEJO DE PENDIENTES.



CALLE MORELIA

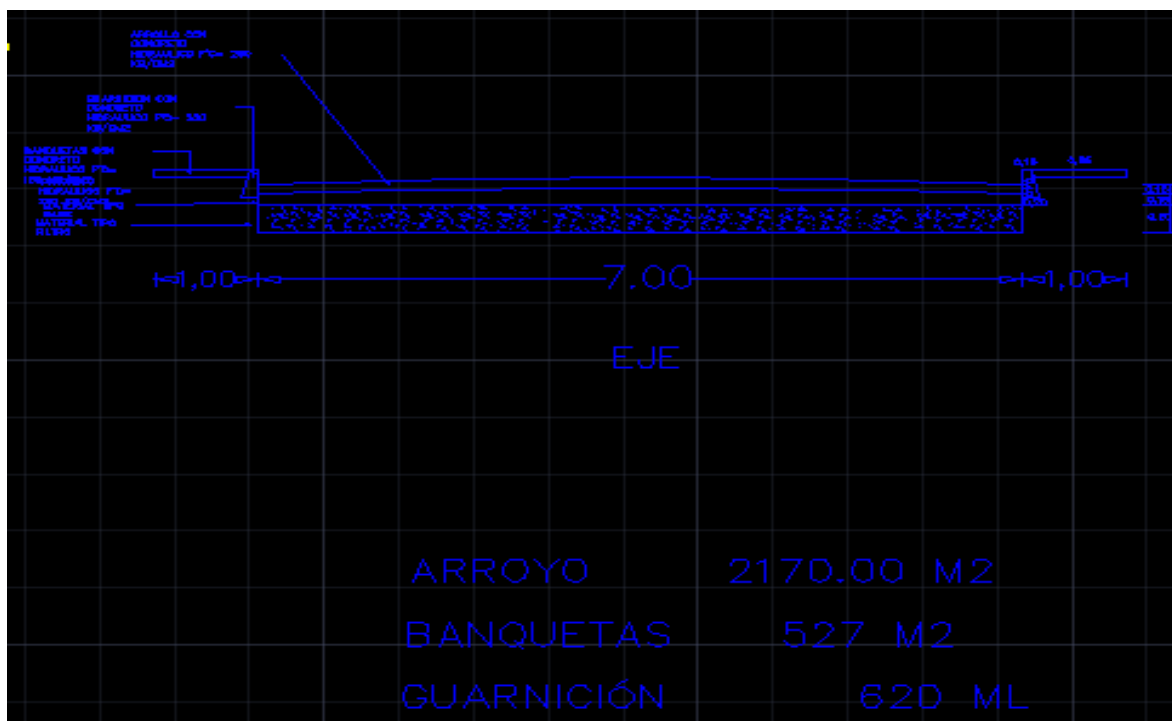
Primeramente se comenzó con el levantamiento topográfico a detalle de toda la calle Morelia el día 18 de Septiembre del año 2013, a la par también se realizó con los habitantes de la misma el sondeo de investigación respecto a los servicios públicos básicos con los cuales la calle contaba y cuáles otros no contaba, arrojando como resultado que la calle cuenta con:

$L = 310.00$ ML

$A_T = 9.00$ M (ancho total en promedio)

La cual contaba con servicios de drenaje, luz y agua en un ochenta y cinco por ciento.

Sección tipo



$$A_{\text{arroyo}} = 7.00 \text{ M}$$

$A_{\text{bandueta}} = 1.00 \text{ M}$ (por lado con guarnición)

En lo que respecta a esta calle como ya se mencionó ya contaba con los servicios públicos básicos casi al cien por ciento, pero esto en lugar de favorecer al avance de los trabajos de pavimentación en un futuro solamente los retasarían, puesto que los servicios de drenaje y agua no cumplían con las profundidades mínimas para no ser afectadas con la excavación de la caja para la estructura del pavimento y además mencionar también que el tipo de material del drenaje no es ya el apto para este tipo de obras de acuerdo a la normatividad actual, puesto que el material del cual estaba hecho el drenaje era de concreto simple, el cual no es resistente y mucho menos flexible, pero esto no se sabía al momento de hacer el sondeo por lo que en el proceso de la información y elaboración del presupuesto de dicha obra solamente se propuso el complemento del drenaje y la línea de agua potable.

Los trabajos no se comenzaron a la brevedad posible, puesto que en los días sucesivos al levantamiento topográfico fueron necesarios un tiempo aproximado de dos semanas para el proceso de la información recabada en el levantamiento topográfico y el sondeo, esto para elaborar el presupuesto necesario para cumplir en su totalidad con las necesidades de la calle mencionada. Algunos detalles que se lograron observar en el levantamiento topográfico fue que la calle no contaba con mucha pendiente y en

diferentes direcciones, lo que complicaba un poco el trabajo, esto para darle la salida al agua pluvial y tomando como bancos de nivel las casas o construcciones más altas y bajas para no dejar hundidas las construcciones y evitar inundaciones en las mismas.

Después de pasado un poco más de un mes de espera, tiempo en el que la SEDATU aprobó el presupuesto necesitado para esta obra, finalmente el día 5 de Noviembre del 2013 se dieron inicio a los trabajos de complementación del drenaje sanitario y la línea de agua potable con sus respectivas descargas y tomas domiciliarias, teniendo como objetivo cumplir con la siguiente propuesta:

- 50 ML de drenaje principal con tubo de PVC para alcantarillado sanitario con campana de 12" (315mm) de diámetro serie 25.
- 1 pozo de visita de 1.50 m de profundidad.
- 14 descargas domiciliarias con tubo de PVC para alcantarillado sanitario de 6" de diámetro, con bota de inserción con casquillo de 6", con sus respectivas piezas especiales silleta y/o yee en diámetro según se requiera y codos.
- 90 ML de línea de agua potable con tubo de PVC hidráulico con campana de 2 ½" (60mm) RD-26 de diámetro.
- 18 tomas domiciliarias con manguera multicapa azul de ½" con su respectiva abrazadera roscada de PVC según diámetro requerido, adaptador de compresión PVC de ½" y tapón de inserción de PVC de ½".

El día 9 de Noviembre del 2013 se lograron terminar ambos servicios al cien por ciento; en lo que respecta al drenaje se harán unas observaciones las cuales constan en la deficiencia muy notoria del drenaje sanitario en esta zona, el cual el ochenta por ciento de esta calle desahogaba en otra línea principal ubicada en una calle paralela aguas abajo de la calle en la que se realizaron los trabajos, los cuales a su vez descargaban todo en un pozo de visita ubicado al final de todo el circuito a unos cuantos metros de las vías férreas, en el cual destacaba un error constructivo muy notorio el cual constaba de que la descarga del pozo la tenía ubicada cerca del brocal y tenía aproximadamente 2m de profundidad lo cual no permitía la descarga rápida del drenaje, por lo que lógicamente para que esta comenzara a funcionar tenía que llegar a ese nivel para que hubiese una descarga y esto nos obligó a destruir este pozo de visita para que nos permitiera trabajar en la zona. La excavación de la tubería principal tiene una profundidad de 1.30m y las descargas domiciliarias 1m, por lo contrario la excavación para el agua potable tiene una profundidad 0.60m y para las tomas un promedio de 0.50m y el pozo de visita parcialmente quedó de 1.40m de profundidad, quedando pendiente el subirlo al nivel necesario del pavimento. Ambas instalaciones encamadas y encostilladas con tepetate con su espesor reglamentario. Los trabajos de instalación de ambos servicios se culminaron el día 9 de Noviembre del 2013, conjuntamente se comenzaron los trabajos de excavación de la caja para la estructura del pavimento.

El día 11 de Noviembre del 2013 se continuaron los trabajos de excavación, los cuales se culminaron el día 16 de Noviembre del 2013, en los cuales se logró un buen avance debido a que el material de excavación estaba apto para ser utilizado en la construcción de las banquetas y guarniciones, por lo que era almacenado en el perímetro de esta calle, para el retiro del material de excavación fueron necesarios dos camiones de $7m^3$ dado que las dimensiones y características de la calle no permitía la maniobra de un camión de $14m^3$, a su vez se iban suscitando otros problemas, los cuales consistían en que la instalación ya existente de agua potable y drenaje se encontraban muy superficialmente, por lo cual al momento de la excavación iban siendo dañados descargas domiciliarias, drenaje general y tomas de agua potable, por lo que nos trajo retrasos en tiempo y costo en los trabajos de pavimentación de la misma.

Debido a los daños causados por la excavación y a que el presupuesto no incluía la reparación de los mismos el día 15 de Noviembre del 2013 en coordinación con el supervisor, director y subdirector de obras públicas, así como el supervisor del comité de agua potable del municipio de Maravatio y colonos de la calle en pavimentación, se convocó a una reunión con carácter de urgencia para el día 16 de Noviembre del 2013 a las 9:00 am con lugar en la misma calle con el objetivo de dar una pronta y efectiva solución a los problemas suscitados. En la reunión llevada a cabo arrojó como resultado las siguientes opciones:

- Reparar de manera temporal el agua potable y en la manera de lo posible el drenaje.
- La empresa constructora elaboraría 2 opciones de presupuesto, uno con el material hoy en día apto para este tipo de obra incluyendo horas de maquinaria y un segundo donde la línea de drenaje general y descargas domiciliarias serían reparados con tubo de concreto simple.
- Los colonos se organizarían para ellos por cuenta propia reparar y mejorar sus drenajes y tomas de agua potable.

El día 19 de Noviembre del 2013 fueron presentados ambos presupuestos por la empresa constructora a los colonos de la calle, a los cuales ambos presupuestos consideraron elevado el costo manejado por la empresa, por lo que los colonos tomaron la decisión de reparar y mejorar sus servicios por propia cuenta. Los colonos fueron apoyados con una retroexcavadora por parte de obras públicas de Maravatio, lo que les redujo un poco el costo, compraron el material para el drenaje y el agua potable, para la reparación del agua potable pagaron la mano de obra al comité de agua potable del municipio de Maravatio (COMAPAM) porque solamente el personal de ellos están capacitados para realizar dichos trabajos, para el drenaje fueron auxiliados por un topógrafo que labora en obras públicas y contrataron personal para la elaboración de la reparación del drenaje y construcción de los respectivos pozos de visita necesitados en el

mismo. Los trabajos de mejoramiento de los servicios públicos dañados se retrasaron por mucho tiempo por varios aspectos tales como la tardanza de los pagos en los que quedaron de acuerdo con su comitiva para comprar el material para el drenaje misma situación que ocasionó el retraso del pago de las cuotas impuestas por el comité de agua potable para la mano de obra de la red de agua potable y tomas domiciliarias que ellos realizarían, mala organización del personal de obras públicas con la maquinaria otorgada para el apoyo de los trabajos de instalación de ambos servicios, obras públicas del municipio también apoyó a los colonos con arena y tepetate para el encostillado de la tubería de los servicios con lo cual también quedaban mal, los trabajadores de COMAPAM también ocasionaron retrasos porque solamente trabajaban medio día y por máximo realizaban 5 tomas al día, por estos y algunos otros detalles los trabajos se lograron terminar en su totalidad el día 30 de Diciembre del 2013. Los trabajos de pavimentación no comenzaron de manera inmediata puesto que los días primeros del mes de Enero del 2014 en el municipio estuvieron lloviendo de manera constante y aunada a que los trabajos de reparación aunque eran nuevos los volvieron a dejar un tanto superficiales, entonces por obvias razones no se podía a meter la motoconformadora a realizar trabajos por las condiciones del terreno y el peso de la máquina no era posible empezar los trabajos porque podrían volverse a dañar las instalaciones de los servicios, finalmente el día 6 de Enero del 2014 se pudieron reanudar los trabajos para la pavimentación de la calle.

Los trabajos se comenzaron con la limpieza del terreno puesto que debido a las maniobras realizadas se descompuso un poco el terreno, por lo que el acarreo del material tipo filtro se realizó entre los días 7 y 8 de Enero del 2014, el tendido de este material se fue realizando de inmediato con la motoconformadora por tramos, puesto que la calle fue manejada con diferentes direcciones en las pendientes, en cuanto estaba listo un tramo de inmediato entraba a trabajar el vibrocompactador para hacer el reacomodo de esta capa puesto que ya no se podía perder más tiempo, el acarreo y tratado de esta capa se terminó el 14 de Enero del 2014 al cien por ciento, los cuales se llevaron un promedio de 56 viajes de $7m^3$ y 4 viajes de $14m^3$, gracias a que la calle se trabajó por tramos debido a las direcciones de las pendientes y a que el filtro no requiere de mucho tiempo en su proceso el día 9 de enero del 2014 se comenzó con los acarreos de la capa de material de tipo base para la cual fueron necesarios un promedio de 31 viajes de $7m^3$ y 15 viajes de $14m^3$, la cual se trabajó casi de la misma manera que el filtro, es decir, en cuanto se realizaba el tendido del material en un tramo de inmediato se metía a trabajar el vibrocompactador pero sin vibrar simplemente a darle cuerpo a la capa, lo cual era necesario para checar los niveles y así observar si hacía falta o sobraba un poco de volumen a la capa y así evitar un encarpetamiento, de esta manera se trabajó toda la calle, al tramo que ya estaba listo se le proporcionaba su riego de agua para proporcionarle al material la humedad necesaria y evitar el agrietamiento de la capa y lo

que ocasionaría un retraso más al tener que escarificar la capa, a esta capa se le proporcionaba hasta 2 riegos al día, de esta manera se lograron terminar los trabajos de la base el día 16 de Enero del 2014.

El día 20 de Enero del 2014 se realizó el traslado de toda la herramienta, maquinaria y material necesario para la pavimentación de esta calle y así poder comenzar con los trabajos para la misma el día 21 de Enero del 2014. Para la pavimentación de esta calle por cuestiones de tiempo se tuvo la necesidad de contratar 2 brigadas de trabajo las cuales estaban conformadas cada una de ellas por:

- 2 maestros albañiles
- 1 persona en la olla (ollero)
- 3 personas en la grava
- 3 personas en el arena

La fabricación del concreto hidráulico armado con malla electrosoldada para la pavimentación de la calle Morelia se llevó un periodo de 6 días de trabajo puesto que los últimos 3 días de trabajo por cuestiones de tiempo se tuvieron que trabajar a jornada doble para cumplir con fechas de terminación.

El concreto se realizó con un $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, incluyendo malla electrosoldada de tipo 6x6 10/10 y se fabricó con el siguiente proporcionamiento:

- 1 bulto de cemento
- 5 botes grava
- 4 botes de arena
- 1 Cubeta y media de agua

El concreto fue trabajado con 2 tipos de cemento: "CEMENTOS FORTALEZA" Y "CEMENTO TOLTECA", la grava era acarreada al sitio desde el banco de material "LOS NOGALES", el arena por cuestiones de calidad era acarreada de un banco de material de nombre "YASEM S.A. DE C.V." ubicado en el municipio de Tacámbaro, Guanajuato. Y en lo que respecta al suministro del agua era proporcionada por los colonos de su toma de agua o en su defecto de tomas de agua de lotes baldíos a través de largos tramos de manguera.

Para una jornada normal diaria de trabajo se necesitaban alrededor de 10 ton de cemento, 14m^3 de arena, 14M^3 de grava, se echaba mano de tomas de agua ubicadas en lotes baldíos sobre la misma calle y 3 rollos de malla electrosoldada; las cantidades suenan exageradas pero siempre se proveía un poco más para poder iniciar puntualmente las labores al día siguiente; para el cimbrado era necesario un total de 12 montenes de 15 cm para facilitar la exactitud del espesor del concreto, la jornada diaria en volumen constaba de 36 m de longitud por un ancho de 3.5m y un espesor de 15cm, lo que da un volumen de 18.9 m^3 de concreto. Como ya fue mencionado los días que hubo necesidad de trabajar

a jornada doble obviamente se doblaron las cantidades de material y herramienta, los trabajos de pavimentación se lograron terminar el día 26 de Enero del 2014 siendo faltantes aun la construcción de las banquetas y guarniciones.

De inmediato el día 27 de Enero del 2014 debido a la exigencia de tiempos se recurrió a construir y colar la banqueta con la guarnición a la par, por lo que fueron necesarios una cantidad igual de montenes, constructivamente no es válido el trabajar estas dos estructuras monoicamente puesto que trabajan de manera diferente, lo que llevó a realizar los cortes con la maquinaria debida para separar la banqueta de la guarnición, en lo que respecta al proceso de construcción se trabajó cimbrando la guarnición y preparando el terreno para la banqueta, lo que involucra la compactación del terreno y de la capa de base requerida de 5cm de espesor con pisón y bailarina. El concreto que fue fabricado fue para un $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$, con un proporcionamiento para un bulto de cemento de:

- 4 botes de grava.
- 3 botes de arena.
- 1 bote de agua.

Después de 5 días de trabajo a jornada doble se logró terminar al cien por ciento los trabajos de construcción de la banqueta y guarnición el día 31 de Enero del 2014 y a su vez con la terminación en su totalidad con la pavimentación incluyendo banqueta y guarnición de la calle "MORELIA".

REPORTES DE CONTROL DE CALIDAD.

[illegible]

INFORME DE PRUEBAS DE COMPRESIÓN AXIAL EN CILINDROS DE CONCRETO HIDRÁULICO

REFERENCIA NORMA: NMX-C-083-ONNCCE-VIGENTE

HOJA: 1/1

SOLICITANTE:		H. AYUNTAMIENTO DE MARAVATIO, MICHOACAN		
OBRA:		PAVIMENTACION DE LA CALLE MORELIA		
LOCALIZACIÓN:		COM. MARAVATIO, MICH.		
ENVIADA POR:		PERSONAL DE LABORATORIO		
FECHA DE RECIBIDO:		28 DE NOVIEMBRE DE 2013		
IDENTIFICACIÓN				
ENSAYE No.:	CH-1250			
MUESTRA No.:	01-030			
ELEMENTO COLADO:	LOSA DE PAVIMENTO HIDRAULICO LADO DERECHO			
DATOS DEL PROPORCIONAMIENTO				
PROPORCIONAMIENTO NUMERO Y FECHA	1:5:4			
f'c (kg/cm2) DE PROYECTO	250			
ADITIVO, MARCA FINALIDAD Y CANTIDAD USADA	SIN ADITIVO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	REVOLVEDORA			
VIBRADO O SIN VIBRAR	Vibrado			
CEMENTO MARCA Y TIPO	Tolteca			
REVENIMIENTO cm	10			
DATOS DEL ESPÉCIMEN				
DIÁMETRO mm	150	149	149	
ALTURA DEL ESPÉCIMEN mm	297	297	297	
MASA DEL ESPÉCIMEN kg	11.9	11.8	11.8	
ÁREA DE LA SECCIÓN cm2	177.19	174.83	174.83	
FECHA DE COLADO	28-nov-13	28-nov-13	28-nov-13	
FECHA DE RUPTURA	05-dic-13	12-dic-13	26-dic-13	
EDAD DÍAS	7	14	28	
CARGA DE RUPTURA kg	34,100	38,200	45,958	
RESISTENCIA kg/cm2	192.45	218.49	262.87	
(%) DE RESISTENCIA RESPECTO AL PROYECTO	76.98	87.40	105.15	
OBSERVACIONES	FORMA DE FALLA			
El porcentaje de resistencia obtenido es ACEPTABLE, respecto al de proyecto.	 SE OBSERVA COMÚNMENTE CUANDO LAS CARAS DE APLICACIÓN DE CARGA SE ENCUENTRAN EN EL LIMITE DE TOLERANCIA ESPECIFICADA O EXCEDIENDO ESTA			
		ELABORO:		
		ARQ. MARTIN ZOREQUE ALCARAZ		

REPORTE FOTOGRÁFICO.



Excavación, trazo y nivelación de la línea de drenaje principal y pozo de visita.



Colocación de la tubería del drenaje principal y construcción del pozo de visita.



Línea del drenaje principal.



Excavación de las descargas domiciliarias del drenaje.



Instalación de las descargas domiciliarias de drenaje.



Encamado y encostillado de la tubería de las descargas domiciliarias.



Excavación, instalación de la línea del agua potable e instalación de las tomas domiciliarias.



Encamado y encostillado de la tubería del agua potable.



Limpieza y preparación del terreno para el acarreo del filtro.



Acarreo del filtro al sitio.



Tendido del filtro para el acomodo de la capa.





Acomodo de la capa de filtro con el vibrocompactador.





Acarreo del material tipo base al sitio.



Tendido del material tipo base con la motoconformadora.



Armado de la capa de material tipo base, previo a checar niveles de piso terminado.



Riego de la base para proporcionar la humedad requerida para obtener el grado de compactación deseado.



Motoconformadora realizando trabajos para dar niveles de piso terminado.



Vibrocompactador compactando la base.



Capa de base con proceso de compactación terminado.



Cimbrado para comenzar con el tendido del concreto hidráulico hecho en sitio armado con malla electrosoldada.



Las dos brigadas comenzando con el tendido del concreto hidráulico.



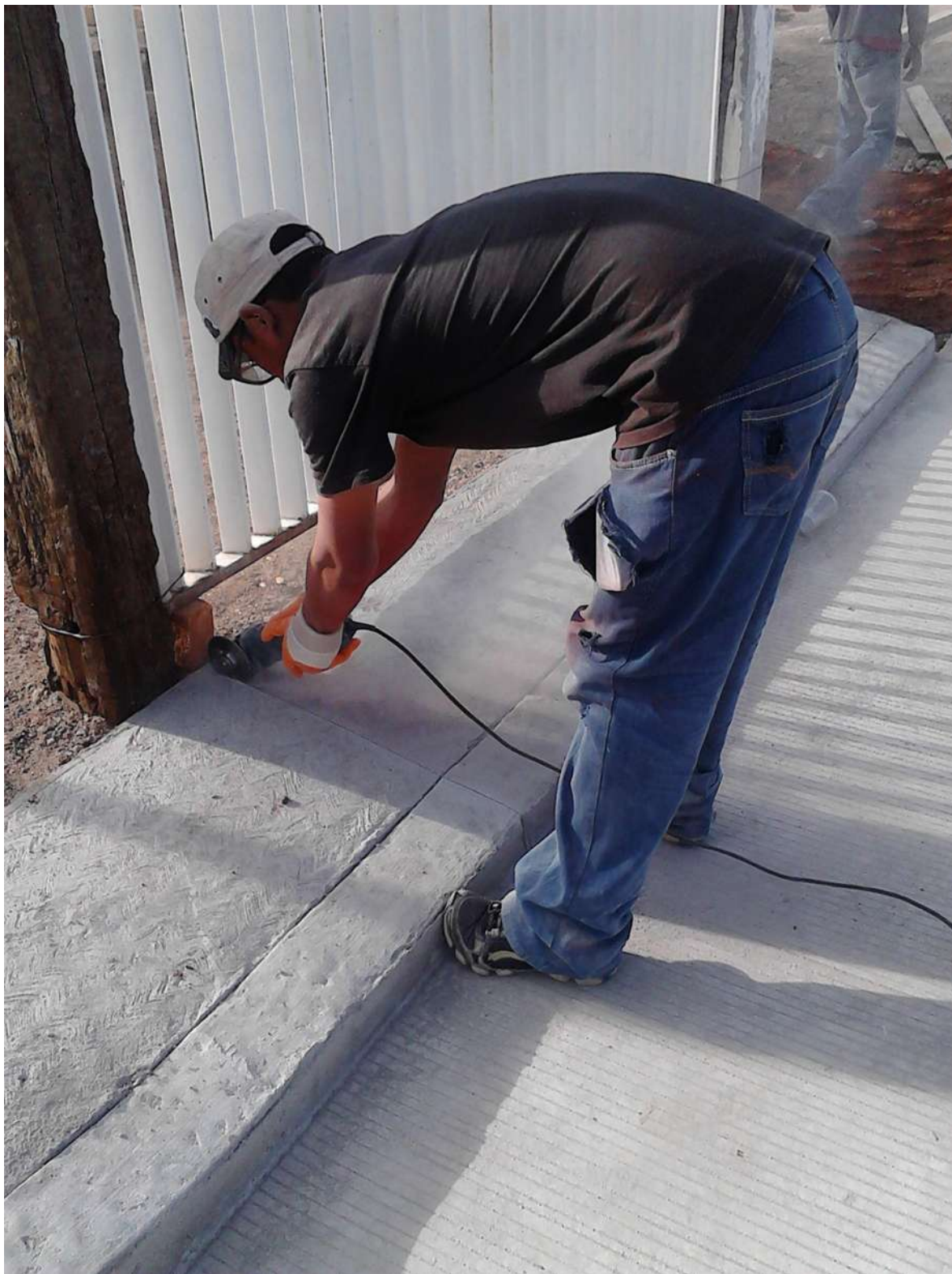
Detallado del concreto hidráulico con fraguado inicial al término de la jornada.



Corte de las piedras de concreto para evitar agrietamiento.

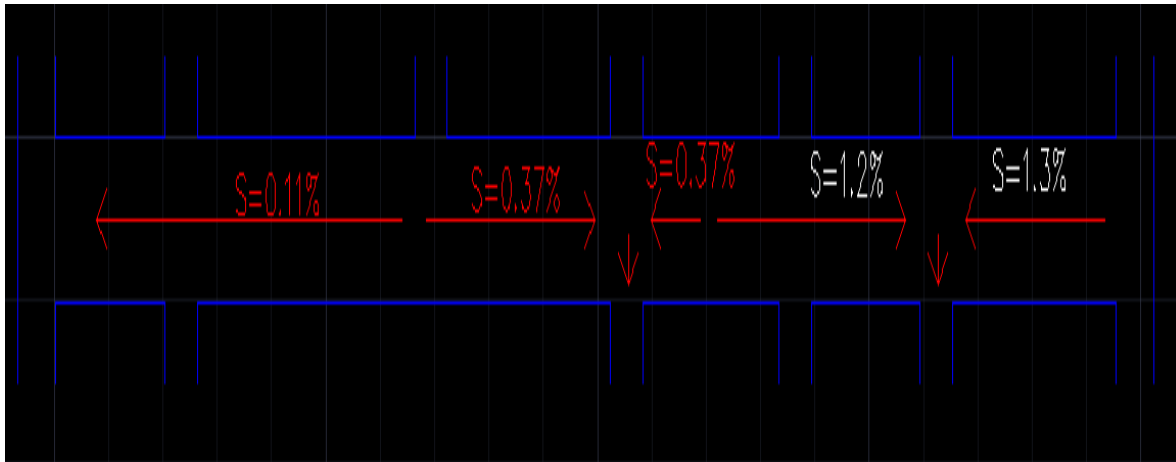


Cimbrado, colado y detallado de las banquetas y guarniciones.



Corte de las piedras de las banquetas y guarniciones.

MANEJO DE PENDIENTE



CALLE CRUZ ROJA

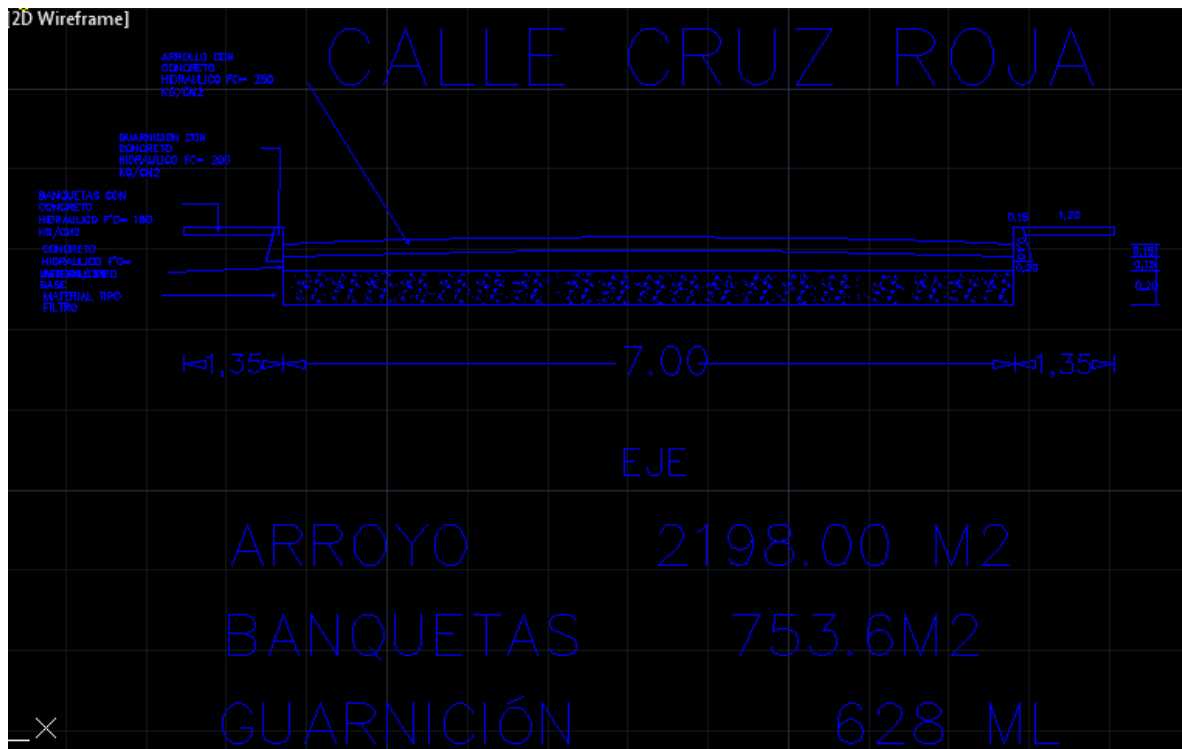
Primeramente se comenzó con el levantamiento topográfico a detalle de toda la calle Cruz Roja el día 19 de Septiembre del año 2013, fue la última en realizarse su levantamiento topográfico, a la par también se realizó con los habitantes de la misma el sondeo de investigación respecto a los servicios públicos básicos con los cuales la calle contaba y cuáles otros no contaba, arrojando como resultado que la calle cuenta con:

$L= 314.00$ ML

$A_T= 9.70$ M (ancho total en promedio)

La cual contaba con servicios de drenaje y agua potable en 120 ML y luz eléctrica al cien por ciento de la calle (cabe destacar que este servicio había sido complementado recientemente en estas fechas).

Sección tipo



$$A_{\text{arroyo}} = 7.00 \text{ M}$$

$$A_{\text{banqueta}} = 1.35 \text{ M (por lado con guarnición)}$$

En lo que respecta a esta calle como ya se mencionó ya contaba con los servicios públicos básicos en un tercio de la calle, por lo que gracias a las políticas en las que se basa el programa HABITAT es la calle con mayor beneficio obtenido. Gracias al sondeo realizado conjuntamente con el levantamiento topográfico se hizo la propuesta en el presupuesto de la obra de dotar a esta calle al cien por ciento de los servicios públicos de agua potable y de drenaje incluyendo su toma y descargas domiciliarias. En el sitio donde se encontraba esta calle podría observarse claramente las necesidades que había en la misma en el tramo donde no contaban con los servicios públicos faltantes, debido a que algunas casas solo estaban en obra negra y en algunos casos el motivo de no terminirlas pues era el que no había los servicios, en otros casos los lotes sólo estaban circulados y el motivo de no construir nada pues seguía siendo el mismo.

Los trabajos no se comenzaron a la brevedad posible, puesto que en los días sucesivos al levantamiento topográfico fueron necesarios un tiempo aproximado de dos semanas para el proceso de la información recabada en el levantamiento topográfico y el sondeo, esto para elaborar el presupuesto necesario para cumplir en su totalidad con las necesidades de la calle mencionada. Algunos detalles que se lograron observar en el

levantamiento topográfico fue que la calle no contaba con mucha pendiente y además por condiciones del terreno había dos tipos pero en la misma dirección, lo que hacía un poco crítico el trabajo, esto para darle la salida al agua pluvial y tomando como bancos de nivel las casas o construcciones más altas y bajas para no dejar hundidas las construcciones y evitar inundaciones en las mismas.

Después de pasado un poco más de un mes de espera, tiempo en el que la SEDATU aprobó el presupuesto necesitado para esta obra, finalmente el día 21 de Noviembre del 2013 se dieron inicio a los trabajos de complementación del drenaje sanitario y la línea de agua potable con sus respectivas descargas y tomas domiciliarias, teniendo como objetivo cumplir con la siguiente propuesta:

- 194 ML de drenaje principal con tubo de PVC para alcantarillado sanitario con campana de 12" (315mm) de diámetro serie 25.
- 4 pozos de visita de 1.50 m de profundidad.
- 21 descargas domiciliarias con tubo de PVC para alcantarillado sanitario de 6" de diámetro, con bota de inserción con casquillo de 6", con sus respectivas piezas especiales silleta y/o yee en diámetro según se requiera y codos.
- 194 ML de línea de agua potable con tubo de PVC hidráulico con campana de 2 ½" (60mm) RD-26 de diámetro.
- 21 tomas domiciliarias con manguera multicapa azul de ½" con su respectiva abrazadera roscada de PVC según diámetro requerido, adaptador de compresión PVC de ½" y tapón de inserción de PVC de ½".

El día 28 de Noviembre del 2013 se lograron terminar ambos servicios al cien por ciento; el modo en el que se trabajó la construcción de estos servicios fue el siguiente: primeramente se comenzó con la instalación del drenaje, comenzando con el trazo y la nivelación del terreno para determinar las profundidades, pendientes y ubicación de los 4 pozos de visita, la profundidad de la excavación quedó entre los 1.20m y 1.50m con una pendiente del 1.44% manejándola como 14.42 cm c/10m para el drenaje principal, solo se hizo la instalación del drenaje principal momentáneamente, se encamó, encostilló y cubrió totalmente la tubería con tepetate y se rellenó la excavación, consecutivamente se comenzó con la excavación para la instalación del agua potable, para la cual primeramente se tuvo que hacer un sondeo de excavación para saber la profundidad a la cual se encontraba la tubería, con la cual no se tuvieron problemas y nos encontramos con que se ubicaba muy superficialmente la cual tenía 52 cm de profundidad, a esa profundidad se realizó la excavación para complementar la línea general puesto que en el presupuesto no se incluía la rectificación de los servicios existentes, primeramente se iba realizando colocando la cama para la tubería con material de tepetate y en cuanto había tramo se iban colocando los tubos de la red de agua potable, no se tapó de inmediato la tubería puesto que se dejó la tubería al descubierto para trabajar las tomas de agua y las

descargas domiciliarias del drenaje a la par, esto para evitar alguna ruptura de la red de agua potable, las descargas se colocaron a una profundidad de 60-80 cm de profundidad según se prestara el terreno y las tomas de agua a una profundidad de 50 cm en promedio, todas las tuberías de las instalaciones iban encamadas, encostilladas y tapadas con tepetate, finalmente el día de terminación de estos trabajos se realizó la limpieza del terreno para que el día 29 de Noviembre del 2013 se comenzara con los trabajos de excavación de la caja estructural para el pavimento.

El día 2 de Diciembre del 2013 se continuaron los trabajos de excavación, los cuales se culminaron el día 9 de Diciembre del 2013, en los cuales se logró un buen avance debido a que el material de excavación estaba apto para ser utilizado en la construcción de las banquetas y guarniciones, por lo que era almacenado en el perímetro de esta calle y en algunos lotes baldíos ubicados sobre la misma calle, para el retiro del material de excavación fueron necesarios dos camiones de $7m^3$ y parcialmente un camión de $14m^3$, afortunadamente no se suscitaron ningún tipo de contratiempos en el transcurso de la excavación y se terminaron los trabajos de excavación en tiempo y forma.

Los trabajos para la capa de filtro se comenzaron con la limpieza del terreno para facilitar el acceso de los camiones al sitio para el acareo del material, por lo que el acarreo del material tipo filtro se realizó entre los días 7 al 16 de Diciembre del 2013 cumpliendo con su totalidad este mismo día, el motivo por el que no se pudo completar el acarreo del filtro en una sola fecha fue por falta de tiempo y también a que el sindicato con el que se trabajó tenía otras obras a las cuales hacer acarreos, otro de los motivos es que la calle es muy extensa y por esto se trabajó por tramos, el tendido de este material se fue realizando de inmediato con la motoconformadora, puesto que así se requería para tener un mayor avance en la obra y en cuanto estaba listo un tramo de inmediato entraba a trabajar el vibrocompactador para hacer el reacomodo de esta capa puesto que ya no se podía perder más tiempo, el acarreo y tratado de esta capa se terminó como ya fue mencionado el 16 de Diciembre del 2013 al cien por ciento, los cuales se llevaron un promedio de 32 viajes de $14m^3$, gracias a que el filtro no requiere de mucho tiempo en su proceso se logró realizar el acarreo del material de tipo base los días 17 y 18 de Diciembre del 2013 para lo cual fueron necesarios un promedio de 34 viajes de $14m^3$, la cual se trabajó casi de la misma manera que el filtro, es decir, en cuanto se realizaba el tendido del material en un tramo de inmediato se metía a trabajar el vibrocompactador pero sin vibrar simplemente a darle cuerpo a la capa, lo cual era necesario para checar los niveles y así observar si hacía falta o sobraba un poco de volumen a la capa y así evitar un encarpetamiento, de esta manera se trabajó toda la calle, al tramo que ya estaba listo se le proporcionaba su riego de agua para proporcionarle al material la humedad necesaria y evitar el agrietamiento de la capa y lo que ocasionaría un retraso al tener que escarificar la

capa, a esta capa se le proporcionaba hasta 2 riegos al día, de esta manera se lograron terminar los trabajos de la base al cien por ciento el día 20 de Diciembre del 2013.

Por cuestiones de días festivos y contratiempos económicos entre la empresa constructora y el ayuntamiento del municipio se retrasaron los trabajos de pavimentación, pues inicialmente se pavimentaría con concreto premezclado y debido a estos motivos se tomó la decisión de elaborar el concreto en sitio, finalmente se iniciaron los trabajos de pavimentación el día 27 de Diciembre del 2013. Para la pavimentación de esta calle se contrató una brigada compuesta por:

- 2 maestros albañiles
- 1 persona en la olla (ollero)
- 3 personas en la grava
- 3 personas en el arena

La fabricación del concreto hidráulico armado con malla electrosoldada para la pavimentación de la calle Cruz Roja se terminó el día 18 de Enero del 2014, quedando pendientes 6 ML donde se incluía la construcción de una rejilla para la captación del agua pluvial, la cual era necesaria por la pendiente tan tenue que se tenía, esta misma también se quedó pendiente en su totalidad debido a que la brigada fue movida hacia otra obra en la cual era urgente comenzar con la pavimentación.

El concreto se realizó con un $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, incluyendo malla electrosoldada de tipo 6x6 10/10 y se fabricó con el siguiente proporcionamiento:

- 1 bulto de cemento
- 5 botes grava
- 4 botes de arena
- 1 Cubeta y media de agua

El concreto fue trabajado con 2 tipos de cemento: “CEMENTOS FORTALEZA” Y “CEMENTO TOLTECA”, la grava era acarreada al sitio desde el banco de material “LOS NOGALES”, el arena por cuestiones de calidad era acarreada de un banco de material de nombre “YASEM S.A. DE C.V.” ubicado en el municipio de Tacámbaro, Guanajuato. Y en lo que respecta al suministro del agua era proporcionada por los colonos de su toma de agua o en su defecto de tomas de agua de lotes baldíos a través de largos tramos de manguera.

Para una jornada normal diaria de trabajo se necesitaban alrededor de 10 ton de cemento, 14m^3 de arena, 14M^3 de grava, se echaba mano de tomas de agua ubicadas en lotes baldíos sobre la misma calle y 3 rollos de malla electrosoldada; las cantidades suenan exageradas pero siempre se proveía un poco más para poder iniciar puntualmente las labores al día siguiente; para el cimbrado era necesario un total de 12 montenes de 15 cm para facilitar la exactitud del espesor del concreto, la jornada diaria en volumen constaba de 36 m de longitud por un ancho de 3.5m y un espesor de 15cm, lo que da un volumen de 18.9 m^3 de concreto.

Ya transcurrido algunos días el 22 de Enero del 2014 se hizo llegar una brigada compuesta del mismo número de gente y con las mismas funciones para la construcción de las banquetas y guarniciones. El concreto que fue fabricado fue para un $f'c = 150\text{ kg/cm}^2$, con un proporcionamiento para un bulto de cemento de:

- 4 botes de grava.
- 3 botes de arena.
- 1 bote de agua.

Inicialmente se comenzó con la construcción de la guarnición por separado de la banqueta como normalmente se hace, pero desafortunadamente las fechas de entrega estaban próximas y esto ocasionó que se tuviesen que construir monoicamente y que además llegara una segunda brigada compuesta por el mismo número de gente el día 26 de Enero del 2014, la llegada de la misma también ayudó para poder trabajar a jornada doble en la construcción de las banquetas y guarniciones. La coordinación de los dos grupos no se dificultó puesto que uno iba preparando tramo (excavando, limpiando, acarreando greña y compactándola así como cimbrando) para que el otro grupo se dedicara solo a colar las mismas y las dos personas encargadas de la olla se turnaban. En cuestión a la construcción de la rejilla se contrataron dos personas más (un maestro albañil y un chalán) para que se dedicaran exclusivamente a la construcción de esta misma el día 22 de Enero del 2014 puesto que los tiempos estaban encima, la construcción de la rejilla tomó un tiempo de 5 días, sus dimensiones eran $6.50\text{m} \times 0.60\text{m} \times 0.70\text{m}$, la cual incluía su plantilla colada con malla electrosoldada y su desarenador y conectada al drenaje pluvial ubicado en la calle con la cual topaba dicha calle en pavimentación, finalmente todos los trabajos se terminaron al cien por ciento el día 3 de Febrero del 2014.

[illegible]

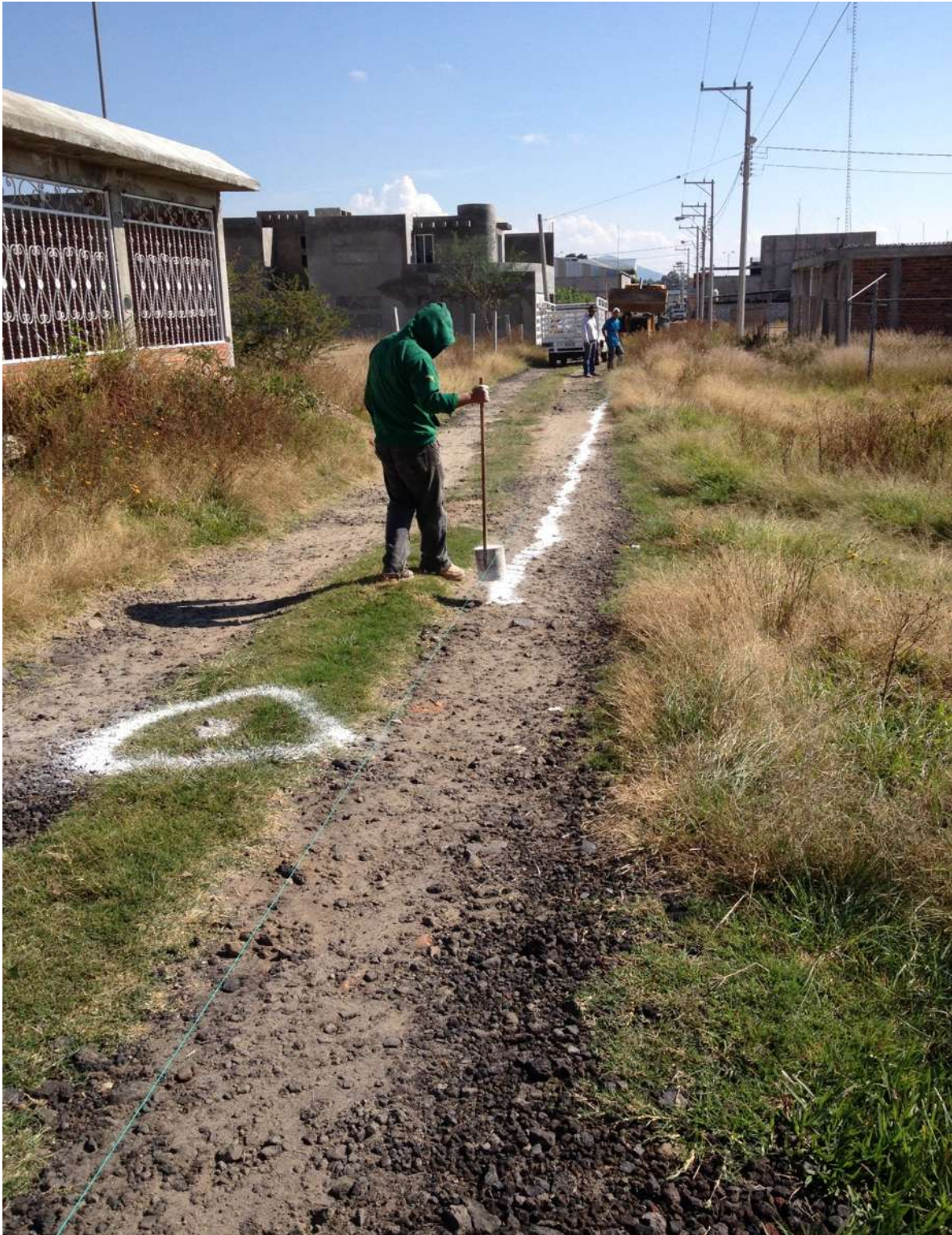
INFORME DE PRUEBAS DE COMPRESIÓN AXIAL EN CILINDROS DE CONCRETO HIDRÁULICO

REFERENCIA NORMA: NMX-C-083-ONNCCE-VIGENTE

HOJA: 1/1

SOLICITANTE:	H. AYUNTAMIENTO DE MARAVATIO, MICHOACAN			
OBRA:	PAVIMENTACION DE CALLE DE LA CRUZ ROJA			
LOCALIZACIÓN:	COM. MARAVATIO, MICH.			
ENVIADA POR:	PERSONAL DE LABORATORIO			
FECHA DE RECIBIDO:	22 DE NOVIEMBRE DE 2013			
IDENTIFICACIÓN				
ENSAYE No.:	CH-1230			
MUESTRA No.:	01-015			
ELEMENTO COLADO:	LOSA DE PAVIMENTO HIDRAULICO LADO DERECHO			
DATOS DEL PROPORCIONAMIENTO				
PROPORCIONAMIENTO NUMERO Y FECHA	1:5:4			
f'c (kg/cm2) DE PROYECTO	250			
ADITIVO, MARCA FINALIDAD Y CANTIDAD USADA	SIN ADITIVOS			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	REVOLVEDORA			
VIBRADO O SIN VIBRAR	Vibrado			
CEMENTO MARCA Y TIPO	Tolteca			
REVENIMIENTO cm	10			
DATOS DEL ESPÉCIMEN				
DIÁMETRO mm	149.2	149	150	
ALTURA DEL ESPÉCIMEN mm	297	297	297	
MASA DEL ESPÉCIMEN kg	11.8	11.8	11.9	
ÁREA DE LA SECCIÓN cm2	175.30	174.83	177.19	
FECHA DE COLADO	22-nov-13	22-nov-13	22-nov-13	
FECHA DE RUPTURA	29-nov-13	06-dic-13	20-dic-13	
EDAD DÍAS	7	14	28	
CARGA DE RUPTURA kg	32,120	36,700	44,958	
RESISTENCIA kg/cm2	183.23	209.91	253.73	
(%) DE RESISTENCIA RESPECTO AL PROYECTO	73.29	83.97	101.49	
OBSERVACIONES	FORMA DE FALLA			
El porcentaje de resistencia obtenido es ACEPTABLE, respecto al de proyecto.				
	SE OBSERVA COMÚNMENTE CUANDO LAS CARAS DE APLICACIÓN DE CARGA SE ENCUENTRAN EN EL LIMITE DE TOLERANCIA ESPECIFICADA O EXCEDIENDO ESTA			
		ELABORO: ARQ MARTIN ZOREQUE ALCARAZ		

REPORTE FOTOGRÁFICO.



Trazo y nivelación para la excavación de la red del drenaje sanitario.



Excavación para introducir la tubería del drenaje sanitario.



Ruptura de roca encontrada en la excavación de la tubería y evitar algún daño a la misma.



Nivelación de la excavación para la tubería de la red de drenaje sanitario.



Colocación de la tubería del drenaje sanitario.



Trazo y nivelación para la construcción de los pozos de visita.



Construcción de los pozos de visita incluyendo la descarga de las bocacalles.



Encamado y encostillado del drenaje principal del drenaje sanitario.



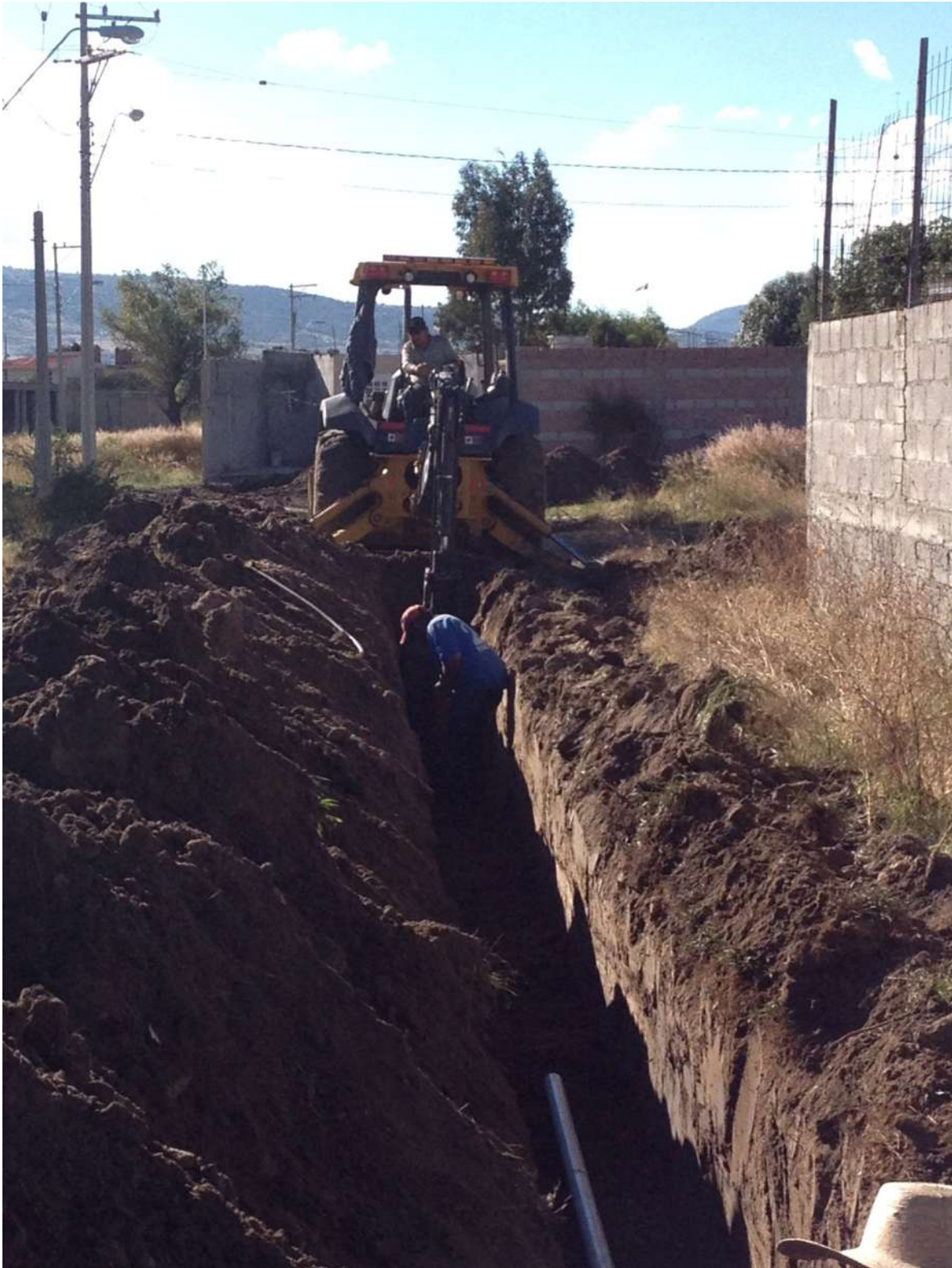
Relleno de excavación del drenaje sanitario.



Sondeo de la tubería del agua potable.



Trazo y nivelación para la excavación de la red de agua potable.



Excavación y colocación de la tubería de la red de agua potable.



Encamado y colocación de la tubería de la red de agua potable.



Elaboración de la toma domiciliaria de agua potable.



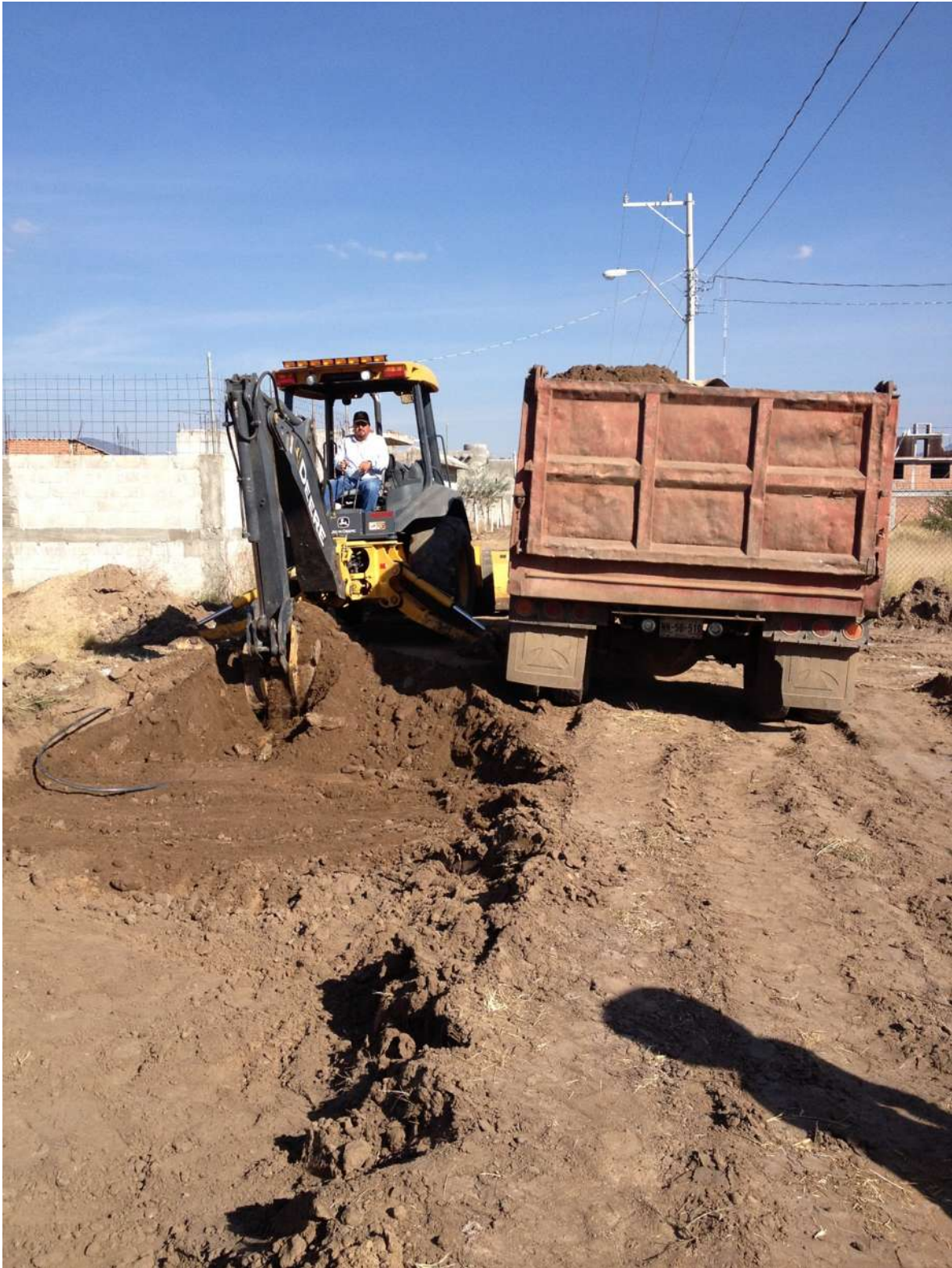
Excavación para la descarga domiciliaria del drenaje sanitario.



Colocación de la tubería de la descarga domiciliaria del drenaje sanitario.



Limpieza del terreno natural para la excavación de la caja estructural.



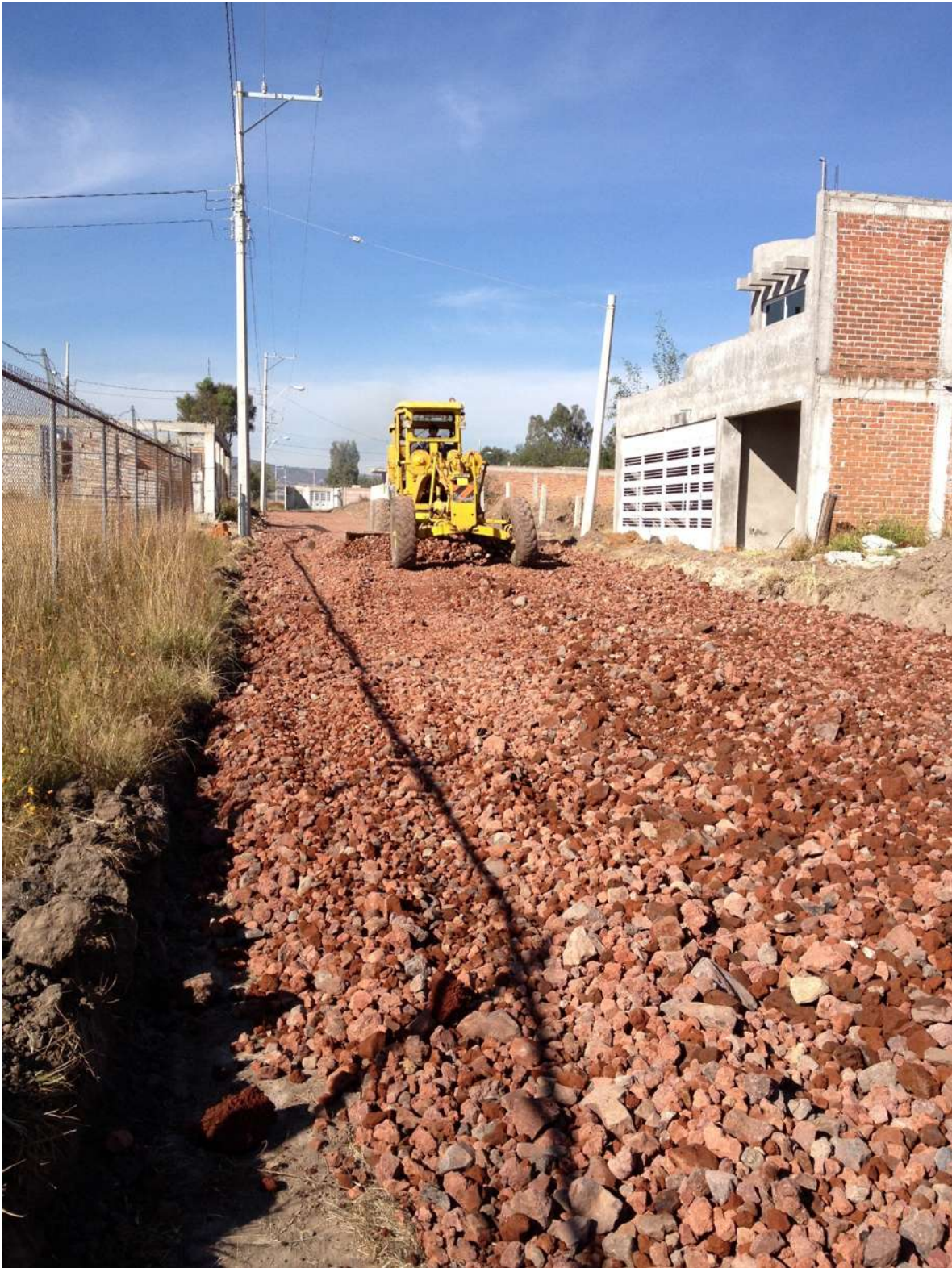
Excavación de la caja estructural.



Inicio del tendido de la capa de filtro.



Acarreo del material de filtro.



Tendido de la capa de filtro.



Acomodo de la capa de filtro con vibrocompactador.



Acarreo del material de base.



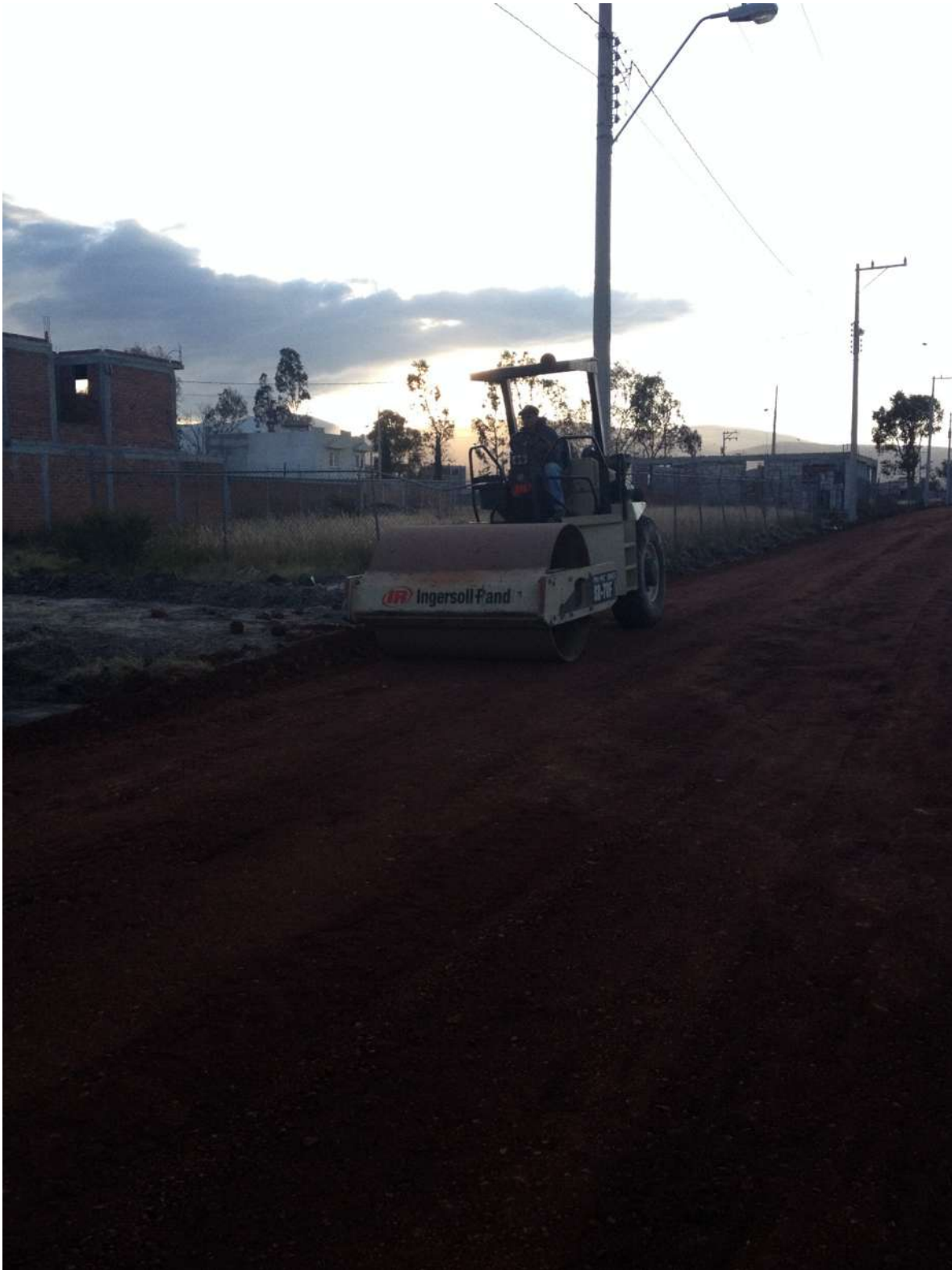
Tendido del material de base.



Acomodo de la capa de base con vibrocompactador.



Riego de la capa de base para proporcionarle humedad para obtener su grado de compactación deseado.



Compactación de la capa de base.



Fabricación del concreto hidráulico en sitio.



Cimbrado, colocación de malla y colado del concreto hidráulico.



Corte de las piedras del concreto hidráulico.



Cimbrado de guarniciones.



Excavación para la construcción de la rejilla.



Colado de las guarniciones.



Colado de la plantilla de la rejilla.



Armado de castillos y plantilla de la rejilla.



Terreno compactado y cimbrado para el colado de banquetas y guarniciones.

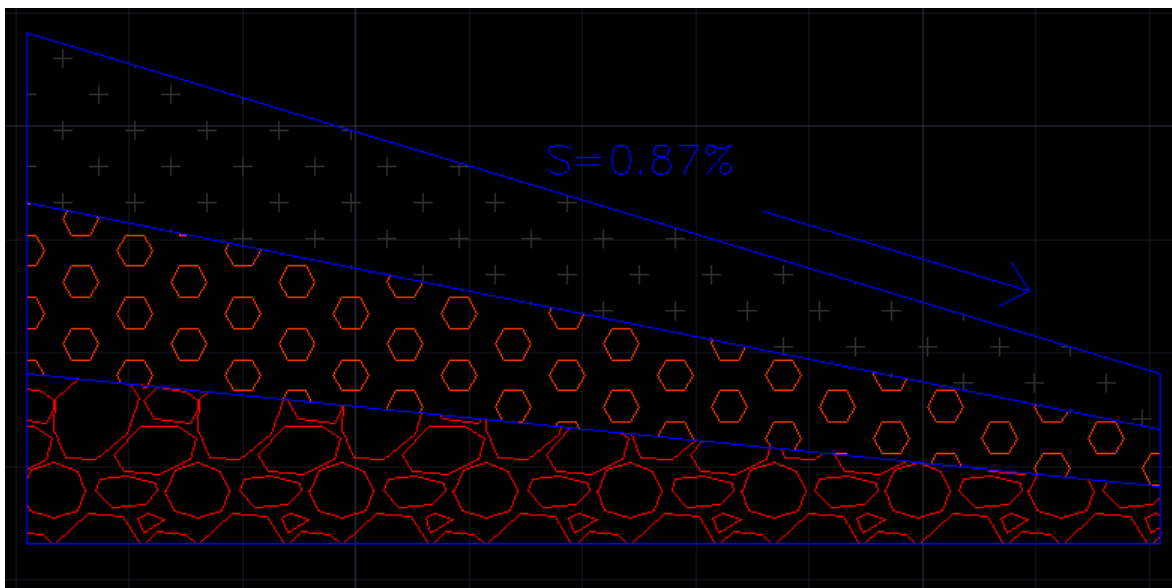


Colado y tratado de las banquetas y guarniciones.



Rejilla terminada faltante de colar su perímetro y colocar su herrería.

MANEJO DE PENDIENTES.



CAPÍTULO V

PROCESO DE FINIQUITO

Este proceso fue muy similar para las tres obras en general, primeramente la adjudicación de los presentes contratos se realizaron mediante la modalidad de **Invitación a cuando menos tres personas**, de conformidad con lo establecido en la ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, y su reglamento.

Cabe destacar que para el inicio de cada una de las obras se otorgó un anticipo del 30% (treinta por ciento) de la inversión autorizada para la ejecución de la obra objeto del contrato, la cantidad correspondiente al porcentaje mencionado incluye I.V.A. y EL CONTRATISTA ha de utilizarlos en dichos trabajos, de conformidad con la siguiente distribución:

- 10% para el inicio de los trabajos.
- 20% para la adquisición del material y equipo de instalación permanente.

Las partes convienen que los trabajos objeto del contrato, se paguen mediante la formulación de estimaciones de conceptos de obra realmente ejecutados y que abarcaran periodos MENSUALES, éstas debidamente acompañadas con la documentación que acredite la procedencia de su pago, las que serán representadas por “EL CONTRATISTA” a la residencia de supervisión de “EL CONTRATANTE” dentro de los cuatro días hábiles siguientes a la fecha de corte la que será el día **15 y/o día último de cada mes**.

El contratista también fue obligado a cumplir con las siguientes garantías para cada una de las obras adjudicadas:

- A. FIANZA DE ANTICIPOS:** El contratista deberá presentar FIANZA, a favor de la Tesorería del Municipio de Maravatío, Michoacán, por la totalidad del monto concedido como anticipo, tanto para el inicio de los trabajos objeto del contrato, como para la compra de equipos y materiales de instalación permanente, la que deberá ser presentada previamente a la entrega de los anticipos dentro de los quince días naturales siguientes contados a partir en que el contratista suscriba el contrato, la garantía subsistirá hasta la total amortización de los anticipos otorgados.
- B. FIANZA DE CUMPLIMIENTO:** Deberá expedirse a favor de la Tesorería del Municipio de Maravatío, Michoacán, por el 10% (diez por ciento) del monto del contrato; esta fianza deberá ser presentada dentro de los quince días naturales siguientes contados a partir de la fecha en que el contratista hubiere firmado el contrato. Si transcurrido este plazo no se otorga la fianza, el contratante podrá determinar la rescisión administrativa del contrato.
- C. FIANZA PARA RESPONDER DE OBRA MAL EJECUTADA, VICIOS OCULTOS O CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD A CARGO DEL CONTRATISTA:** El

contratista para responder de los efectos que resulten de la realización de los trabajos, de vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad, garantizará los trabajos dentro de los cinco días hábiles siguientes a la recepción formal de los mismos, sustituyendo la fianza vigente de cumplimiento, por otra garantía mediante fianza por el equivalente al 10% del monto del total ejercido de la obra con vigencia de 12 meses a partir de la recepción oficial de los trabajos ejecutados, también a favor de la Tesorería del Municipio de Maravatío, Michoacán.

Para el finiquito y la liquidación, una vez formalizada la recepción física de los trabajos ambas partes procederán a en un plazo no mayor a de diez días naturales posteriores a dicho evento, a elaborar el finiquito correspondiente el cual deberá incluir:

- ✓ Planos definitivos de la obra.
- ✓ Contrato asignado.
- ✓ Estimaciones definitivas.
- ✓ Bitácora de obra.
- ✓ Constancias de amortización, total de anticipos.
- ✓ Pagos efectuados con cargo a la obra.
- ✓ Acta entrega – Recepción.
- ✓ Fianza de Vicios Ocultos.
- ✓ Resumen financiero de la obra.
- ✓ Resultado de las pruebas de laboratorio.
- ✓ Finiquito de obra.

Todos estos requisitos fueron cumplidos satisfactoriamente y a continuación se presentarán un resumen de cada una de las obras cumpliendo los ya mencionados.

CALLE LEONA VICARIO.

ACTA DE ENTREGA- RECEPCION

NOMBRE Y OBJETO DE LA OBRA: “PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE LEONA VICARIO”

LOCALIDAD: MARAVATIO.

MUNICIPIO: MARAVATIO DE OCAMPO, MICHOACAN.

EJECUTADA BAJO EL CONTRATO: “MMM-DOP-IR-019-2013”.

METAS ALCANZADAS: EXCAVACIÓN DE LA CAJA EN TERRENO NATURAL PARA LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTACIÓN, COLOCACIÓN DE MATERIAL DE TIPO FILTRO, ASÍ COMO TENDIDO Y COMPACTACIÓN Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE TIPO BASE, ASÍ COMO TENDIDO Y COMPACTACIÓN DEL MISMO, ASÍ COMO TAMBIÉN LA PAVIMENTACIÓN TOTAL DE LA CALLE EN CONJUNTO CON SUS BANQUETAS Y GUARNICIONES.

EN LA LOCALIDAD DE MARAVATIO, MUNICIPIO DE MARAVATIO MICHOACAN SIENDO LAS **11:30 HORAS DEL DÍA 20 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2013 DOS MIL TRECE**, ESTANDO REUNIDOS EN EL LUGAR DE LA OBRA SEÑALADA EN EL ENCABEZADO DE ESTA ACTA, Y PRESENTES POR EL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE MARAVATIO DE OCAMPO; MICHOACAN; LOS C. **M.V.Z. GUILLERMO CORONA LOPEZ, C.P. JOSE PATRICIO ZAMUDIO SANCHEZ Y EL ARQ. OSCAR LOPEZ PEDRAZA** EN SU CARÁCTER DE **PRESIDENTE MUNICIPAL, DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y SUPERVISOR DE OBRA** RESPECTIVAMENTE, Y POR PARTE DE LA EMPRESA DEL CONTRATISTA, A FIN DE DAR CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 45 Y 46 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO Y DE SUS MUNICIPIOS, ASI COMO EL ARTICULO 50 DE SU REGLAMENTO, SE LEVANTA LA PRESENTE ACTA PARA HACER CONSTAR LA **ENTREGA - RECEPCION** DE LOS TRABAJOS EFECTUADOS BAJO EL CONTRATO NUMERO “MMM-DOP-IR-019-2013”, POR LO QUE PROCEDE A ACEPTARLO EN LO SIGUIENTE:

I.- NOMBRE DE LOS ASISTENTES Y CARÁCTER CON EL QUE INTERVIENEN EN EL ACTO.

C. **M.V.Z. GUILLERMO CORONA LOPEZ**, PRESIDENTE MUNICIPAL DE MARAVATIO DE OCAMPO, MICHOACAN.

C. **C.P. JOSE PATRICIO ZAMUDIO SANCHEZ**, DIR. DE OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE MARAVATIO DE OCAMPO, MICHOACAN.

ARQ. **OSCAR LOPEZ PEDRAZA**, SUPERVISOR-RESIDENTE ASIGNADO DE OBRA DE LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES.

II.- DESCRIPCION DE LA OBRA QUE SE RECIBE ESTA OBRA CONSISTIÓ EN LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE LEONA VICARIO.

III.- FECHAS INVOLUCRADAS EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

FECHA DE INICIO SEGÚN CONTRATO: 21 DE OCTUBRE DE 2013

FECHA DE TERMINO SEGÚN CONTRATO: 20 DE DICIEMBRE DE 2013

IV.- FECHAS INVOLUCRADAS EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS, (FECHAS REALES).

FECHA REAL DE INICIO: 21 DE OCTUBRE DE 2013

FECHA REAL DE TÉRMINO: 19 DE DICIEMBRE DE 2013

V.- RELACIÓN DE FACTURAS, MONTOS EJERCIDOS, CRÉDITOS A FAVOR O EN CONTRA Y SALDOS.

- a) **MONTO CONTRATADO:** \$2,300,589.00 (DOS MILLONES TRESCIENTOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 00/100) IVA *INCLUIDO*
- b) **ANTICIPO OTORGADO:** \$690,176.70 (SEISCIENTOS NOVENTA MIL CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS 70/100) IVA *INCLUIDO*.
- c) **CONVENIO DE AMPLIACION:** \$00,000.00 (CERO PESOS 00/100 M.N.)
- d) **ESTIMACIONES**
 - a. **PRIMERA ESTIMACIÓN:** POR LA CANTIDAD DE \$153,418.44 (CIENTO CINCUENTA Y TRES MIL CUATROSCIENTOS DIECIOCHO PESOS 44/100) IVA *INCLUIDO* Y ESTE IMPORTE ESTA AMPARADO CON LA FACTURA SERIE A FOLIO 72, DE FECHA 21 DE NOVIEMBRE DE 2013 DOS MIL TRECE.
 - b. **SEGUNDA ESTIMACIÓN Y FINIQUITO:** POR LA CANTIDAD DE \$690,176.30 (SEISCIENTOS NOVENTA MIL CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS 30/100) IVA *INCLUIDO* Y ESTE IMPORTE ESTA AMPARADO CON LA FACTURA SERIE A FOLIO 80, DE FECHA 19 DE DICIEMBRE DE 2013 DOS MIL TRECE.
 - c. **TERCERA ESTIMACIÓN Y FINIQUITO:** POR LA CANTIDAD DE \$766,817.56 (SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS 56/100) IVA *INCLUIDO* Y ESTE IMPORTE ESTA AMPARADO CON LA FACTURA SERIE A FOLIO 82 , DE FECHA 19 DE DICIEMBRE DE 2013 DOS MIL TRECE.
- e) **MONTO EJERCIDO:** \$2,300,589.00 (DOS MILLONES TRESCIENTOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 00/100) IVA *INCLUIDO*
- f) **MONTO PENDIENTE DE PAGO:** \$ 00.00 (CERO PESOS)
- g) **MONTO POR EJERCER:** \$00.00 (CERO PESOS)
- h) **SALDO:** \$00.00 (CERO PESOS)

- QUEDA COMO GARANTIA LA FIANZA DE ANTICIPO DE LA OBRA, (**CHUBB DE MEXICO COMPAÑÍA AFIANZADORA**) BAJO LA FIANZA NUMERO **88186015**, POR UN MONTO DE **\$690,176.70 (SEICIENTOS NOVENTA MIL CIENTO SETENTA Y SEIS PESOS 70/100 M.N.)** I.V.A. INCLUIDO DE FECHA 18 DE OCTUBRE DE 2013.
- QUEDA COMO GARANTÍA LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE LA OBRA, (**CHUBB DE MEXICO COMPAÑÍA AFIANZADORA**) BAJO LA FIANZA NUMERO **88186013**, POR UN MONTO DE **\$230,058.90 (DOCIENTOS TREINTA MIL CINCUENTA Y OCHO PESOS 90/100 M.N.)** I.V.A. INCLUIDO DE FECHA 18 DE OCTUBRE DE 2013.
- EL CONTRATISTA EXPRESA A SU CONFORMIDAD CON RELACIÓN A LOS PAGOS, QUE RECIBÍÓ POR PARTE DEL H. AYUNTAMIENTO DE MARAVATÍO DE OCAMPO; MICHOACÁN, PARA LA OBRA ANTES DESCRITA; ASÍ MISMO DECLARA QUE LOS TRABAJOS EJECUTADOS SE REALIZARON DE CONFORMIDAD AL PROYECTO, CON EL OBJETIVO DE DAR CUMPLIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA Y MANIFIESTA NO TENER NINGUNA RECLAMACIÓN PENDIENTE.

VI.- TERMINOS BAJO LOS CUALES SE EFECTUO LA RECEPCION.

EL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE MARAVATÍO DE OCAMPO; MICHOACÁN, DENTRO DE LOS TÉRMINOS DEL CONTRATO Y RECIBE LOS TRABAJOS DESCRITOS, RESERVÁNDOSE EL DERECHO DE HACER POSTERIORMENTE LAS RECLAMACIONES QUE ESTIME CONVENIENTES, POR OBRA FALTANTE, MAL EJECUTADA, POR MALA CALIDAD DE LOS MATERIALES EMPLEADOS, PAGOS INDEBIDOS O VICIOS OCULTOS. EL CONTRATISTA NO OBSTANTE HACE LA ENTREGA-RECEPCIÓN FORMAL MEDIANTE LA CELEBRACIÓN DE ESTE ACTO, QUE SE HACE DE LA OBRA PUBLICA BAJO EL CONTRATO DE REFERENCIA Y QUEDA OBLIGADO A RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTEN EN LOS MISMOS, DE LOS VICIOS OCULTOS Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERA INCURRIDO, LO CUAL DEBERÁ GARANTIZAR DURANTE EL PLAZO DE 12 MESES A PARTIR DE ESTA FECHA, ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 66 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN Y SUS MUNICIPIOS; LO CUAL DEBERA QUEDAR GARANTIZADO MEDIANTE LA FIANZA DE VICIOS OCULTOS, PARA LO CUAL EL CONTRATISTA DISPONE DE 15 (QUINCE) DIAS HABILES PARA LA ENTREGA DE LA MISMA.

NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR, SIENDO LAS **13:00 TRECE HORAS DEL DÍA 20 DE DICIEMBRE DE 2013 DOS MIL TRECE**, SE DA POR TERMINADO EL ACTO DE ENTREGA – RECEPCIÓN, FIRMANDO AL PRESENTE ACTA, LOS QUE EN LA MISMA INTERVINIERON Y DESEARON SURTA EFECTOS LEGALES QUE LE SEAN INHERENTES, TAL COMO SE ESTABLECE EN EL ARTICULO 64 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO Y SUS MUNICIPIOS.

RECIBE

EL CONTRATANTE

H. AYUNTAMIENTO DE MARAVATIO, MICH.

M.V.Z. GUILLERMO CORONA LOPEZ

PRESIDENTE MUNICIPAL

C.P. JOSE PATRICIO ZAMUDIO SANCHEZ
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

ARQ. OSCAR LOPEZ PEDRAZA
SUPERVISOR DE OBRA

CALLE MORELIA.

ACTA DE ENTREGA- RECEPCION

NOMBRE Y OBJETO DE LA OBRA: “PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE MORELIA”

LOCALIDAD: MARAVATIO

MUNICIPIO: MARAVATIO DE OCAMPO, MICHOACAN.

EJECUTADA BAJO EL CONTRATO: “MMM-DOP-IR-020-2013”.

METAS ALCANZADAS: INTRODUCCIÓN DE SERVICIOS DE DRENAJE CON SUS DESCARGAS DOMICILIARIAS E INTRODUCCIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE CON SUS RESPECTIVAS TOMAS DOMICILIARIAS EN LA ZONA NECESARIA PARA LOS HABITANTES, EXCAVACIÓN DE LA CAJA EN TERRENO NATURAL PARA LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTACIÓN, COLOCACIÓN DE MATERIAL DE TIPO FILTRO, ASÍ COMO TENDIDO Y COMPACTACIÓN Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE TIPO BASE, ASÍ COMO TENDIDO Y COMPACTACIÓN DEL MISMO, ASÍ COMO TAMBIÉN LA PAVIMENTACIÓN TOTAL DE LA CALLE EN CONJUNTO CON SUS BANQUETAS Y GUARNICIONES.

EN LA LOCALIDAD DE MARAVATIO, MUNICIPIO DE MARAVATIO MICHOACAN SIENDO LAS **11:30 HORAS DEL DÍA 20 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2013 DOS MIL TRECE**, ESTANDO REUNIDOS EN EL LUGAR DE LA OBRA SEÑALADA EN EL ENCABEZADO DE ESTA ACTA, Y PRESENTES POR EL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE MARAVATIO DE OCAMPO; MICHOACAN; LOS C. **M.V.Z. GUILLERMO CORONA LOPEZ, C.P. JOSE PATRICIO ZAMUDIO SANCHEZ Y EL ARQ. OSCAR LOPEZ PEDRAZA** EN SU CARÁCTER DE **PRESIDENTE MUNICIPAL, DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y SUPERVISOR DE OBRA** RESPECTIVAMENTE, Y POR PARTE DE LA EMPRESA DEL CONTRATISTA, A FIN DE DAR CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 45 Y 46 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO Y DE SUS MUNICIPIOS, ASI COMO EL ARTICULO 50 DE SU REGLAMENTO, SE LEVANTA LA PRESENTE ACTA PARA HACER CONSTAR LA **ENTREGA - RECEPCION** DE LOS TRABAJOS EFECTUADOS BAJO EL CONTRATO NUMERO “MMM-DOP-IR-020-2013”, POR LO QUE PROCEDE A ACEPTARLO EN LO SIGUIENTE:

I.- NOMBRE DE LOS ASISTENTES Y CARÁCTER CON EL QUE INTERVIENEN EN EL ACTO.

C. **M.V.Z. GUILLERMO CORONA LOPEZ**, PRESIDENTE MUNICIPAL DE MARAVATIO DE OCAMPO, MICHOACAN.

C. **C.P. JOSE PATRICIO ZAMUDIO SANCHEZ**, DIR. DE OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE MARAVATIO DE OCAMPO, MICHOACAN.

ARQ. **OSCAR LOPEZ PEDRAZA**, SUPERVISOR-RESIDENTE ASIGNADO DE OBRA DE LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES.

II.- DESCRIPCION DE LA OBRA QUE SE RECIBE. ESTA OBRA CONSISTIÓ EN LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE MORELIA.

III.- FECHAS INVOLUCRADAS EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

FECHA DE INICIO SEGÚN CONTRATO: 21 DE OCTUBRE DE 2013

FECHA DE TERMINO SEGÚN CONTRATO: 20 DE DICIEMBRE DE 2013

IV.- FECHAS INVOLUCRADAS EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS, (FECHAS REALES).

FECHA REAL DE INICIO: 21 DE OCTUBRE DE 2013

FECHA REAL DE TÉRMINO: 19 DE DICIEMBRE DE 2013

V.- RELACIÓN DE FACTURAS, MONTOS EJERCIDOS, CRÉDITOS A FAVOR O EN CONTRA Y SALDOS.

- i) **MONTO CONTRATADO:** \$2,041,990.00 (DOS MILLONES CUARENTA Y UN MIL NOVECIENTOS NOVENTA PESOS 00/100) IVA *INCLUIDO*
- j) **ANTICIPO OTORGADO:** \$612,597.00 (SEICIENTOS DOCE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 00/100) IVA *INCLUIDO*.
- k) **CONVENIO DE AMPLIACION:** \$00,000.00 (CERO PESOS 00/100 M.N.)
- l) **ESTIMACIONES**
 - a. **PRIMERA ESTIMACIÓN:** POR LA CANTIDAD DE \$236,652.71 (DOCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEICIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 71/100) IVA *INCLUIDO* Y ESTE IMPORTE ESTA AMPARADO CON LA FACTURA SERIE A FOLIO 71, DE FECHA 20 DE NOVIEMBRE DE 2013 DOS MIL TRECE.
 - b. **SEGUNDA ESTIMACIÓN:** POR LA CANTIDAD DE \$612,597.00 (SEICIENTOS DOCE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 00/100) IVA *INCLUIDO* Y ESTE IMPORTE ESTA AMPARADO CON LA FACTURA SERIE A FOLIO 79, DE FECHA 19 DE DICIEMBRE DE 2013 DOS MIL TRECE.
 - c. **TERCERA ESTIMACIÓN Y FINIQUITO:** POR LA CANTIDAD DE \$580,143.29 (QUINIENTOS OCHENTA MIL CIENTO CUARENTA Y TRES PESOS 29/100) IVA *INCLUIDO* Y ESTE IMPORTE ESTA AMPARADO CON LA FACTURA SERIE A FOLIO 81, DE FECHA 19 DE DICIEMBRE DE 2013 DOS MIL TRECE.
- m) **MONTO EJERCIDO:** \$2,041,990.00 (DOS MILLONES CUARENTA Y UN MIL NOVECIENTOS NOVENTA PESOS 00/100) IVA *INCLUIDO*
- n) **MONTO PENDIENTE DE PAGO:** \$ 00.00 (CERO PESOS)
- o) **MONTO POR EJERCER:** \$00.00 (CERO PESOS)

p) **SALDO:**\$00.00 (CERO PESOS)

- QUEDA COMO GARANTIA LA FIANZA DE ANTICIPO DE LA OBRA, **(CHUBB DE MEXICO COMPAÑÍA AFIANZADORA)** BAJO LA FIANZA NUMERO **88186012**, POR UN MONTO DE **\$612,597.00 (SEICIENTOS DOCE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS 00/100 M.N.)** I.V.A. INCLUIDO DE FECHA 18 DE OCTUBRE DE 2013.
- QUEDA COMO GARANTÍA LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE LA OBRA, **CHUBB DE MEXICO COMPAÑÍA AFIANZADORA)** BAJO LA FIANZA NUMERO **88186010**, POR UN MONTO DE **\$204,199.00 (DOCIENTOS CUATRO MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS 00/100 M.N.)** I.V.A. INCLUIDO DE FECHA 18 DE OCTUBRE DE 2013.
- EL CONTRATISTA EXPRESA A SU CONFORMIDAD CON RELACIÓN A LOS PAGOS, QUE RECIBIÓ POR PARTE DEL H. AYUNTAMIENTO DE MARAVATÍO DE OCAMPO; MICHOACÁN, PARA LA OBRA ANTES DESCRITA; ASÍ MISMO DECLARA QUE LOS TRABAJOS EJECUTADOS SE REALIZARON DE CONFORMIDAD AL PROYECTO, CON EL OBJETIVO DE DAR CUMPLIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA Y MANIFIESTA NO TENER NINGUNA RECLAMACIÓN PENDIENTE.

VI.- TERMINOS BAJO LOS CUALES SE EFECTUO LA RECEPCION.

EL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE MARAVATÍO DE OCAMPO; MICHOACÁN, DENTRO DE LOS TÉRMINOS DEL CONTRATO Y RECIBE LOS TRABAJOS DESCRITOS, RESERVÁNDOSE EL DERECHO DE HACER POSTERIORMENTE LAS RECLAMACIONES QUE ESTIME CONVENIENTES, POR OBRA FALTANTE, MAL EJECUTADA, POR MALA CALIDAD DE LOS MATERIALES EMPLEADOS, PAGOS INDEBIDOS O VICIOS OCULTOS. EL CONTRATISTA NO OBSTANTE HACE LA ENTREGA-RECEPCIÓN FORMAL MEDIANTE LA CELEBRACIÓN DE ESTE ACTO, QUE SE HACE DE LA OBRA PUBLICA BAJO EL CONTRATO DE REFERENCIA Y QUEDA OBLIGADO A RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTEN EN LOS MISMOS, DE LOS VICIOS OCULTOS Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERA INCURRIDO, LO CUAL DEBERÁ GARANTIZAR DURANTE EL PLAZO DE 12 MESES A PARTIR DE ESTA FECHA, ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 66 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN Y SUS MUNICIPIOS; LO CUAL DEBERA QUEDAR GARANTIZADO MEDIANTE LA FIANZA DE VICIOS OCULTOS, PARA LO CUAL EL CONTRATISTA DISPONE DE 15 (QUINCE) DIAS HABILES PARA LA ENTREGA DE LA MISMA.

NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR, SIENDO LAS **13:00 TRECE HORAS DEL DÍA 20 DE DICIEMBRE DE 2013 DOS MIL TRECE**, SE DA POR TERMINADO EL ACTO DE ENTREGA – RECEPCIÓN, FIRMANDO AL PRESENTE ACTA, LOS QUE EN LA MISMA INTERVINIERON Y DESEARON SURTA EFECTOS LEGALES QUE LE SEAN INHERENTES, TAL COMO SE ESTABLECE EN EL ARTICULO 64 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO Y SUS MUNICIPIOS.

RECIBE

EL CONTRATANTE

H. AYUNTAMIENTO DE MARAVATIO, MICH.

M.V.Z. GUILLERMO CORONA LOPEZ

PRESIDENTE MUNICIPAL

C.P. JOSE PATRICIO ZAMUDIO SANCHEZ
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

ARQ. OSCAR LOPEZ PEDRAZA
SUPERVISOR DE OBRA

CALLE CRUZ ROJA.

ACTA DE ENTREGA- RECEPCION

NOMBRE Y OBJETO DE LA OBRA: “PAVIMENTACIÓN DE CALLE DE LA CRUZ ROJA”

LOCALIDAD: MARAVATIO.

MUNICIPIO: MARAVATIO DE OCAMPO, MICHOACAN.

EJECUTADA BAJO EL CONTRATO: “MMM-DOP-IR-021-2013”.

METAS ALCANZADAS: INTRODUCCIÓN DE SERVICIOS DE DRENAJE CON SUS DESCARGAS DOMICILIARIAS E INTRODUCCIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE CON SUS RESPECTIVAS TOMAS DOMICILIARIAS, EXCAVACIÓN DE LA CAJA EN TERRENO NATURAL PARA LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTACIÓN, COLOCACIÓN DE MATERIAL DE TIPO FILTRO, ASÍ COMO TENDIDO Y COMPACTACIÓN Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE TIPO BASE, ASÍ COMO TENDIDO Y COMPACTACIÓN DEL MISMO, ASÍ COMO TAMBIÉN LA PAVIMENTACIÓN TOTAL DE LA CALLE EN CONJUNTO CON SUS BANQUETAS Y GUARNICIONES.

EN LA LOCALIDAD DE MARAVATIO, MUNICIPIO DE MARAVATIO MICHOACAN SIENDO LAS **11:30 HORAS DEL DÍA 21 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2013 DOS MIL TRECE**, ESTANDO REUNIDOS EN EL LUGAR DE LA OBRA SEÑALADA EN EL ENCABEZADO DE ESTA ACTA, Y PRESENTES POR EL H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE MARAVATIO DE OCAMPO; MICHOACAN; LOS C. **M.V.Z. GUILLERMO CORONA LOPEZ, C.P. JOSE PATRICIO ZAMUDIO SANCHEZ Y EL ARQ. OSCAR LOPEZ PEDRAZA** EN SU CARÁCTER DE **PRESIDENTE MUNICIPAL, DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS Y SUPERVISOR DE OBRA** RESPECTIVAMENTE, Y POR PARTE DE LA EMPRESA DEL CONTRATISTA, A FIN DE DAR CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 45 Y 46 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO Y DE SUS MUNICIPIOS, ASI COMO EL ARTICULO 50 DE SU REGLAMENTO, SE LEVANTA LA PRESENTE ACTA PARA HACER CONSTAR LA **ENTREGA - RECEPCION** DE LOS TRABAJOS EFECTUADOS BAJO EL CONTRATO NUMERO “MMM-DOP-IR-021-2013”, POR LO QUE PROCEDE A ACEPTARLO EN LO SIGUIENTE:

I.- NOMBRE DE LOS ASISTENTES Y CARÁCTER CON EL QUE INTERVIENEN EN EL ACTO.

C. **M.V.Z. GUILLERMO CORONA LOPEZ**, PRESIDENTE MUNICIPAL DE MARAVATIO DE OCAMPO, MICHOACAN.

C. **C.P. JOSE PATRICIO ZAMUDIO SANCHEZ**, DIR. DE OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE MARAVATIO DE OCAMPO, MICHOACAN.

ARQ. **OSCAR LOPEZ PEDRAZA**, SUPERVISOR-RESIDENTE ASIGNADO DE OBRA DE LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES.

II.- DESCRIPCION DE LA OBRA QUE SE RECIBE. ESTA OBRA CONSISTIÓ EN LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE DE LA CRUZ ROJA.

III.- FECHAS INVOLUCRADAS EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

FECHA DE INICIO SEGÚN CONTRATO: 22 DE OCTUBRE DE 2013

FECHA DE TERMINO SEGÚN CONTRATO: 21 DE DICIEMBRE DE 2013

IV.- FECHAS INVOLUCRADAS EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS, (FECHAS REALES).

FECHA REAL DE INICIO: 22 DE OCTUBRE DE 2013

FECHA REAL DE TÉRMINO: 17 DE DICIEMBRE DE 2013

V.- RELACIÓN DE FACTURAS, MONTOS EJERCIDOS, CRÉDITOS A FAVOR O EN CONTRA Y SALDOS.

- q) **MONTO CONTRATADO:** \$2,381,640.00 (DOS MILLONES TRECIENTOS OCHENTA Y UN MIL SEICIENTOS CUARENTA PESOS 00/100) IVA INCLUIDO.
- r) **ANTICIPO OTORGADO:** \$714,492.00 (SETECIENTOS CATORCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 00/100) IVA INCLUIDO.
- s) **CONVENIO DE AMPLIACION:** \$00,000.00 (CERO PESOS 00/100 M.N.)
- t) **ESTIMACIONES**
 - a. **PRIMERA ESTIMACIÓN:** POR LA CANTIDAD DE \$714,492.00 (SETECIENTOS CATORCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 00/100) IVA INCLUIDO Y ESTE IMPORTE ESTA AMPARADO CON LA FACTURA NUMERO 035 , DE FECHA 17 DE DICIEMBRE DE 2013 DOS MIL TRECE.
 - b. **SEGUNDA ESTIMACIÓN Y FINIQUITO:** POR LA CANTIDAD DE \$952,656.00 (NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL SEICIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 00/100) IVA INCLUIDO Y ESTE IMPORTE ESTA AMPARADO CON LA FACTURA NUMERO 037, DE FECHA 17 DE DICIEMBRE DE 2013 DOS MIL TRECE.
- u) **MONTO EJERCIDO:** \$2,381,640.00 (DOS MILLONES TRECIENTOS OCHENTA Y UN MIL SEICIENTOS CUARENTA PESOS 00/100) IVA INCLUIDO.
- v) **MONTO PENDIENTE DE PAGO:** \$ 00.00 (CERO PESOS)
- w) **MONTO POR EJERCER:** \$00.00 (CERO PESOS)
- x) **SALDO:**\$00.00 (CERO PESOS)
- QUEDA COMO GARANTIA LA FIANZA DE ANTICIPO DE LA OBRA (**CHUBB DE MEXICO COMPAÑÍA AFIANZADORA**) BAJO LA FIANZA NUMERO **88185956**, POR UN MONTO DE **\$714,492.00 (SETECIENTOS CATORCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.)** I.V.A. INCLUIDO DE FECHA 18 DE OCTUBRE DE 2013.

- QUEDA COMO GARANTÍA LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE LA OBRA, (**CHUBB DE MEXICO COMPAÑÍA AFIANZADORA**) BAJO LA FIANZA NUMERO **88185951**, POR UN MONTO DE **\$238,164.00 (DOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CATORCE PESOS 00/100 M.N.)** I.V.A. INCLUIDO DE FECHA 11 DE SEPTIEMBRE DE 2013.
- EL CONTRATISTA EXPRESA A SU CONFORMIDAD CON RELACIÓN A LOS PAGOS, QUE RECIBIÓ POR PARTE DEL H. AYUNTAMIENTO DE MARAVATÍO DE OCAMPO; MICHOACÁN, PARA LA OBRA ANTES DESCRITA; ASÍ MISMO DECLARA QUE LOS TRABAJOS EJECUTADOS SE REALIZARON DE CONFORMIDAD AL PROYECTO, CON EL OBJETIVO DE DAR CUMPLIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA Y MANIFIESTA NO TENER NINGUNA RECLAMACIÓN PENDIENTE.

VI.- TERMINOS BAJO LOS CUALES SE EFECTUO LA RECEPCION.

EL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE MARAVATÍO DE OCAMPO; MICHOACÁN, DENTRO DE LOS TÉRMINOS DEL CONTRATO Y RECIBE LOS TRABAJOS DESCRITOS, RESERVÁNDOSE EL DERECHO DE HACER POSTERIORMENTE LAS RECLAMACIONES QUE ESTIME CONVENIENTES, POR OBRA FALTANTE, MAL EJECUTADA, POR MALA CALIDAD DE LOS MATERIALES EMPLEADOS, PAGOS INDEBIDOS O VICIOS OCULTOS. EL CONTRATISTA NO OBSTANTE HACE LA ENTREGA-RECEPCIÓN FORMAL MEDIANTE LA CELEBRACIÓN DE ESTE ACTO, QUE SE HACE DE LA OBRA PUBLICA BAJO EL CONTRATO DE REFERENCIA Y QUEDA OBLIGADO A RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTEN EN LOS MISMOS, DE LOS VICIOS OCULTOS Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERA INCURRIDO, LO CUAL DEBERÁ GARANTIZAR DURANTE EL PLAZO DE 12 MESES A PARTIR DE ESTA FECHA, ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 66 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN Y SUS MUNICIPIOS; LO CUAL DEBERA QUEDAR GARANTIZADO MEDIANTE LA FIANZA DE VICIOS OCULTOS, PARA LO CUAL EL CONTRATISTA DISPONE DE 15 (QUINCE) DIAS HABILES PARA LA ENTREGA DE LA MISMA.

NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR, SIENDO LAS **13:00 TRECE HORAS DEL DÍA 21 DE DICIEMBRE DE 2013 DOS MIL TRECE**, SE DA POR TERMINADO EL ACTO DE ENTREGA – RECEPCIÓN, FIRMANDO AL PRESENTE ACTA, LOS QUE EN LA MISMA INTERVINIERON Y DESEARON SURTA EFECTOS LEGALES QUE LE SEAN INHERENTES, TAL COMO SE ESTABLECE EN EL ARTICULO 64 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO Y SUS MUNICIPIOS.

RECIBE

EL CONTRATANTE

H. AYUNTAMIENTO DE MARAVATIO, MICH.

M.V.Z. GUILLERMO CORONA LOPEZ

PRESIDENTE MUNICIPAL

C.P. JOSE PATRICIO ZAMUDIO SANCHEZ
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS

ARQ. OSCAR LOPEZ PEDRAZA
SUPERVISOR DE OBRA

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

- El municipio de Maravatío, Michoacán, tiene un rezago muy notorio en todos los aspectos tanto en servicios públicos agua potable, luz eléctrica y drenaje sanitario y por qué no al ser una zona en la que llueve abundantemente en drenaje pluvial, así como también en educación, cultura, etc., por lo que la introducción de estos programas como HÁBITAT son bienvenidos en el municipio, puesto que ayudan a mejorar el entorno social, modo y condiciones de vida; Maravatío es un municipio el cual requiere de la estancia constante de estos programas para poco a poco crecer e ir terminando con todas las deficiencias que en el presente le afectan, por lo que se mencionan unas propuestas: la construcción de una planta de tratamiento, mejora de caminos federales, pavimentación de muchas más calles, recuperación de espacios públicos, escuelas completas, aulas, etc.
- En el presente la SEDATU está realizando una labor social muy importante no sólo en este municipio, sino en todo el país, identificando en cada estado las zonas más críticas de cada uno de ellos para allí enfocar el recurso y mejorarlas al cien por ciento en la medida de lo posible. Cabe mencionar que esta institución es muy estricta en la aceptación de los proyectos propuestos, puesto que al no escatimar en cantidades monetarias exige la perfección de los proyectos.
- En lo que respecta a la experiencia vivida en el lapso de tiempo de construcción de las obras, es triste reconocer que el municipio realmente necesita de mucha ayuda de este tipo de programas, afortunadamente para los habitantes de este municipio ya están inmersos estos tratando de mejorar el entorno social lo más pronto posible; en lo que respecta al funcionamiento de la SEDATU me quedo muy satisfecho, ya que tiene su reglamento bien fundamentado y aun así sigue trabajando para mejorarlo; en lo profesional me quedo satisfecho por las obras realizadas ya que realmente hacían falta y de inmediato era muy notoria la gratitud de los habitantes beneficiados con las mismas, por lo que me atrevo a hacer las propuestas mencionadas anteriormente.