

UNIVERSIDAD MICHOACÁN DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE"

(TEMPLO SAN DIEGO)



CESAR IVÁN VILLEGAS PINTOR

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

ASESOR: ARQ. INDIRA CITLALLI VENTURA RUIZ

SINODAL: ROSA MARÍA ZAVALA HUITZACUA

SINODAL: GERARDO BENJAMÍN ESCUTIA LOAIZA

MORELIA MICHOACÁN, MÉXICO AGOSTO DEL 2016

Dedicatorias y agradecimiento

Agradezco a mis padres, mi hermana, mis abuelos, mis tíos, mis amigos, mis profesores, mi pareja, mi sobrina, mi cuñado, gracias por todo su cariño y apoyo que hicieron todos, para que yo pudiera lograr mis sueños por motivarme y darme la mano cuando lo necesito, por darme sus consejos por creer en mí, por ser parte de un momento tan importante en mi vida, por siempre estaré sumamente agradecido

Papa

Arq. Abel Villegas González

Mama

Cont. Martha Pintor González

Hermana

Arq. Martha Karina Villegas Pintor

RESUMEN

Este documento hace referencia a como poder restaurar un inmueble de los siglos anteriores, tomando en cuenta los diferentes procedimientos a seguir, para obtener el mejor trabajo posible no obstante, también hace referencia a la importancia de algunos edificios arquitectónicos que se encuentran en nuestro estado, y la gran importancia que tiene para nosotros. Toda esta experiencia profesional que se llevo a cabo fue un trabajo iniciado desde cero, desde inscribirse a la licitación de obra, llevar toda la documentación en cada paso que van pidiendo, también la elaboración del procedimiento constructivo que se debe que llevar para poder tener los materiales indicados y a la perfección como lo pide las dependencias, la elaboración de documentación como es el, levantamiento de la obra, la cotización, la estimación, los planos, los alcances de la obra, y el seguimiento de cada documento a cobrar, los alcances y limitaciones, cuanta gente fue beneficiada por la obra y cuanto tiempo va a durar en su elaboración, así como su alcance de de restauración, también podemos ver cuántos factores fueron tomados para poder hacer la restauración del santuario de la virgen de Guadalupe, que fue lo más importante que se tomo para restaurarlo así como que tanta gente albergaba en su interior en tiempo de misa y tiempos de peregrinación, que motivo fue la restauración y para quienes la iban a utilizar, de donde se pudo traer la mayor aportación de ganancia para poder llevar a cabo este proyecto, la dependencia más que lo rige y que se encarga de toda la conservación de estos edificios que son patrimonio de la humanidad, que es CONACULTA ", Consejo Nacional para la Cultura y las Artes de México, "Secretaría de Cultura", Secretaría de Turismo", "INAH" Instituto Nacional de Antropología e Historia", "Gobierno del estado de Michoacán" y "H.Ayuntamiento de Morelia", todas ellas tuvieron algo de participación para la restauración de Santuario de la virgen de Guadalupe, y también para la restauración de los inmuebles y monumentos arquitectónicos que se encuentran en nuestro estado, parte de todo esto el toda esta experiencia me llevo a conocer gente sumamente importante como a su vez criterios sumamente destintos, todo esto por el gran esfuerzo que fue la realización de tan hermosa obra, también nos habla de la parte histórica del inmueble por quien fue hecho y para que propósito, porque escogieron ese lugar, cuánto tiempo se tardaron en construirlo el significado y desarrollo de cada cúpula, y cada uno de los adornos que fueron puestos en este tiempo porque motivo están, también nos dice cómo podemos conseguir los diversos tipos de materiales que se ocuparon par ala restauración, y el proceso que lleva cada uno de ellos para poderlo emplear.

CINCO PALABRAS CLAVES DE LA TESIS:

RESTAURACIÓN, SANTUARIO, TEMPLO SAN DIEGO, MORELIA, MICHOACÁN

SUMMARY

This document refers to since is able to restore a building of the previous centuries, taking in it counts the different procedures to continue, to obtain the best possible work nevertheless, also it refers to the importance of some architectural buildings that they find in our condition, and the great importance that has for us. All this professional experience that I carry out was a work initiated from zero, from registering to the bidding work, taking the whole documentation in every step for that they are asking, also the production of the constructive procedure that owes that to go to be able to have Indicated materials and to the perfection like it he asks for the dependences, the production of documentation since it is, raising of the work, the price, the estimation, the planes, manage it of the work, and the follow-up of every document to charge, the scopes and limitations, all the people were benefited by the work and all the time it is going to last in his production, as well as His scope of of restoration, also we can see how many factors were taken to be able to do the restoration of the sanctuary of the virgin of Guadalupe, who was the more important thing that I take to restore it as well as that so many people were sheltering in his interior in time of mass and times of peregrination, that motive was the restoration and for those who were going to use it, of Where it was possible to bring the major contribution of profit to be able to carry out this project, the dependence more than it governs and that takes charge of the whole conservation of these buildings that are a heritage of the humanity, who is CONACULTA ", National Advice for the Culture and the Arts of Mexico, " Secretariat of Culture ", Secretariat of Tourism ", " INAH " National Institute of Anthropology and History ", " Government of Michoacán's condition "y" H.Ayuntamiento de Morelia ", all of them had something of participation for the restoration of Sanctuary of the virgin of Guadalupe, and also for the restoration of the real estate and architectural monuments that they find in our condition, part of all that all this experience I take myself to knowing Extremely important people like in turn criteria extremely destintos, all that for the great effort that was the accomplishment of so beautiful work, also speak to us about the historical part of the building by whom it was done and in order that intention, because they chose this place, how much Time they were late in it be constructing by the meaning and development of every dome, and each of the adornments that were put in this tempo because I motivate are, also he says to us how we can obtain the diverse types of materials that dealt couple wing restoration, and the process that goes each of them to be able to use it.

FIVE KEYWORDS THESIS:

SHRINE TEMPLE RESTORATION SAN DIEGO

INDICÉ

1) Introducción	8
2) Definición del problema.....	9
3) Justificación	10
4) Ubicación e Historia.	12
4.1) Economía.....	16
4.2) Industria	16
4.3) Conclusión economía e industria.....	17
5) Análisis estadístico y demográfico.	17
5.1) Geográfico.....	18
5.2) Clima y Temperatura.....	19
5.3) Conclusión del análisis estadístico demográfico, geográfico clima y temperatura.	20
6) Marco urbano	20
7) Objetivos.	21
8) Alcance y limitaciones.....	22
9) Desarrollo del Santuario de la Virgen de Guadalupe.....	24
9.1) Restauración	27
9.2) Levantamiento del Santuario de la Virgen de Guadalupe.	59
9.3) Planos.....	60
9.4) Presupuesto de la Restauracion del Santuario de la Virgen de Guadalupe.....	67
9.5) Estimaciones	74
9.6) Entrega de la obra	97
10) Bibliografías.....	105
10.1) Foto galería	106

Resumen

Al concluir el nivel académico superior, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, continua la carrera laboral, es aquí donde inicia nuestra memoria de experiencia profesional.

Es importante señalar que antes de concluir los estudios en la Facultad de Arquitectura de igual forma ya nos encontrábamos trabajando realizando las primeras actividades laborales. Para dejarlo claro les presentare algunas de las actividades y participaciones en empresa.

Primer participación laboral. Fue en año 2007 hasta el año 2009, con el Arq. Abel Villegas González. Como contratista siendo persona Física, mis principales fusiones con el arquitecto fue la supervisión, elaboración de números de generadores de la obra, presupuestos y control de obra siendo ha si la revisión de material equipo y mano de obra, fueron bastantes obras en este periodo con diferentes tipos de dificultad y diferentes tipos de métodos constructivos, ya que cada una fue un nuevo conocimiento como experiencia a la vez, estas fueron algunas de las obras que tuve participación: construcción de estacionamiento en las oficinas centrales del Dif, en Morelia, fabricación de corrales para ganado y techumbre en el recinto ferial de Morelia, Mich. Construcción de mezanini en edificio "N" colocación de lamina en auditorio en la facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana. Construcción de puentes peatonales, de estructura metálica en Morelia, Mich. Elaboración y colocación de hasta banderas, para la plaza Morelos, en el Centro Histórico de Morelia, Mich. Cimentación para la colocación del árbol de navidad, en la plaza Valladolid en el Centro Histórico de Morelia, Mich. Rehabilitación de techumbre, en la plaza comercial capuchinas en Morelia, Mich. Rehabilitación del mercado independencia, en banquetas, accesos y locales en Morelia, Mich. Reconstrucción de banquetas, andadores y guarniciones en el Centro Histórico de Morelia, Mich. Construcciones de techumbres en varias primarias en Morelia, Mich. Restauración de la antigua casa del Lic. Natalio Vásquez Pallares, en Coalcomán Mich. Rehabilitación y mejoramiento de la imagen urbana, de la plaza Melchor Ocampo en el Centro Histórico de Morelia, Mich. Todas estas obras en participacion fue en un periodo de 2 años, experiencias sumamente importantes, sabidurias y anécdotas inevitables como a su vez muchísimo estrés pero sobre todo una experiencia inolvidable como e incomparable.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

Segunda participación. En el año 2009 del mes de agosto mi hermana junto conmigo decidimos emprender una nueva experiencia, al crear una empresa constructora llamada, AIV CONSTRUCCIONES SA DE CV donde la participación es de un 50% y 50% con mi hermana la Arq. Martha Karina Villegas Pintor. Decidimos incursionar en el ámbito de la construcción en las diferentes dependencias, como en el municipio y en el estado de Michoacán, en esta nueva etapa, como contratista siendo persona Moral, mis principales funciones fue la supervisión, elaboración de números de generadores de la obra, presupuestos y control de obra siendo así la revisión de material equipo y mano de obra, en este punto de la vida redoblo esfuerzos para poder alcanzar mis expectativas de vida con nuevas experiencias que fueron obras un poco distintas pero no muy diferentes y que también tuvieron diferentes tipos de dificultad y métodos constructivos, estas son algunas de las obras: ampliación del auditorio de licenciatura de enfermería, en la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Construcción de tanque elevado para agua potable en la comunidad de Cointzio en Morelia, Mich. Construcción de puentes peatonales, en Morelia Mich. Construcción de techumbre en primarias y jardines de niños del programa escuelas al cien en Morelia Mich. Colocación de reja de acero en cancha de fútbol soccer, y pista de atletismo en la unidad deportiva Bicentenario en Morelia, Mich. Rehabilitación de la imagen urbana, del bosque Cuauhtémoc en Morelia, Mich. Mantenimiento y conservación del centro de salud del quinceo municipio de Morelia, Mich. Rehabilitación de sistema de riego en la unidad deportiva Bicentenario, en Morelia, Mich. Laboratorios en la escuela primaria Miguel Hidalgo en el municipio de Huetamo en el estado de Mich. Restauración del santuario de la Virgen de Guadalupe " templo de san diego" en el Centro Histórico de Morelia, Mich. Rehabilitación y reacondicionamiento del mercado de antojitos de san Agustín, en el Centro Histórico de Morelia, Mich. Construcción de bardas perimetrales en el Tecnológico de Morelia y escuelas de Morelia, Mich. Construcción de comedor escolar en jardín de niños, Niños Héroes en la localidad de la Huacana Mich. Construcción de red de agua potable en la comunidad de Jesús del monte en Morelia, Mich. Rehabilitación de techumbre en el mercado de Tacámbaro en Mich. Construcción de planta tratadora de agua, en la estancia Morelia, Mich. Estas son algunas de las obras que he tenido en la trayectoria que llevo con la sociedad que llevo con mi hermana, en todas estas obras tengo el gran conocimiento que me han dado mis grandes maestros, y el gran apoyo así como la gran sabiduría que he adquirido mis padres y mis trabajadores.

La Participación y una de las más importante y por la cual se desarrolla la memoria de experiencia laboral, es poder haber participado en la obra: restauración del Santuario de la Virgen de Guadalupe (Templo De San Diego) en la colonia Vasco de Quiroga, en el Centro Histórico de Morelia Michoacán, con el número de contrato SOP/DO/2247/IRF/14 con un monto contratado de \$ 1,089,954.08 (Un Millón Ochenta y Nueve Mil Novecientos Cincuenta y Cuatro Pesos 08/100 M.N.), con un plazo de ejecución de 90 (Noventa) días naturales desde que se firma el contrato, siendo así con las diferentes normas y cláusulas se empieza con la investigación y los trabajos a realizar conjuntamente, con las siguientes dependencias que son el H.Ayuntamiento De Morelia, Michoacán. De igual manera la institución " INAH" por sus siglas Instituto Nacional De Antropología e Historia.

1) Introducción

El presente documento da a conocer el propósito de la conservación de los monumentos y lugares Históricos y Arquitectónicos que se encuentran en nuestro estado, en grandes términos es sumamente importante poder tener una buena conservación de nuestros espacios Arquitectónicos de los siglos pasados, que hasta hoy en día se encuentra en pie por el gran esfuerzo, restauración y conservación de cada uno de ellos, ya que en nuestro gran estado tiene grandes riquezas arquitectónicas de nuestros antepasados, que forman parte de un patrimonio cultural y nacional por la gran historia que contienen.

El Santuario de la Virgen de Guadalupe o "Templo de San Diego", es una construcción del siglo XVIII con una sobria fachada barroca. Su construcción duro ocho años, iniciando en 1708 y concluye en 1716. Perteneció a la orden franciscana de los dieguinos.

¿Qué es la restauración Arquitectónica?

La **restauración arquitectónica** describe el proceso de renovar o reconstruir cualquier elemento de un edificio. Esta fase engloba una amplia gama de actividades, desde la limpieza de la fachada exterior hasta la consolidación de los cimientos.

¿Cuál es el lugar a restaurar?

Santuario de la Virgen de Guadalupe (Templo de San Diego)



Imagen.1 Santuario De La Virgen De Guadalupe. (Templo De San Diego) Proyecto de Restauración.

<https://www.google.com.mx/search?q=san+diego+morelia&biw=1600&bih=799&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwifrv71osfOAhVEzmMKHZowAJ0QsAQIGg>

2) Definición del problema.

El proyecto fue adjudicado el 30 de mayo del 2014, fecha que el H.Ayuntamiento de Morelia hace entrega de la documentación para empezar con los trabajos de restauración, primera etapa a restaurar del, Santuario De La Virgen De Guadalupe.

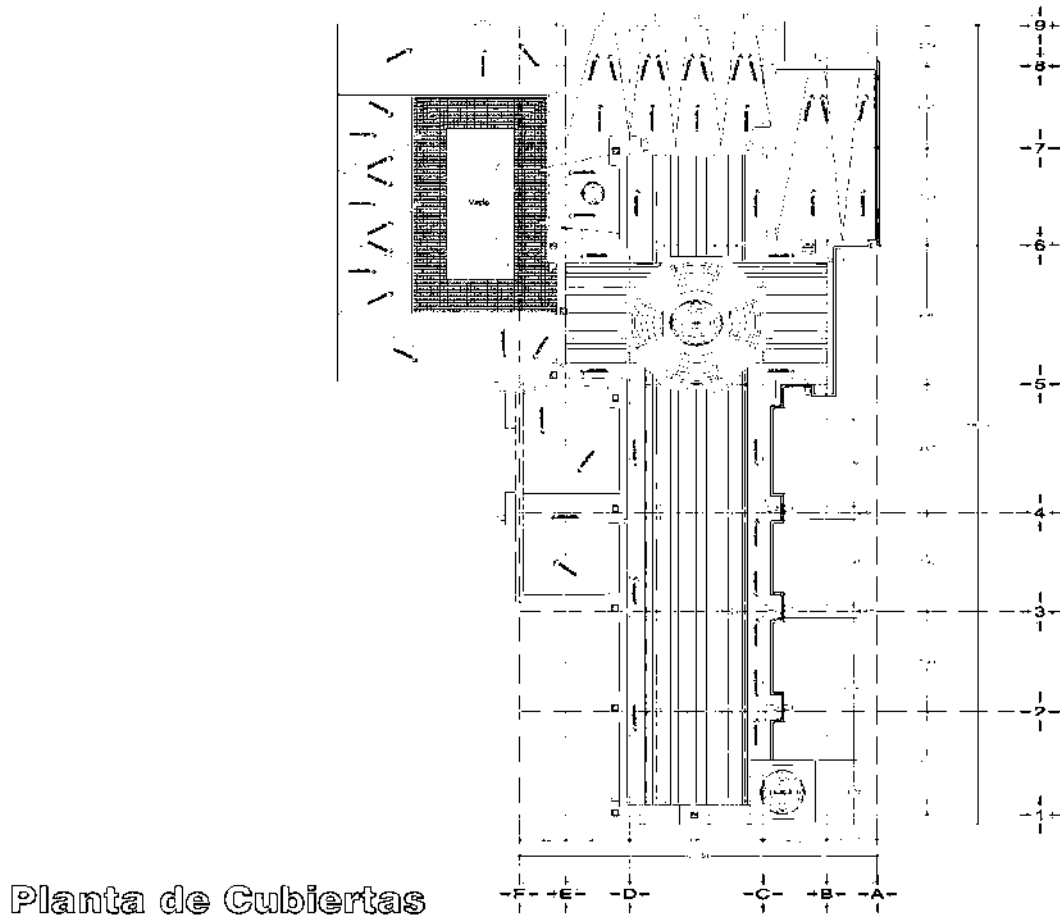


Imagen.2.-Planta Del Santuario De La Virgen De Guadalupe. (Templo De San Diego) Proyecto de Restauración H.Ayuntamiento de Morelia.

Los métodos o proceso constructivo, que se emplearon en la restauración del inmueble fueron especificados por el Instituto Nacional De Antropología e Historia. "INAH", y fueron supervisados por ellos, partiendo de las fachas dañadas, cornisas, impermeabilizante, instalación eléctrica, retiro de cuerpos extraños, y reposición de vidrios en cúpulas. Ya que todos estos componentes presentaban daños. Principalmente la problemática consiste en dejar las fachas, como eran en sus tiempos y con los materiales requeridos exactamente, y poder conservar un templo exactamente como en el siglo "XVIII", de acuerdo a los estándares de calidad y de "INAH" no se permiten nuevos procedimientos que dañen la cantera, ni materiales que no fueron utilizados, mucho menos productos o materiales actuales que dañen la cantera o el edificio.

Partiendo únicamente de los procesos constructivos antiguos, no olvidemos que viene siendo un proyecto y unos procesos constructivos sumamente complicados para la actualidad.

3) Justificación

Es importante mencionar que la "UNESCO" consideró que algunas de las perspectivas urbanas del Centro Histórico de Morelia constituyen "un modelo único en América". Estimó también que la arquitectura monumental de la ciudad se caracteriza por su estilo calificado como "barroco moreliano", por la originalidad de sus expresiones locales que se plasman en el Acueducto, la Catedral Metropolitana, en el conjunto de la iglesia de la Compañía y el ex Colegio Jesuita. Por otra parte señaló que la diversidad de estilos va desde tipologías arquitectónicas de finales del siglo XVI, donde el aspecto de fortaleza medieval convive con elementos renacentistas, barrocos y el neoclásico hasta llegar al eclecticismo y afrancesamiento del periodo de Porfirio Díaz.

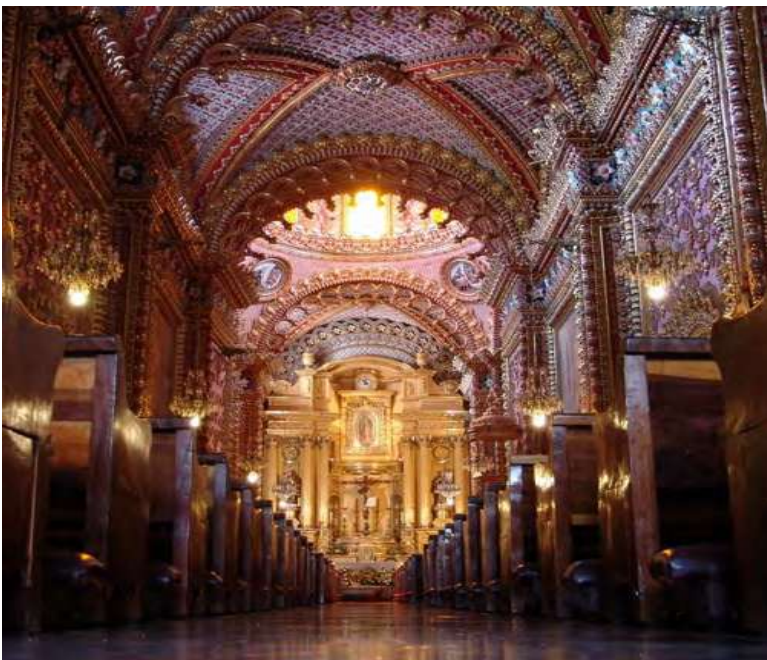


Imagen.3.- Interior Del Santuario De La Virgen De Guadalupe. (Templo De San Diego) Proyecto de Restauración.

<https://www.google.com.mx/search?q=san+diego+morelia&biw=1600&bih=799&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwifrv71osfOAhVEzmMKHZowAJ0QsAQIGa>

Principalmente por esto es muy importante, la preservación y conservación de todos nuestros edificios así como de nuestra cultura que tenemos, esto nos ayuda a conservar lo bello que es Morelia y seguirlo apreciando, por eso la gran importancia de la restauración en museos, iglesias, conventos, acueductos y pueblos que existen en todo el estado de Michoacán.

Otro motivo por la conservación del edificio, es por el aprecio que tienen todos los feligreses que llegan cada 12 de diciembre, a rendirle tributo a la Virgen De Guadalupe por el gran aprecio y fe que le tienen, es uno de los templos importantes del estado después de la catedral de Morelia.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.4.- Fachada Del Santuario De La Virgen De Guadalupe. (Templo De San Diego) Proyecto de Restauración.

<https://www.google.com.mx/search?q=san+diego+morelia&biw=1600&bih=799&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwifrv71osfOAhVEzmMKHZowAJ0QsAQIGg>

Todo esto ha sido tomado en cuenta por el H.Ayuntamiento de Morelia y "INAH" Instituto De Antropología E Historia. Y CONACULTA para la restauración del Santuario De La Virgen De Guadalupe (Templo De San Diego) para su conservación para la posteridad. Tomando en cuenta todo lo necesario para el mejor procedimiento constructivo con los materiales adecuados para el mismo edificio sin dañarlo, en conjunto con la empresa y el supervisor a cargo para el mejor manejo de los materiales.

4) Ubicación e Historia.

La ciudad de Morelia es uno de los destinos turísticos más bellos e importantes de México por su invaluable patrimonio cultural e histórico. Es considerada la cuna ideológica del Movimiento de Independencia y es sede de conocidos festivales internacionales de música y cine. El espíritu de la Antigua Valladolid (1514) se conserva hasta nuestros días y para los vacacionistas es un deleite de recreación y esparcimiento. Gracias a su belleza arquitectónica, el Centro Histórico de Morelia ha sido distinguido entre las casi 200 ciudades del mundo reconocidas por la UNESCO como "Patrimonio Cultural de la Humanidad".

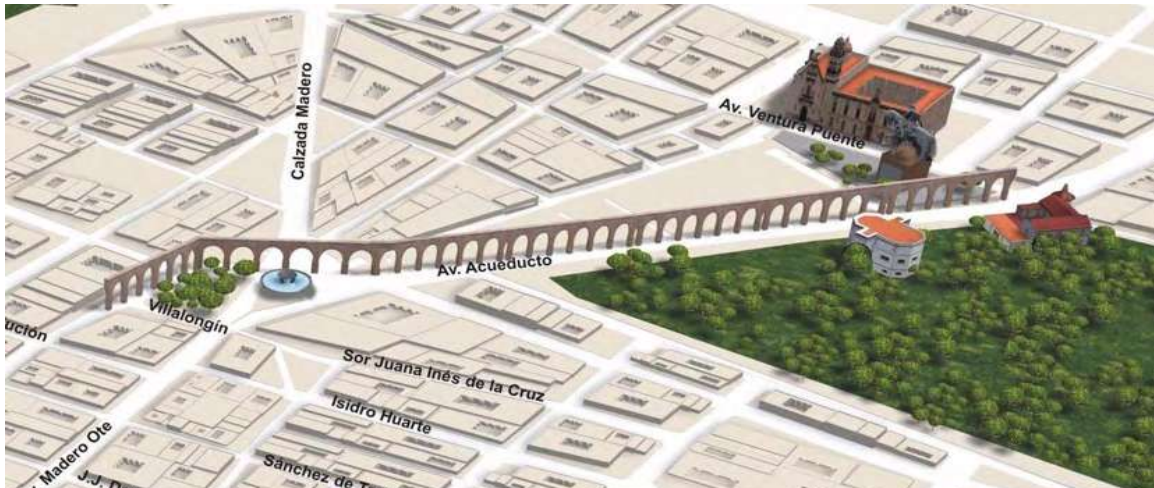


Imagen.5.- Centro de Morelia y Santuario De La Virgen De Guadalupe. (Templo De San Diego) Proyecto de Restauración.

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiTfHJv4f0AhXFQvYKHRIQDnaQAUlBiaB&dpr=1#tbn=isch&a=santuario+de+la+viraen+de+quadalupe+templo+de+>

Morelia ofrece una gran variedad de atractivos para el visitante: desde la admiración, tranquilidad y armonía de sus edificaciones ancestrales de cantera rosada, su amplia variedad gastronómica (una de las cocinas más ricas y diversas de México), hasta su vasta gama de leyendas, tradiciones, bailes y artesanías, que hacen de esta ciudad uno de los mejores destinos para vacacionar.



Imagen.6.- Centro de Morelia Catedral Restauración. (Templo San Diego)

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=79>

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

En 1545, por real cédula de Carlos V, fechada en Zaragoza el 6 de enero, se le otorgó el título de ciudad y el 16 de septiembre de 1553, según Fr. Pablo de la Purísima Concepción Beaumont o el 21 de julio de 1563. Según Fr. Antonio Tello, se le concedió escudo de armas que ostenta tres reyes coronados: en lo alto Carlos V y los otros dos son, su hermano Maximiliano y su hijo Felipe II.



Imagen.7.- Escudo de Armas. www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=79

Fundada, trazada y ennoblecida, la ciudad tuvo un muy lento desarrollo durante el siglo XVI, en el XVII se concluyeron los tres conventos de frailes más amplios y suntuosos de la ciudad: San Francisco, San Agustín y El Carmen, mismos que habían sido fundados y comenzados en el siglo anterior y sobre todo, es de hacerse notar que a partir de 1660 se da comienzo a la actual Catedral, la empresa arquitectónico-religiosa más ambiciosa del siglo XVII en la Nueva España y de la que casi se concluye la estructura de sus naves, sin cúpulas, torres ni fachada.

El siglo XVIII es el esplendor y magnificencia de la ciudad cuando adquiere el carácter arquitectónico y la definida personalidad artística que han llegado hasta nosotros. Al mediar el siglo se termina el exterior catedralicio y están fundados y construidos tres grandes conventos de monjas: Las Capuchinas, Santa Catarina (Las Monjas) y Santa Rosa de Lima (Las Rosas). Fueron concluidos otros dos conventos de frailes: el de la Merced y el de San Diego, este último adosado a la iglesia que nos ocupa y hoy ocupado por la Facultad de Derecho de la Universidad Michoacana.



Imagen.8.- Templo de la Virgen de Guadalupe. (Templo De San Diego) Proyecto de Restauración.

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahU>



Imagen. 9.- Templo de la Virgen de Guadalupe y Escuela de la Facultad de Derecho. (Templo De San Diego) Proyecto de Restauración.

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahU>

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

Morelia es la capital de Michoacán y cabecera del municipio del mismo nombre. La ciudad fue fundada por el Virrey Don Antonio de Mendoza el 18 de mayo de 1541, con el nombre original de "Nueva Ciudad de Michoacán", que cambió a "Valladolid" en 1578. Pero desde 1828 se llama "Morelia" en honor a su hijo Don José María Morelos y Pavón, héroe de la Independencia de México.



Imagen.10.- José María Morelos y Pavón.

<https://www.google.com.mx/search?q=san+diego+morelia&biw=1600&bih=799&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKE>

El pueblo de los *matlalzincas* se estableció en el valle de Guayangareo durante los siglos XIV o XV, en lo que hoy es Morelia, en un territorio que aparentemente les fue concedido como recompensa por haber participado en la defensa del imperio purépecha durante la invasión de los tecos de Jalisco. Se sabe que al instalarse en el mencionado valle, cuyo significado es "loma chata y alargada", los *matlalzincas* recibieron el nombre de "*pirindas*", es decir "los de en medio", debido a la ubicación del lugar que ellos llamaron Patzinyegui.

Como en toda población indígena de la época la huella evangelizadora de España se hizo notar de manera decidida, en este caso fueron los franciscanos fray Juan de San Miguel y fray Antonio de Lisboa quienes formaron una escuela de catecismo, llamada San Miguel, en donde también fue transmitida la enseñanza de la música y las artes en general, entre otros tantos oficios. Con aquel intercambio de culturas, dio inicio una etapa de notable florecimiento para el valle de Patzinyegui, lugar que años más tarde sería designado por el virrey Antonio de Mendoza como punto para la fundación de la ciudad, misma que acogió a muchos españoles avecindados en tierras michoacanas. Fueron sesenta familias de colonizadores, nueve frailes y algunos indígenas los que

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

dieron forma un 18 de mayo de 1541 al Acta de Fundación de Valladolid, la cual recibiría el título de ciudad por distinción del rey Carlos I de España en 1545.

Desde aquel entonces Valladolid ha tenido una importancia sociocultural notable, no sólo para la evolución del Estado de Michoacán, sino para México mismo. Entre los distinguidos alumnos de esa ciudad figuraron notables personajes que influyeran en el curso de la historia nacional, como Don Miguel Hidalgo y Costilla, el botánico y estadista Juan José Martínez de Lejarza; Mariano Michelana, uno de los precursores del movimiento de independencia, así como dos de sus heroicos ejecutores, José María Morelos y Pavón y Agustín de Iturbide; Melchor Ocampo, principal inspirador de las Leyes de Reforma en 1857, entre tantos otros destacados personajes.

Características de la población. Fiestas y costumbres.

La tradición Moreliana de pasear por las calles y monumentos, comer los platillos típicos de la región data desde la época de la Nueva España, muchas de las tradiciones de la ciudad de Morelia se realizan alrededor de las celebraciones religiosas que durante gran parte del año se llevan a cabo.

Las fiestas y celebraciones destacadas son las siguientes: Carnaval de Morelia: Semana Santa Viernes Santo. Procesión del Silencio de Morelia. Festival Internacional de Órgano de Morelia: mes de mayo. Cumpleaños de la Virgen de Guadalupe 12 de diciembre.



Imagen.11.-Aniversario de la fundación de Valladolid/Morelia procesión del silencio en 1541: 18 de.
https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiTtfHJv4fOAhXFQvYKHRIQDnaQ_AUIBiaB&dor=1#tbm=isch&a=santuario+de+la+viraen+de+auadalupe+templo+de+san+dieao&i

Grito de la independencia: 16 de septiembre. 16 de septiembre, desfile cívico militar. Aniversario del natalicio de don José María Morelos y Pavón, el 30 de septiembre desfile cívico militar. El aniversario de la revolución mexicana, el 20 de noviembre desfile cívico deportivo. Fiesta guadalupana en el mes de diciembre y una de las mas importantes para el templo del Santuario De la Virgen de Guadalupe. Festival internacional del cine y festival internacional de música, Miguel Bernal Jiménez. Estas son algunas de las fiestas y costumbres que se encuentran en Morelia.

4.1) Economía

De acuerdo a los indicadores del comercio al mayoreo y al menudeo, estadísticas económicas "INEGI" Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía, publicado en 1997, las actividades económicas del municipio, se contemplan por sectores, de esta forma las principales actividades de la ciudad son el comercio y el turismo, después la industria y la construcción.

- Sector primario (agricultura, ganadería, caza y pesca)
- Sector secundario (industria manufacturera, construcción, electricidad)
- Sector terciario (comercio, turismo y servicios)

4.2) Industria

Morelia se ha tenido gran crecimiento demográfico, en desarrollo de industrial ha sido un poco lento comparado con las otras ciudades del centro del país, debido sobre todo a la falta de infraestructura adecuada así como también al poco compromiso, a las inversiones de tipo industrial en todo el estado. En la capital michoacana se encuentra la ciudad industrial de Morelia (CIMO) que abarca 354 hectáreas, y da cabida a 180 empresas que generan 9 mil 50 empleos. Sin embargo, solamente el 30% de ellas son empresas manufactureras, mientras que las demás son bodegas o centros de distribución y no cuentan con ninguna empresa grande, entre otros giros la industria moreliana se dedica a la elaboración de aceite combustible, productos químicos, resinas, la harina, la fundición, al plástico, calderas, dulces en conserva.



Imagen.12.- Puerto De Lázaro Cadenas .Industria
<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiTtFHJy4fOAhXFQyYKHRjQ>



Imagen.13.- Puerto De Lázaro Cadenas .Industria
<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiTtFHJy4fOAhXFQyYKHRjQ>

4.3) Conclusión economía e industria.

El proyecto de la restauración de la virgen de Guadalupe, depende de varios factores económicos como industriales, que principalmente el templo de la virgen de Guadalupe es uno de los sectores terciarios que depende del estado, principalmente por el turismo. La industria que tenemos en la capital es un poco limitada, no necesariamente por la conservación de los edificios en cambio por la falta de infraestructura industrial, esto hace que tengamos menos auge a la capital y mayor turismo donde la capital depende mucho de ello, esto tiene que ir cambiando al paso de los tiempos para poder tener un equilibrio mejor y mayores visitantes.

5) Análisis estadístico y demográfico.

Morelia es la ciudad más poblada y extensa de estado de Michoacán una población de acuerdo a los preliminares del XIII Censos de población y vivienda de 727,279 en el año 2010 (608,049 habitantes en el 2005). Es la tercera ciudad más poblada de la región bajío, superada solo por León de los Aldama y Santiago de Querétaro. El área conurbada incluye otras 18 localidades de los municipios de Morelia y Tarímbaro que contaba en 2005 con 642,314 habitantes. Por otro lado la zona metropolitana de Morelia conformada por los municipios de Morelia y Tarímbaro, tenía en el 2010 un total de 806,822 habitantes al 12 de junio del 2010.

DATOS GENERALES	
Población 2005 [1]	684,145 Habitantes
Población 2010 [2]	729,279 Habitantes
Superficie [3]	1200.715 Km²
Densidad de población [4]	607.37 Habitantes/Km²
Ubicación en la entidad [3]	Centro
Tipo de urbanización [5]	Metropolitano
Colindancias [7]	Colinda al norte con los municipios de Huaniqueo, Chucándiro, Copándaro y Tarímbaro; al este con los municipios de Tarímbaro, Charo, Tzitzio y Madero; al sur con los municipios de Madero, Acuitzio, Pátzcuaro y Huiramba; al oeste con los municipios de Huiramba, Lagunillas, Tzintzuntzan, Quiroga, Coeneo y Huaniqueo.

Imagen.14-. Datos generales del estado de Michoacán.

https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiTfHJy4fOAhXFQyYKHRjQDngQ_AUIBigB&dpr=1#tbn=isch&q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+temple+san+diego&imarc=aAn3oFvfiYvLuM%3A

Morelia representa el 17.25% de la población total de la entidad. En ese entonces la población municipal era de 684,145 habitantes, siendo de estos 326.612 varones y 357.533 mujeres, con los que tenía un índice de masculinidad del 91.4%. De acuerdo con los grupos de edades. Durante el periodo 2000-2005, la tasa de crecimiento anual del municipio fue del 2.74%, que se encuentra por encima de la media del estado de Michoacán de Ocampo (-0,09%) y la nacional (1,02%), el municipio de Morelia ocupó el segundo lugar en crecimiento a nivel estatal, solamente por debajo del vecino municipio de Tarímbaro. Por otra parte, de acuerdo con los resultados preliminares del

XIII Censo de Población y Vivienda, al 12 de junio del 2010, la población municipal fue de 729.757 habitantes.

5.1) Geográfico.

Michoacán se encuentra en la parte oeste de la república mexicana, y se ubica entre los ríos Lerma y Balsas, el lago de Chapala y el océano Pacífico. Colinda con el estado de Colima, Jalisco, Guanajuato, Estado de México, Querétaro y Guerrero. La capital de Michoacán es Morelia, está ubicada a 1,920 metros sobre el nivel del mar. Y se localiza en la zona centro-norte del estado. Su cabecera es la capital del Estado de Michoacán. Su coordenada de ubicación es 19°42' de latitud al Norte y 101°11.4' de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar.



Imagen.15.- Localización del Estado y Geografía.

https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewiTtfHJy4f0AhXFQyYKHRjQDngQ_AUIBigB&dpr=1#tbm=isch&q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+tem

Su extensión o superficie es de 1,196.95 km² y representa el 2.03% del total del estado. Y colinda al Norte con el municipio de Tarimbaro, Chucandiro y Huandacareo. Al Este con Villa Madero y Acuitzio. Y al Oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga.



Imagen.16.- Localización del Estado y Geografía.

https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewiTtfHJy4f0AhXFQyYKHRjQDngQ_AUIBigB&dpr=1#tbm=isch&q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+tem

5.2) Clima y Temperatura

El clima de Morelia es clasificado como cálido y templado. Mucha lluvia en verano que lo clasifica como KOPPEN-GEIGER CSB. El estado tiene una temperatura anual de 23° C centígrados, que oscilan de 15° a 17° C centígrados como un clima templado subhumano, con la humedad media, C (W1). La temperatura mínima es de 6° C centígrados en el mes de enero y en la época veraniega los termómetros llegan a registrar hasta 38° C centígrados, normalmente esto ocurre en el mes de mayo.

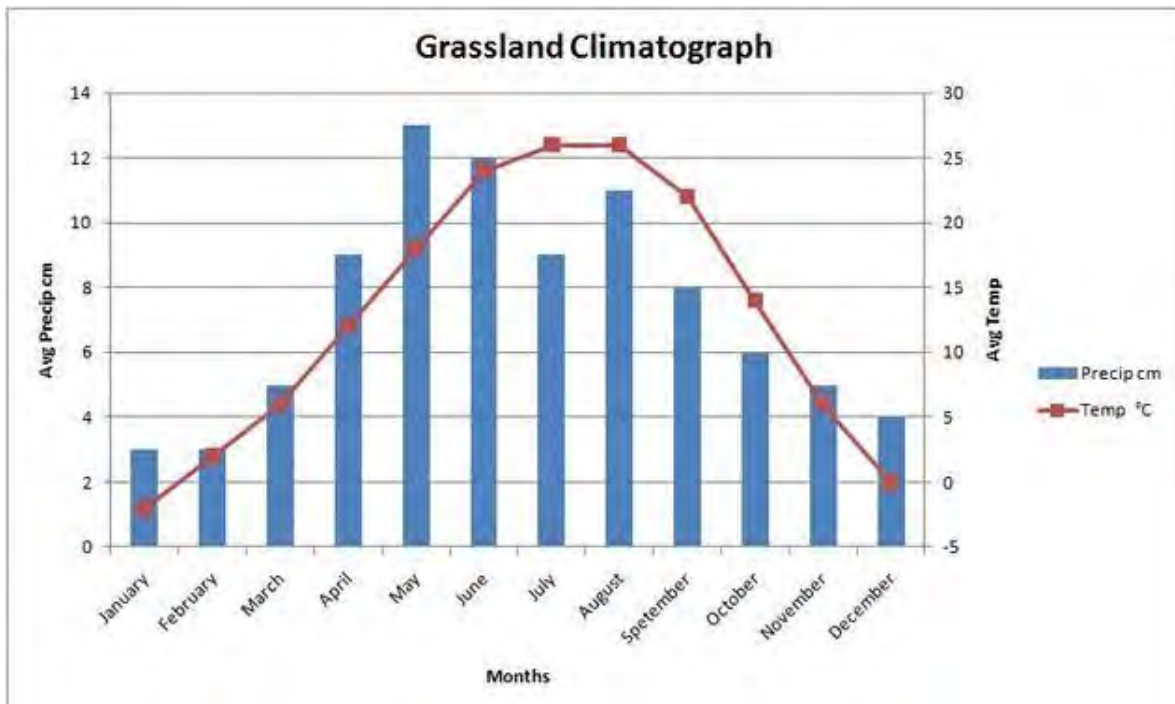


Imagen.17.- Clima tografo y Diagrama de temperatura del Estado y Geografía.

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbm=i>

La precipitaciones pluviales intensas se dan en verano, la precipitación media anual es de 773,5mm, que fluctúan entre los 700 y 1000 mm por año, de la cual el 77% está concentrada en los meses de junio y septiembre, en invierno se presentan las lluvias menores que tan solo llegan a alcanzar una precipitación de 5 mm anuales, se presenta durante el mes de abril normalmente y la máxima durante el mes de agosto.

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	14	7	6	15	46	137	172	171	141	55	14	8
°C	14.3	15.6	17.9	19.8	20.9	20.1	18.7	18.6	18.3	17.3	15.8	14.5
°C (min)	6.1	7.1	9.2	11.1	12.9	13.8	13.0	12.9	12.7	10.6	8.3	6.6
°C (max)	22.5	24.2	26.7	28.6	28.9	26.4	24.4	24.4	24.0	24.1	23.4	22.4
°F	57.7	60.1	64.2	67.6	69.6	68.2	65.7	65.5	64.9	63.1	60.4	58.1
°F (min)	43.0	44.8	48.6	52.0	55.2	56.8	55.4	55.2	54.9	51.1	46.9	43.9
°F (max)	72.5	75.6	80.1	83.5	84.0	79.5	75.9	75.9	75.2	75.4	74.1	72.3

Imagen.18.-Tabla Climática del Estado y Geografía.

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbm=i>

5.3) Conclusión del análisis estadístico demográfico, geográfico clima y temperatura.

En todo el estado de Michoacán tiene la mayoría de los climas, esto hace que la capital sea un lugar cálido y agradable al turismo y para los habitantes, su lugar geográfico es muy privilegiado por tener la mayoría de los climas y poder tener una variabilidad en la temperatura en diferentes estaciones del año, esto hace que el estado produzca diferentes tipos de fruta por temporada ya que son muy apreciadas como ricas por ejemplo: guayaba, aguacate, papaya, naranja, jícama, mango, melón y otros más. En el análisis demográfico podremos saber cuántas personas son las que se encuentran en la capital del estado, todo esto nos conlleva a obtener un análisis de visitantes a la capital como peregrinos que visitan el Santuario de la Virgen de Guadalupe, en su temporada del festejo de la Virgen, a pesar que es tiempo de invierno es un clima cálido (o soportable) y poder ofrecer en esa temporada las diferentes frutas que ofrece la región.

6) Marco urbano

La ciudad de Morelia, por su condición de Capital del Estado de Michoacán de Ocampo y cabecera del Municipio de Morelia, presenta una concentración importante de actividades administrativas, económicas, culturales y comerciales de atención regional. Este municipio se ubica dentro de la región socioeconómica 03 REGIÓN CENTRO, formada por doce municipios y se localiza al noreste del Estado. Morelia es concentradora del equipamiento administrativo, de abasto, comercial, de salud y educación, que atiende las demandas propias de un municipio y adicionalmente la demanda de los municipios cercanos, en los que tiene una injerencia directa como son: Charo, Tarímbaro y Álvaro Obregón. Se estima que gran parte de los servicios que se concentran en Morelia y en particular en la zona centro de la Ciudad, atienden al 17% de la población estatal.

El equipamiento urbano, es uno de los componentes fundamentales del Centro Historio, con gran importancia por los impactos que genera en el uso de suelo y en el desarrollo social y económico de la ciudad de Morelia. Dentro del área del estudio ocupa 57.92 habitantes, de los cuales 23.92 se ubican dentro de la zona de monumentos y los 34.0 habitantes, restantes en la zona de transición. Destacada en el concepto de educación el cual presenta el 29% del área total del equipamiento, en menor grado los conceptos relativos son salud 7% y gobierno 6% con desabasto del 7% estos elementos representan algo muy importante, ya que la función regional y urbana de los mismos genera una gran cantidad de movimientos, vehiculares y peatonales el incremento del comercio de la vía publica, el ambulante, y consecuentemente problemas de transito y en general deterioro de la imagen de la ciudad.

Esta información breve y concisa nos hace ver todo lo que tiene nuestros municipios como nuestro estado, ya que forma parte fundamental del país por tener, grandes lugares y estar

ubicado en un lugar privilegiado, por aportar la gran culturabilidad que tiene y los grandes monumentos arquitectónicos que son de otros siglos. Toda esta información y mas la historia que tiene para poder una, intervención al inmueble requerido y poder tener su mejor conservación. Retomaremos en este omento el adjetivo general del proyecto y de la memoria por experiencia profesional, que conlleva esta gran restauración de la primera etapa del Santuario De La Virgen De Guadalupe.

7) Objetivos.

La licitación de obra pública, con N°SOP/DO/2247/IRF/14 para la Restauración del Santuario de la Virgen de Guadalupe (templo sandiego) se le es otorgada a la empresa ganadora con un monto total de \$1, 000,104.08 Un Millón Ciento Cuatro pesos 08/100 M.N. Con un plazo de ejecución de la obra de 90 días naturales, empezando desde que se firma el contra, fecha que son del día 30 de mayo al 27 de agosto del 2014.

El H.Ayuntamiento de Morelia tiene como objetivo principal, la conservación de todos los monumentos históricos, así como de todos sus conventos, jardines y plazas que son de los siglos pasados, por la gran historia que tienen y por ser declarados patrimonio de la humanidad por la "UNESCO"

Para poder hacer esto el H.Ayuntamiento de Morelia, "UNESCO" e "INAH", han sumado fuerzas para proteger la mayoría de los inmuebles que forman parte de nuestro patrimonio cultural, y patrimonio de la humanidad ya que tiene una gran trascendencia arquitectónica así como su historia.

El alcance fundamental del proyecto, es tener la conservación del Santuario de la Virgen de Guadalupe (Templo de San Diego) para la posteridad.

El proyecto es sumamente específico con las formas de construcción como procedimiento, pero sobre todo estricto con la calidad de los materiales y el origen de cada uno de ellos, la mano de obra calificada, para poder obtener el mejor trabajo de la restauración



Imagen.18-. Fachad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego).

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=799&source=lnms&tb>

8) Alcance y limitaciones

A forma de conocer la estructura del contrato celebrado ante el H.Ayuntamiento de Morelia. Se indica sin llegar a describir cada una de las partes en la que está integrado el contrato.

- Firma de contrato
- Fianzas
- Retrasos y justificaciones o diferimiento (si lo hay o no obtener el anticipo)
- Cuerpo del contrato
- Apoyo técnico y programa de capacitación
- Especificaciones del proyecto y normas
- Fecha de eventos críticos, penas y deducciones
- Información técnica requerida después del contrato
- Manual de gestión ambiental (no en todas las obras entra)
- Manual de calidad
- Supervisión externa
- Permisos
- Programa de ejecución
- Garantías y pruebas de laboratorio (no aplican por el tipo de obra)
- Valor de terminación
- Formato de garantía de cumplimiento
- Formato de garantía de calidad
- Procedimiento de coordinación
- Catalogo
- Croquis y planos
- Bitácora
- Estimación
- Reporte fotográfico
- Video del estado actual, proceso y termino
- Facturación
-

Obviamente el contratista en este caso la empresa, AIV Construcciones s.a. de c.v. deberá cumplir con todo lo citado anteriormente y está obligada a informar sobre los avances del proyecto al H.Ayuntamiento de Morelia y a la institución "INAH" así como facilitara la documentación requerida.

A demás el H.Ayuntamiento de Morelia está autorizado para realizar auditoria durante la fase de ejecución y termino del proyecto.

En caso de que hubiera irregularidades en el primer auditoria, se le citara a la empresa que hizo el trabajo para la aclaración de todo, esto con la finalidad de mantener un orden en todos los niveles así como transparencia durante el periodo de ejecución del proyecto.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

Para la realización del proyecto este se dividió en distintas áreas que trabajaban en conjunto para llevar a cabo la ejecución del proyecto, desde su inicio hasta la entrega del mismo. Cada área tiene una estructura y procedimiento interno de acuerdo a los estándares internos, ningún departamento o área deberá omitir los procedimientos ya que existen órganos de auditoría o supervisión interna los cuales pueden sancionar y dar de baja a los responsables que hayan sido observados en irregularidades.

Los proyectos están estructurados de forma general por las siguientes áreas:

- Proyecto
- Compras
- Logística
- Construcción
- Puesta en marcha

Proyecto

Se desarrolla desde la oficina de la empresa, y se encarga básicamente de revisar y reestructurar todo lo del proyecto, así mismo se realiza el análisis de los planos y fotos del proyecto para saber la dificultad del proyecto, como se realiza la planeación y cuáles son los puntos críticos como puntos mas fáciles, también se realizan las requisiciones de compras de diversos suministros, entendiéndose únicamente lo primordial para empezar la obra.

Compras

Este departamento se encuentra dividido para la realización y gestión de compras de los materiales principales, en ese mismo departamento se encarga de la evaluación de costos y tiempos de entrega sin olvidar las especificaciones y características requeridas.

Construcción

Es el área que se entrega de ejecutar la obra, el área de construcción está estructurada por otros departamentos.

- Dirección de proyecto
- Dirección adjunta
- Gerente de construcción
- Departamento de oficina técnica
- Departamento de contratos
- Departamento de costos
- Departamento de planificación
- Departamento de fianzas (contabilidad)
- Departamento de calidad
- Departamento de seguridad

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

- Departamento de construcción

Cada departamento tiene la responsabilidad de llevar a cabo las tareas que le correspondan para un fin común durante la ejecución del proyecto.

Puesta en marcha

Tiene como responsabilidad echar andar la ejecución de la obra y asegurar el funcionamiento de ella misma, así como la planeación de las áreas. Una vez realizado y verificado la funcionabilidad, el departamento llevara un control para la operación de la mano de obra y la continuidad de ella misma. A demás esta área está conformada por la empresa, es parte de la ejecución de la obra y es donde el área de construcción quien rige la dirección, tiempos y costos para la realización y entrega del proyecto.

Una vez movilizado y hecho la observación necesaria de la obra se inicia, con la colaboración de los trabajadores expertos en cantera y restauración de ella.

Los recursos de obra en su totalidad parten del H.Ayuntamiento de Morelia. Para la empresa contratante siendo así una estimación cada 15 días para poder pagar los avances y el monto contratado.

9) Desarrollo del Santuario de la Virgen de Guadalupe.

Procedimiento constructivo.

Obra: restauración del Santuario de la Virgen de Guadalupe (Templo San Diego)

- Se comenzara a solicitar la licencia de construcción ante el "INAH", debido que dicha obra pertenece al Centro Histórico.
- Se construirá una bodega para almacenar los materiales, dicha construcción será con madera de tercera y cubierta con lamina acanalada galvanizada, la cual una vez que la obra se termine se desmontara.
- A continuación se colocara un letrero nominativo de la obra de sección 2.50x2.00 mts. Hecho a base de lamina negra cal. 24, colocada sobre un bastidor de madera de pino de 4"x4", según diseño, rotulando la información que indique la dependencia con esmalte en fondo, el cual deberá ser colocado en muros para alguna señalización de la obra.
- Para proteger la obra se construirá un tapial a base de lámina acanalada galvanizada o similar, el cual deberá retirarse una vez que se hayan terminado la obra. En el tapiala se colocara una puerta metálica para el acceso.
- Suministro y mantenimiento de dos sanitarios portátiles durante el transcurso de la obra
- Restauración de muros de cantera
- Previo a iniciar cualquier actividad se deberá efectuar pruebas de consolidan tés y procedimientos de limpieza para evitar deterioro. Para elementos de cantera se procederá

a revisar por tramos a fin de detectar los elementos flojos, agrietados, fisura dos y otro tipo de deterioros. Se limpiara y consolidara la pieza, según especificación, restituyendo los faltantes se utilizara como material de consolidación cal apagada con arena de rio blanca para el rejunteo (en proporción 1:3:10) y polvo de cantera, mientras que para los resanes se prepara un enlucido de polvo de cantera y cal. Se respetaran de faltante consistirá en la colocación de elementos que respeten el diseño. sistema constructivo y material.

- Rehabilitación de juntas en mal estado, para lo cual se iniciara marcándolas, procediendo a realizar la demolición del material en mal estado, el procedimiento y equipo que pretende utilizar el contratista en las demoliciones, será previamente aprobado por la secretaria. El contratista deberá tomar todas las precauciones para evitar daños a la cantera. Dichos trabajos contemplan la eliminaciones material suelto o falso de sujeción .posteriormente se rejunteara, con mortero preparado con cal apagada, cemento blanco, cal hidra, balastre cernido 1:1:6 con polvo de cantera y baba de nopal macho.
- Restauración de cornisas y gárgolas
- Lavado y consolidación de cornisas de cantera, previo a iniciar cualquier actividad se deberá efectuar pruebas de consolidación y procedimiento de limpieza para evitar deterioro. Para el lavado de cantera se agua -canasol al 1%, tallado con cepillo de plástico o cepillo con cerdas naturales y enjuagado con agua abundante limpieza, posteriormente se insertaran los injertos de los elementos faltantes o que hayan perdido su capacidad de agarre, los cuales serán elaborados a base de cantera labrada, de acuerdo a la estereotomía de los elementos existentes en la pieza de mayor volumen y en las piezas de menor volumen se empleara mezcla de cal-arena-polvo de cantera y baba de nopal macho en proporción 1:3:10 como aglutinante.
- Posteriormente se desmontara las gárgolas retaso que han perdido su capacidad de trabajo, recuperándolas, clasificándolas, registrándolas, acomodándolas y limpiando cada una de ellas, para su posterior utilización, previamente se rehabilitan.
- Integración de pipetas con tubo de cobre de 1" de diámetro, con una longitud de 1.2 mts, para alejarla caída de agua de las azoteas del parámetro de los muros de cantera en la fachada.
- Restauración de elementos de herrería.
- Se procederá a realizar el lavado de la herrería en general, para lo cual se realizara un tallado con esponja de ixtle, y posteriormente se aplicara removedor de pintura. Previamente se contara con equipo de protección a base de guantes y mascarilla. Se aplicara removedor con una brocha, deja actuar durante unos 15 mins y retira la pintura con espátula o si utilizas un removedor lavable, puedes quitar la pintura con agua a presión, procediendo a realizar la limpieza final de la superficie mediante una lija, con lija 400 o 600 con una fibra abrasiva, en toda la superficie.
- Antes de comenzar a pintar de vemos dejar libre de polvo la superficie a cubrir, previamente debemos aplicar una mano de sellador, antes de pintar.la pintura esmalte se

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

aplica de forma uniforme y en un solo sentido, para que cubra mejor, no debemos rebajar demasiado el producto.

- Son recomendables los tipos de pintura, que puedan ser lavables, ya sea en interior o exteriores. En general dicha pintura deberá ser de buena calidad para que tenga una duración mínima de 5 años.
- La brocha solo debe mantenerse con pintura, hasta la mitad de las cerdas de esta, no se debe escurrir, pegándola al molde, ya que se mete el aire entre las fibras y esto perjudica el acabado, lo correcto es escurrirla conforme va saliendo de la pintura.
- Antes de aplicar la segunda capa de pintura, debemos esperar a que seque la primera, no es recomendable revolver pintura de diferentes marcas, ya que los componentes no son los mismos, y al momento de hacerlo la calidad baja.
- Limpieza y acarreo
- Una vez concluido los trabajos de intervención que conforman este proyecto, y retirados los elementos temporales que auxiliaron a la ejecución de los conceptos de intervención, se hará el lavado de la superficie de banquetas y rampas, incluyendo las tapas de registro, usando para esto una maquina lavadora con motor a gasolina o eléctrica que suministre el agua a una presión suficiente por medio de una manguera con surtidor en su extremo final en forma de abanico, recorriendo toda la superficie mencionada con una separación de 50 cm. En el tiempo necesario para la consecución del fin.
- Durante el periodo de la obra, y al final de la misma, deberá hacerse la limpieza necesaria para evitar el hacinamiento de elementos varios y de basura, por lo que se barrera periódicamente y a la terminación de los trabajos.
- Retirar diariamente la herramienta, equipo, cimbra, envases vacíos, escombros y todo elemento que ya no sea utilizado para intervención general.

Todo este procedimiento constructivo, es por la dependencia el H. Ayuntamiento de Morelia otorga para la realización de la obra, todo esto se pone a cargo de la empresa contratada el supervisor encargado de la obra ya que a su cargo, es una gran responsabilidad todo y cada uno de los procedimientos requeridos el "INAH" y que la parte de la constructora está a cargo de todo los movimientos de la obra como, materiales, mano de obra, renta de equipo o equipo de la misma empresa.

La empresa estará a cargo los siguientes 90 días naturales para la elaboración y restauración del inmueble y todo lo asignado por medio de contrato.

9.1) Restauración

Santuario de la Virgen de Guadalupe

La empresa inicio los trabajos el 30 de mayo con una duración de 90 días naturales para poder terminar, desde días anteriores y sus departamentos ya empezaban a trabajar por si el fallo era favorable, al ver que se la asignaron empezaron los trabajos de inmediato para alcanzar los días de entrega y poner en marcha las normativas que había especificado la dependencia,

Desde antes mi participación a esta obra fue empezar a ser el concurso y poder encargarme de la mayoría de los departamentos, para su buena y efectiva ejecución de la obra y de los departamentos.

Primera etapa del trabajo

Se empezó con un levantamiento del edificio extensamente, con la comunicación de los encargados del templo, para llegar a un trabajo exitoso como a una cordialidad con la empresa. Cada uno de los puntos cables a repara los vamos ir viendo en el transcurso de las fotos, y el proceso constructivo que lleva cada uno de ellos



Imagen.19.- Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego).construcción de tapial y calle restauración. Titulo.- Cesar Iván Villegas Pintor

Se inicia con la construcción del tapial para la protección de la obra, no siempre puede ser con lámina o triplay, muchas veces se utiliza lona para aminorar los costos.

Se empieza con la colocación de la bodega paro poner todo el material a resguardo o en protección, para poder tener el equipo requerido en obra y no estarlo llevando y trayendo ya que eso eleva costos y tiempo perdido.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.20.- Construcción de Bodega. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomas por CIVP.

Se empiezan a ver todos los puntos claves que se van a atacar por medio del levantamiento en obra, con los supervisores de las dependencias encargadas.



Imagen.21.-Levantamiento y reconocimiento de los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.21.-Levantamiento y reconocimiento de los trabajos a realizar. Fachad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

En este punto se ven los diferentes daños que ha tenido la fachada por y lo dañado que se encuentra la cantera, por todo el tiempo que tiene, hay muchos factores que la deterioran, como los cambios climáticos, las aves, el moho, y las semillas que se pueden llegar a incrustar en las ranuras y pueden hacer raíces.



Imagen.22.-Levantamiento y reconocimiento de los trabajos a realizar. Fachad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.23.-Levantamiento y reconocimiento de los trabajos a realizar. Fachad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

En el levantamiento podemos ver el deterioro de las juntas de la cantera, como los elementos extraños que se encuentran y se tienen que retirar, y viendo que todas las gárgolas, cornisas y cúpula están llenas de lama o moho, que hace que la cantera se deteriore más.



Imagen.24.-Levantamiento y reconocimiento de los trabajos a realizar. Fachad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

En esta imagen se puede apreciar lo deteriorado que se encuentra la fachada lateral y el extenso trabajo a realizar, la supervisión de en todo momento tiene que estar en la obra por la importancia de ser un Templo del siglo XVIII.



Imagen.23.-Levantamiento y reconocimiento de los trabajos a realizar. Fachad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Después de ver todo el deterioro del inmueble, se empieza con el suministro de equipo y herramienta que primordialmente es la mano de obra calificada y el andamiaje para poder empezar los trabajos de limpieza y restauración, suministrando también la materia prima que es agua, cepillos, Gabón neutro y canasol, para la primer parte de la restauración.



Imagen.24.-Suministro de equipo para la limpieza y mano de obra califica para los trabajos a realizar. Fachad del Santuario de la Viraen de Guadalupe. (San Dieaq). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.25.- Suministro de equipo para la limpieza y mano de obra calificada para los trabajos a realizar. Fachad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Dentro de esta etapa, la supervisión debe que ser muy estricta, por la gran altura que conllevan los cuerpos de andamios, y lo primordial la seguridad de los trabajadores, todos ellos deben estar dados de alta ante el seguro, esto lo marca ante la ley y la dependencia que así lo pide, también se les debe exigir el mayor grado de concentración para poder hacer los trabajos posibles.



Imagen.26.- Suministro de equipo para la limpieza y mano de obra calificada para los trabajos a realizar. Fachad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

En todo este proceso se empieza con la limpieza y tallado de la cantera para poder quitar, toda la impureza que tiene o que se le ha llega a generar en el paso de los años, algo muy importante es que la cantera no puede ser lijada, no puede ser tallada con cepillo de cerdas metálicas, picada por algún cincel o espátula y mucho menos utilizar algún producto químico que remueva la lama o moho, porque esto puede ocasionar el deterioro de la cantera ya que las características de estos productos llegan a dañar las propiedades de la piedra y no puede ser sustituida.



Imagen.27.- Limpieza y mano de obra califica para los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



Imagen.28.- Limpieza y mano de obra califica para los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.29.- Limpieza y mano de obra califica para los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe (San Diego). Tomada por CIVP.

Todo este proceso lleva una seguimiento estricto, cada etapa tiene que cumplir como lo marca el reglamento, sin desviarse o saltarse un paso, para no perjudicar el edificio.



Imagen.30.- Limpieza y mano de obra califica para los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

El siguiente proceso es el suministro de los materiales, estos se encuentran especial mente en la bodega de la empresa, no se pueden llevar completamente todo al área de trabajo, por lo delicado y la preparación que llevan, en esta supervisión de estos materiales, me toco llevar una de las supervisiones mas exactas pero más agradables ya que es como receta de cocina. En primer plano me toco el departamento de compras para que me pudieran localizar los diferentes materiales que requería y poder hacer la mezcla homogénea.

Materiales que se utilizaron en el proceso de la obra.

Polvo de cantera.



Imagen.31.- Polvo de cantera. Para los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe.
<https://www.google.com.mx/search?q=mezcla&hl=es&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved>

Cal viva que en realidad lleva un proceso que debe ser apagada con agua, este proceso es muy arduo, ya que la cal se tiene que poner a reposar por varios meses en agua y baba de nopal para que valla agarrando su consistencia, muchas veces se le pone un poco de olote, pieza sobrante del elote para que la cal agarre un poco de color castaño.



Imagen.32.- Cal. Para los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe.
<https://www.google.com.mx/search?q=mezcla&hl=es&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved>



Imagen.33.-Cal. Para los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe.

<https://www.google.com.mx/search?q=mezcla&hl=es&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved>

Baba de nopal.

Este procedimiento también es muy exacto en el proceso de elaboración, por el tipo de nopal que es. En México existen 50 tipos de nopales y no todos son comestibles y se utilizan para diferentes cosas, el nopal requerido en este proyecto de restauración es el nopal macho. Que tiene como referencia una penca grande y robusta y con pocas espinas, este nopal no se encuentra donde quiera y es complicado localizarlo, una vez localizado se empieza a cortar la penca para llevarla a bodega y seguir con el proceso de extracción de la baba, este proceso se hace en tambos o tinajas que se tiene que llenar con agua limpia, se corta todo el producto en trozos de 3 a 10 cm. Posteriormente se dejan en un tambo con agua limpia y se prosigue a hervir el nopal durante unas horas, ya que se hierve se deja reposar por medio día, después de esto se empieza a colar el nopal y se empieza la extracción de la baba, y se empieza a embazar, el aglutinante o la baba de nopal tiene un tiempo límite esto porque después de recoger la baba se tiene que utilizar por máximo en 4 días, si en realidad no se utiliza en ese tiempo la baba pierde su adherencia o aglutinante natural que se utiliza para la mezcla y adherencia de los materiales.



Imagen34.- Nopal Macho. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe.

<https://www.google.com.mx/search?q=mezcla&hl=es&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved>

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

Tierra de Acambaro

Este tipo de material es especial ya que le da una adherencia y color diferente a la mezcla homogénea que se prepara, y que es utilizada para las todo el rejunteo del edificio. En ciertas proporciones para obtener lo mejor de la mezcla.



Imagen.35.- Tierra de Acambaro. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe.

<https://www.google.com.mx/search?q=mezcla&hl=es&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved>

Balastro



Imagen.36.- Balastre. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe.

<https://www.google.com.mx/search?q=mezcla&hl=es&biw=1600&bih=799&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved>

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

Este es el proceso que se llevo a cabo, estas son algunas de las fotos tomadas en momento.



Imagen.37.- Cal- Hidra, apagada para el uso de los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe... (San Diego). Tomada por CIVP.

Esta es la cal que ese harneo para poder quitar las piedras más grandes e impurezas y poderla seguir apagando, uno de los bancos está ubicado en zitacuaro y uno tiene que ir por ella por el riesgo que existe al trasportarla viva.



Imagen.38.-/ Cal- Hidra, apagada para el uso de los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.38.- Nopal para el uso de los trabajos a realizar. Fechar del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Este es el proceso del nopal que tiene que ser recolectado y procesado para la extracción de su aglutinante.



Imagen.39.- Nopal para el uso de los trabajos a realizar. Fechar del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

Este es el producto final que se extrae en el proceso, y que tiene como fin hacer una mezcla con homogénea y con adherencia, este líquido tiene una duración máxima de 4 días después de eso pierde su adherencia.



Imagen.40.- Nopal para el uso de los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



Imagen.41.- Nopal para el uso de los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Balastre y tierra de acambaro

Estos materiales deben ser sumamente importantes y no deberán ser sustituidos por algún similar, ya que si así fuera no daría la resistencia de la mezcla homogénea ni el color ni la adherencia. Estos materiales a pesar que son caros y difíciles de conseguir deben de ser exactos para la mezcla. No deberán ser sustituidos



Imagen.41.-Balastrel para el uso de los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



Imagen.42.- Tierra de acambaro para uso de los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

Después de la preparación en bodega, se llevan a la obra para la elaboración de la mezcla en sitio.



Imagen.43.-Mezcla echa en sitio para uso de los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



Imagen.44.- Mezcla echa en sitio para uso de los trabajos a realizar. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Rejunteo de grietas, ranuras, cornisas y consolidación de piezas.

En este proceso, ya que esta la limpieza del edificio y el área ha rejuntar se inicia por las partes más afectadas, la consolidación de piedras y el retiro de malla, nidos de pagos y cuerpos extraños que se encuentren clavados en la fachada, todo esto debe ser retirado con sumo cuidado, los animales reintegrados a su fauna y entorno natural, los cuerpos extraños como clavos, varillas o palos no deberán ser substraídos con martillo, deberán ser capados o cortados al ras por medio de segueta o disco de corte sin dañar la cantera.



Imagen.45-.Rejunteo y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



Imagen.46-.Rejunteo y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.47.-Rejunteo y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Como podemos apreciar en las imágenes, parte de la fachada ha sido dañada por el pasar de los años ha sufrido el desgaste de sus gustas y erosión de ellas, que han provocado que los animales aniden en ellas, esto provoca que cada día queden más expuestas a la intemperie y pueda subir el edificio un colapso por diferentes causas naturales, así que es sumamente importante consolidarlas.



Imagen. ,48-.Rejunteo y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.49.-Rejunteo y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Estas dos imágenes se puede apreciar el proceso de rejunteo y consolidación de las piedras, también se puede preciar el remplazo de las piezas de cantera faltantes para la protección de la fachada.



Imagen.50.-Rejunteo y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.51.-Rejunteo y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Este proceso fue sumamente pesado y peligroso, al estar mucho tiempo en los andamios, pisar sobre una área mojada donde los trabajadores pueden resbalar, y por consiguiente tenía que ser rápido porque la mezcla tenía que ser prepara en el momento y aplicada por igual.



Imagen.52.-Rejunteo y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



Imagen.53.-Rejunteo y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Las últimas fotos es el proceso final del rejunteo y consolidación, a pesar de que la fachada ya estaba lavada con jabón neutro y canasol, se le aplica otra vez la limpieza para volver a quitar las impurezas.

Retiro de vegetación en grietas

Este retiro de vegetación en grietas es sumamente importante, por el daño que provocan las raíces a la estructura del edificio, las mismas raíces encuentran dentro de la grietas y ranuras un refugio para crecer, ya que dentro de estas ranuras tiene a tener tierra, agua que se filtra y luz que le sirve para crecer,



Imagen.54.-Retiro de plantas y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Estas plantas aun que son pequeñas son muy dañinas, el uso para quitarlas es poder poner un poco se sosa caustica para poder matar la planta y cortarla al ras, para que la misma raíz que se quedo adentro de la juna se seque y se tape la junta, para que ya no puede crecer alguna otra planta durante los años siguientes.

Cúpula

La torre está fechada en 1716 y hasta 1777 se construyeron, la cúpula, los cruceros del presbiterio y el convento para los religiosos dieguinos –una rama franciscana-, por lo que al templo también se le conoce como San Diego.

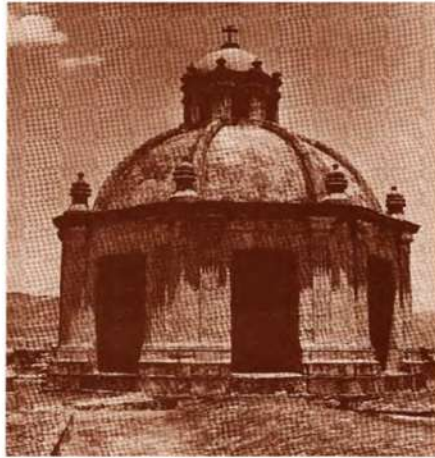


Imagen.55.- Fachada del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego).

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=79>

La composición geométrica de la fachada del Santuario se inspiró en la fachada principal del templo de San Agustín, que con este diseño viene a reforzar el carácter conservador de la ciudad, toma como base la columna adosada al muro, esta corriente del barroco es distinta y paralela a la empleada en varios templos de la ciudad incluyendo a la Catedral donde la base de su composición es la pilastra tablerada.

La fachada acentúa el eje central, donde se encuentra la puerta y la ventana coral. A diferencia de San Agustín, en el Santuario se concentran los elementos al centro, lo que hace que se acentúe la verticalidad del conjunto que remata con un piramidal piñón. Este edificio continúa la línea

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

geométrica, clara, austera y el gusto por la verticalidad. La torre se inspiró también en la de San Agustín.

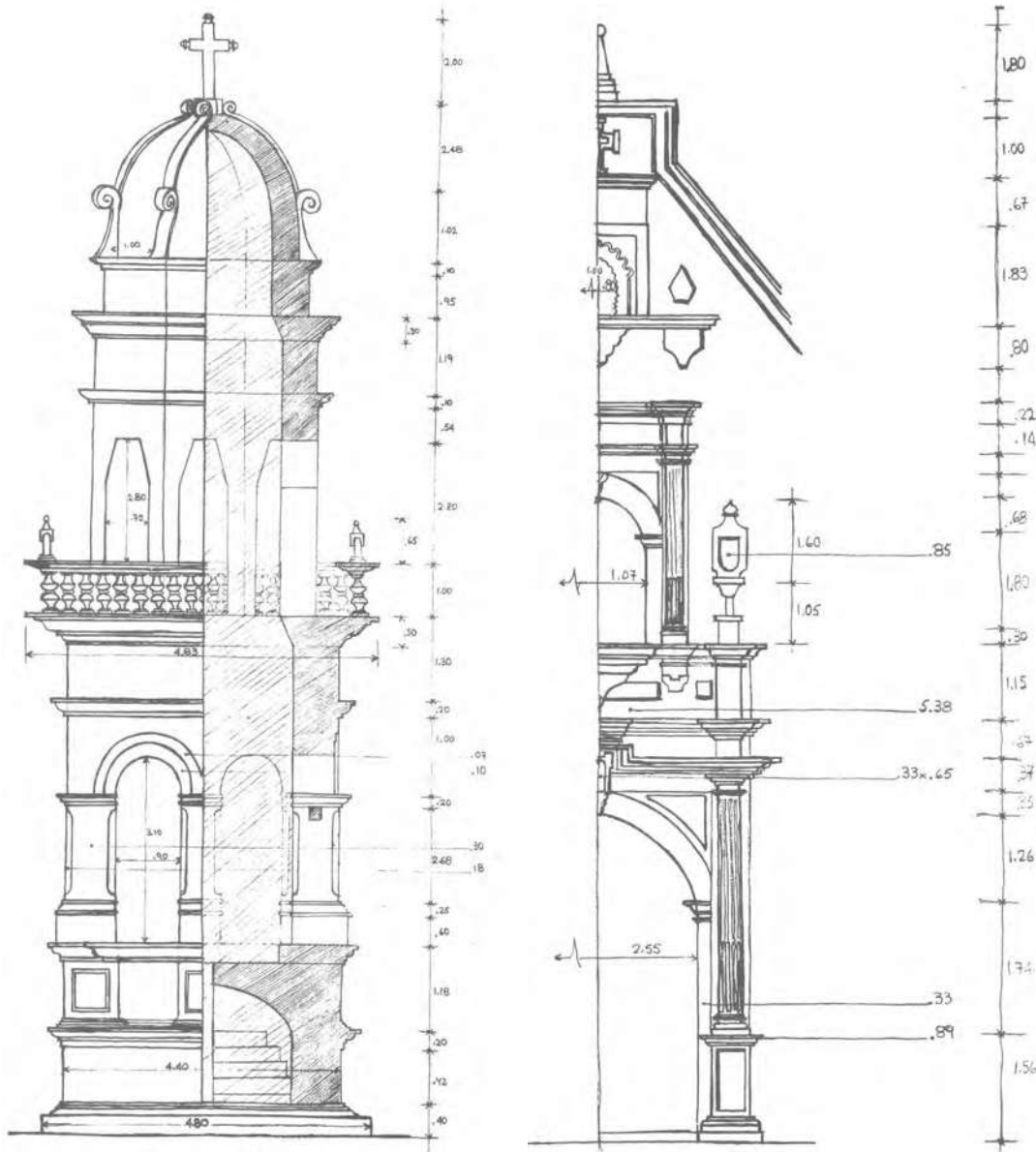


Imagen.56.- Fachada del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego).

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=79>

La fachada barroca, se compone a la manera plateresca, ya que sus distintos cuerpos, portada, ventana del coro y nicho superior, aunque se relacionan plásticamente, conservan cada uno independencia de sus elementos, sin tomar las por entonces usuales “calles” arquitectónicas. La fachada, en su acentuado barroquismo, es una de las pocas en la ciudad que muestra columnas y no los tableros virreinales.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

Como resultado de los vaivenes de la moda, el interior del templo perdió prácticamente su diseño original en el siglo XIX. Permanecen en el pético retablo principal realizado por Nicolás Luna, dos esculturas estofadas, el lienzo de la Guadalupana del pincel de José Antonio Vallejo y un gran crucifijo, réplica del de la Tercera Orden, en Pátzcuaro. El magnífico interior de la iglesia fue decorado por el artesano local don Joaquín Horta Menchaca en 1915, luego de decorar de manera similar los templos de Guadalupe y del Carmen en su natal Tlalpujahua. Fue traído a Morelia por los franciscanos.



Imagen.57.- Fachada del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego).

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=79>

Para hacerse cargo de esta obra que le llevó cinco años de minucioso trabajo donde se observan sorprendentes formas producto de una técnica que combina la tradición indígena de la escultura en barro con el trabajo europeo de yesería.

La combinación es una reinterpretación del rococó francés, pero con el colorido y los motivos ornamentales propios de México.

En síntesis, en el interior del santuario lo que más arrebató la mirada es la totalizadora ornamentación abundante y rica, aunada a la variada policromía que hacen de este santuario el último gran ejemplo de ornamentación fitomorfa realizado en el país, como digno descendiente del esplendor de las iglesias coloniales. Estilísticamente constituye una fusión ecléctica del gusto barroco por el recubrimiento total y una acertada alianza entre el caracoleo naturalista del Art Nouveau y el arte popular monumentalizado. Los muros de la nave recibieron un programa pictórico del maestro Pedro Cruz, que recuerda acontecimientos de la evangelización.

Este es un templo que además de ser el hogar de una imagen de la Virgen de Guadalupe, su hermoso interior contrasta con las otras edificaciones religiosas de la ciudad. En la época virreinal

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

el santuario se encontraba en las afueras de Valladolid, por lo que se mandó construir en 1732, una calzada peatonal que llevara directamente a la iglesia: el Fray Antonio de San Miguel.



Imagen.58.- Fachada del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego).

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=79>

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

En 1905, Joaquín Horta Menchaca terminó la decoración interior de la parroquia de Tlalpujahua, población michoacana en la que él nació y decoró también en parte, otras iglesias de esa región. En 1907 vino a Morelia e inició la decoración del Santuario Guadalupano, labor que le llevó varios años, hasta 1912. Su técnica ornamental es a base de flores de barro moldeado, cocido y policromado, que van aplicando en los paramentos, recubriendo todo, pero respetando y acentuando las líneas generales de la arquitectura. La abundante y rica decoración, aunada a la variada policromía, hacen de este santuario el último ejemplo de ornamentación fitomórfica que se ha hecho en el país, como digno descendiente del esplendor de las iglesias coloniales.



Imagen.59.- Fachada del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego).

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=79>



Imagen.60.- Fachada del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego).

<https://www.google.com.mx/search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+morelia&biw=1600&bih=79>

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

Estilísticamente es una ecléctica fusión del gusto barroco por el recubrimiento total y por otro lado una acertada alianza entre el caracoleo naturalista y el del Art Nouveau y el arte popular monumentalizado, como ofrenda que combinan flores de lis con flores silvestres.

En esta cúpula que fue restaurada por el exterior fue puesto una dedicación especial para poderla dejar como era antes, ya que estaba demasiada deteriorada por el paso de los años. Se empezó con la limpieza con cepillo, agua, Gabón neutro y canasol, para quitar primordialmente toda la impureza y moho que tenga.



Imagen.61.-limpieza de plantas y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



Imagen.62.-Limpieza de plantas y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.63.-Limpieza de plantas y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

En la cúpula e igual que la torre se le dio un limpieza, para retirar toda vegetación que afecta al edificio, también todas las aves como son palomas y su popo que es muy dañina para la cantera.



Imagen.64.-Limpieza de plantas y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.65.-Limpieza de plantas y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



Imagen.66.-Limpieza de plantas y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



Imagen. 67.-Limpieza de plantas y Consolidación de piezas para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Pintura

La pintura de la herrería en este trabajo no tubo mayo problema fue algo muy sesillo pero a la vez delicado, por el motivo que tenía que ser con demasiado cuidado y no manchar la cantera, por el hecho que ya no se le quitaría, el maestro pintor en esto fue sumamente cuidadoso y metódico para este trabajo, sencillo pero difícil.



Imagen.68.-Limpieza de Herrería y pintura para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



Imagen.69.-Limpieza de Herrería y pintura para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



Imagen.70.-Limpieza de Herrería y pintura para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Esta limpieza se hizo con removedor base agua y liga para poder quitar toda la pintura. Este proceso de pintura fue el último que se llevo a cabo para mantener la limpieza de la obra y no manchar los elementos.



Imagen.71.-Limpieza de Herrería y pintura para realiza los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

9.2) Levantamiento del Santuario de la Virgen de Guadalupe.

La estar encargado de las áreas y ser el encargado de la obra, me toco hacer el levantamiento de la obra con el departamento de proyectos y planos que se encuentra en la oficina esto, lo hicimos para poder hacer una correcta estimación y un correcto cobro de ella es lo primero que se hace o que se lleva acaba para no tener, excedentes en la obra ni faltante y mucho menos perdidas, ya que son las que nadie quiere tener.

El levantamiento fue un poco complicado al tener el de talle de cada cornisa, gárgola y cúpula que tenía el edificio. El poderlo hacer y plasmarlo en plano fue sumamente importante para la dependencia del H.Ayuntamiento y "INAH" por el hecho que no contaban con la totalidad de los planos para la siguiente etapa.



Imagen.72.-Supervision por "INAH" en los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



Imagen.73.-Supervision por H. Ayuntamiento de Morelia en los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

9.3) Planos

Los planos de esta obra fueron muy detallados por los diferentes relieves que tiene la cantera, el departamento de planos y proyectos de la empresa, me dio el derecho de estar a cargo de él para poder llevar una estructuración de planos bien hecha y poder acordar, soluciones a cada uno de ellos, ya que en varios planos fue complicado sacar la medida real, por la dificultad para acceder a la medida que requería el departamento, pero mas no imposible, con el extenso trabajo y la colaboración también de los trabajadores de la obra pudimos sacar todas las medidas requeridas para la elaboración de los planos.

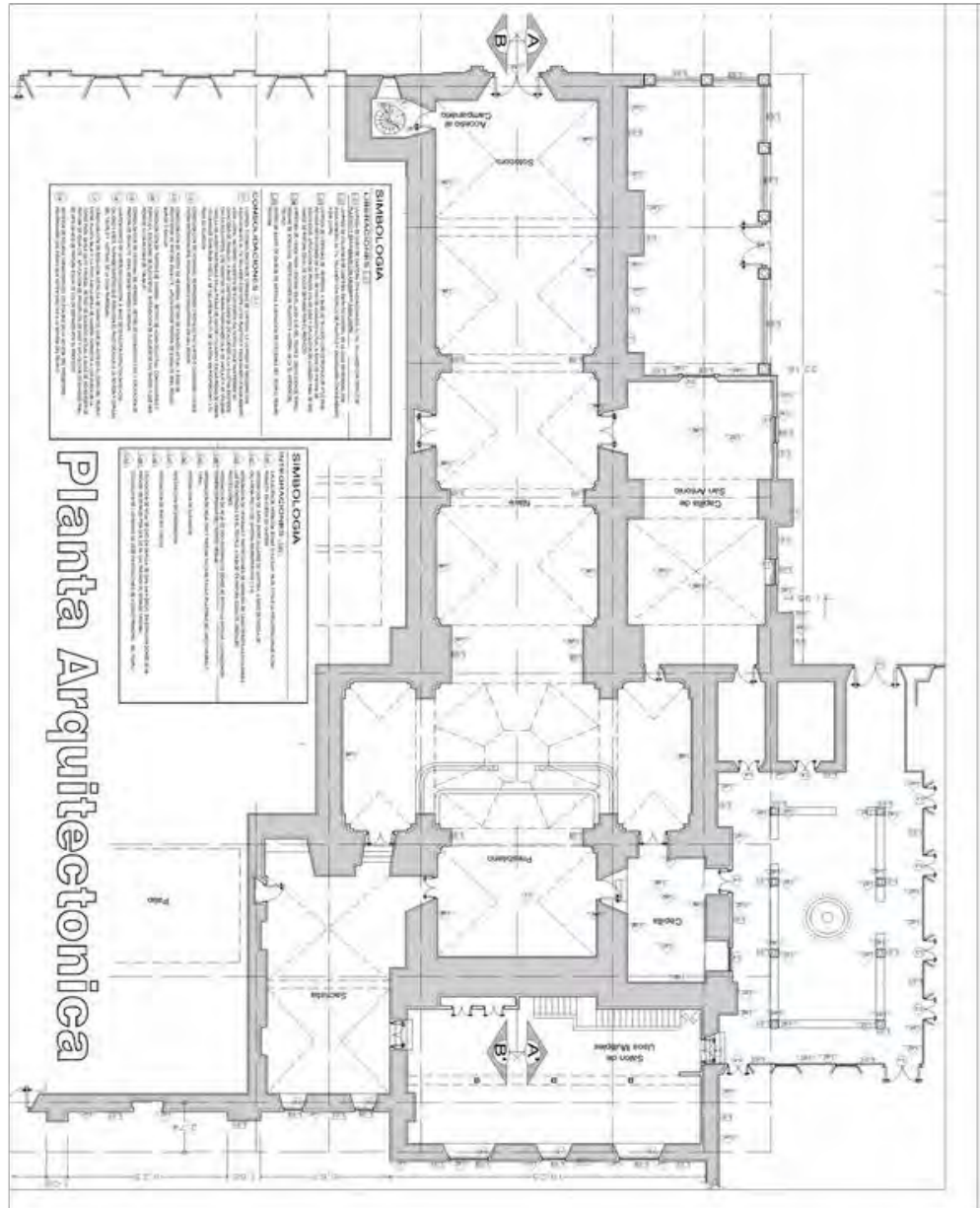


Imagen.74.-Planos elaborados por el "INAH" y Supervisión por H. Ayuntamiento de Morelia en los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

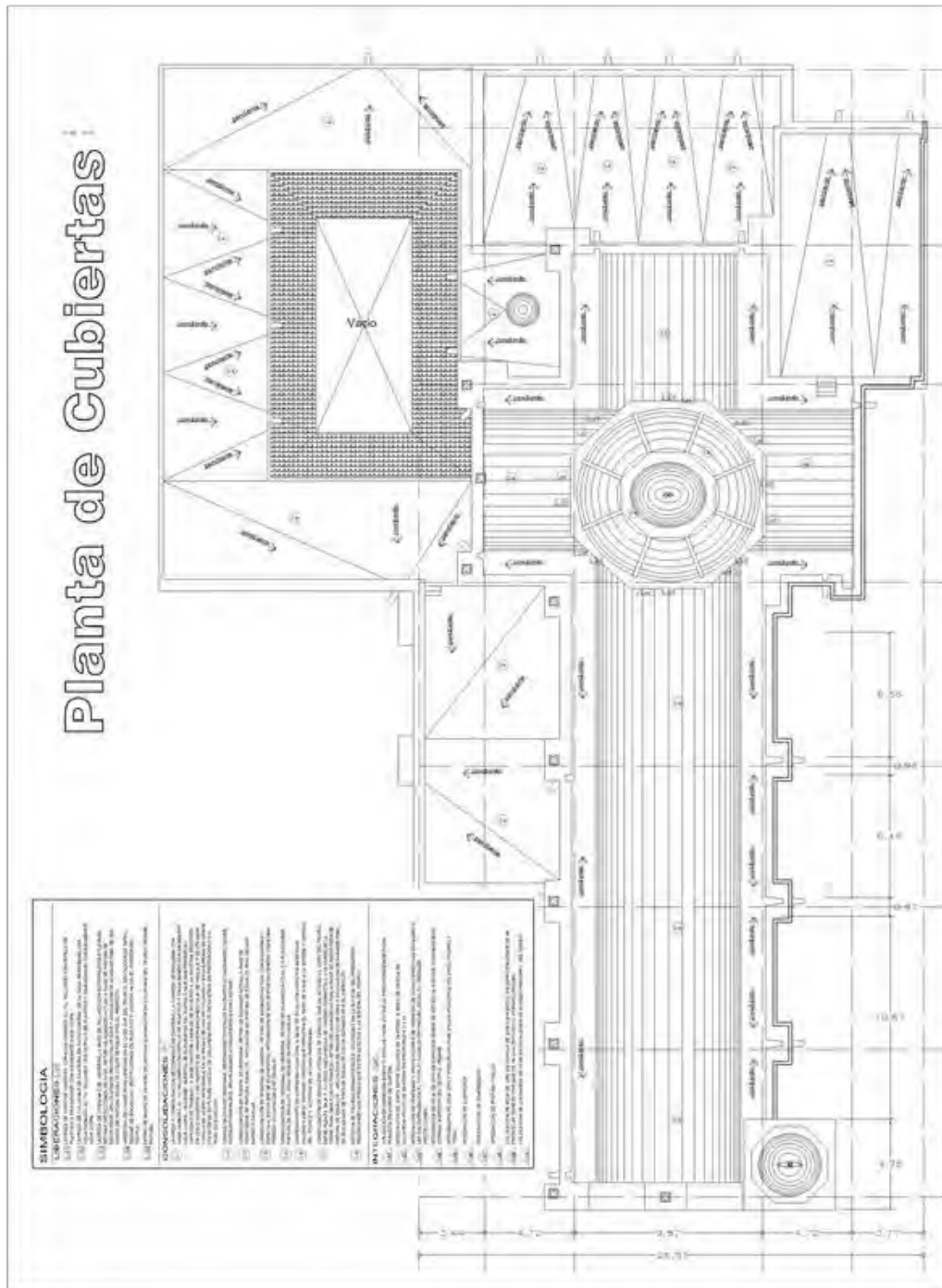


Imagen.75.-Planos elaborados por el "INAH" y Supervisión por H. Ayuntamiento de Morelia en los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

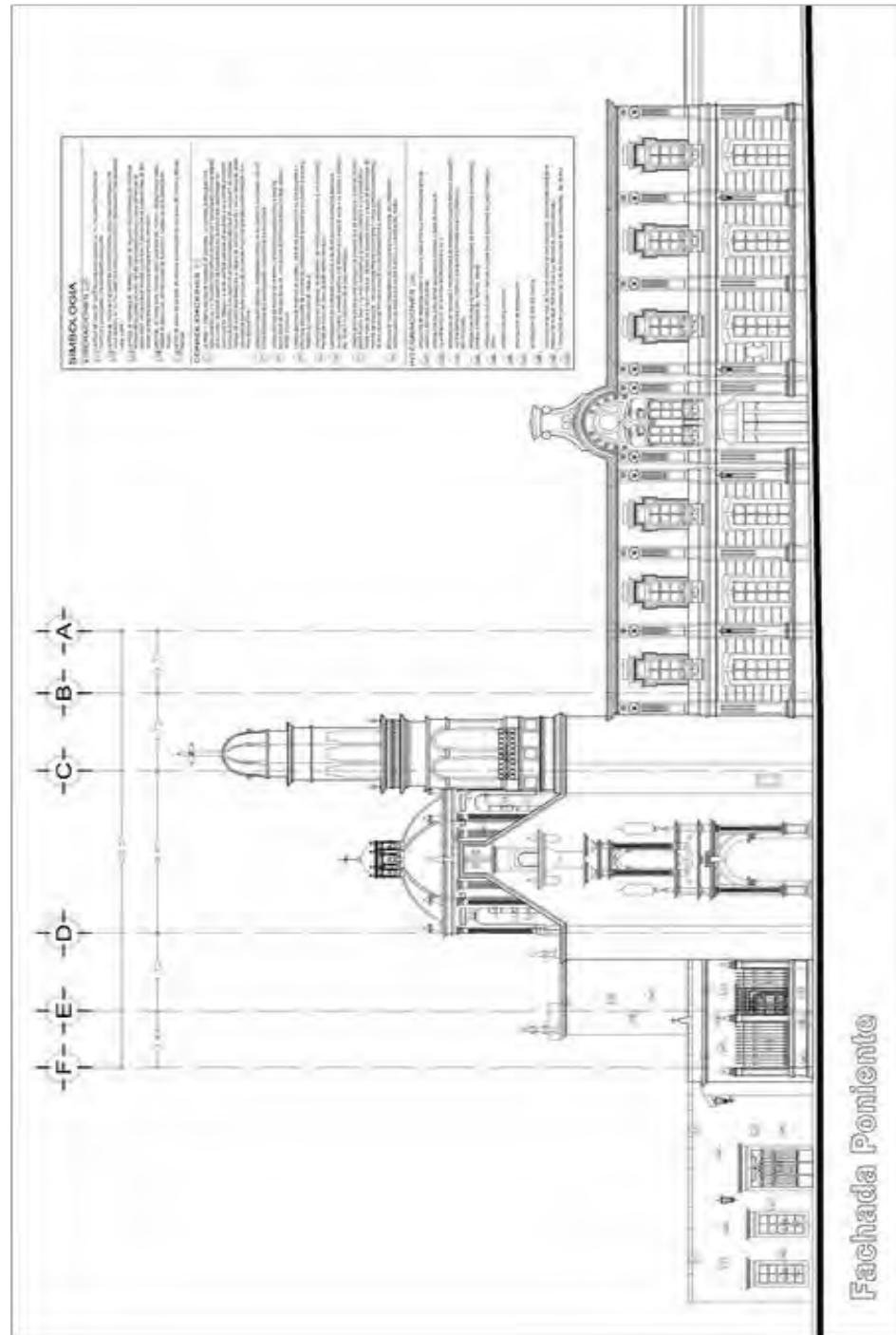


Imagen.76.-Planos elaborados por el "INAH" y Supervisión por H. Ayuntamiento de Morelia en los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

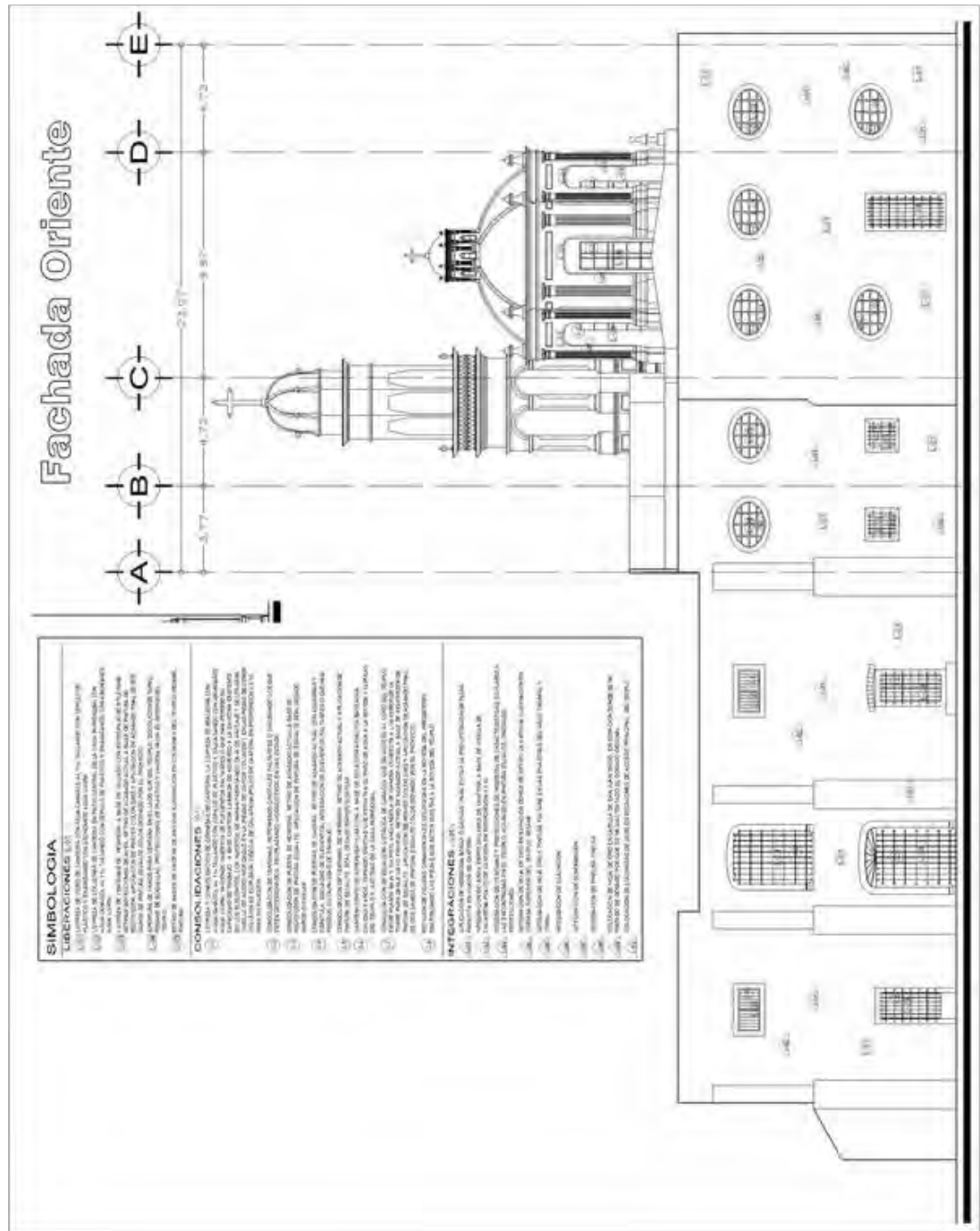


Imagen.77.-Planos elaborados por el "INAH" y Supervisión por H. Ayuntamiento de Morelia en los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

Fig. 78.-Planos elaborados por el "INAH" y Supervisión por H. Ayuntamiento de Morelia en los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

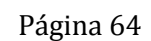


Fig. 79.-Planos elaborados por el "INAH" y Supervisión por H. Ayuntamiento de Morelia en los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.



"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

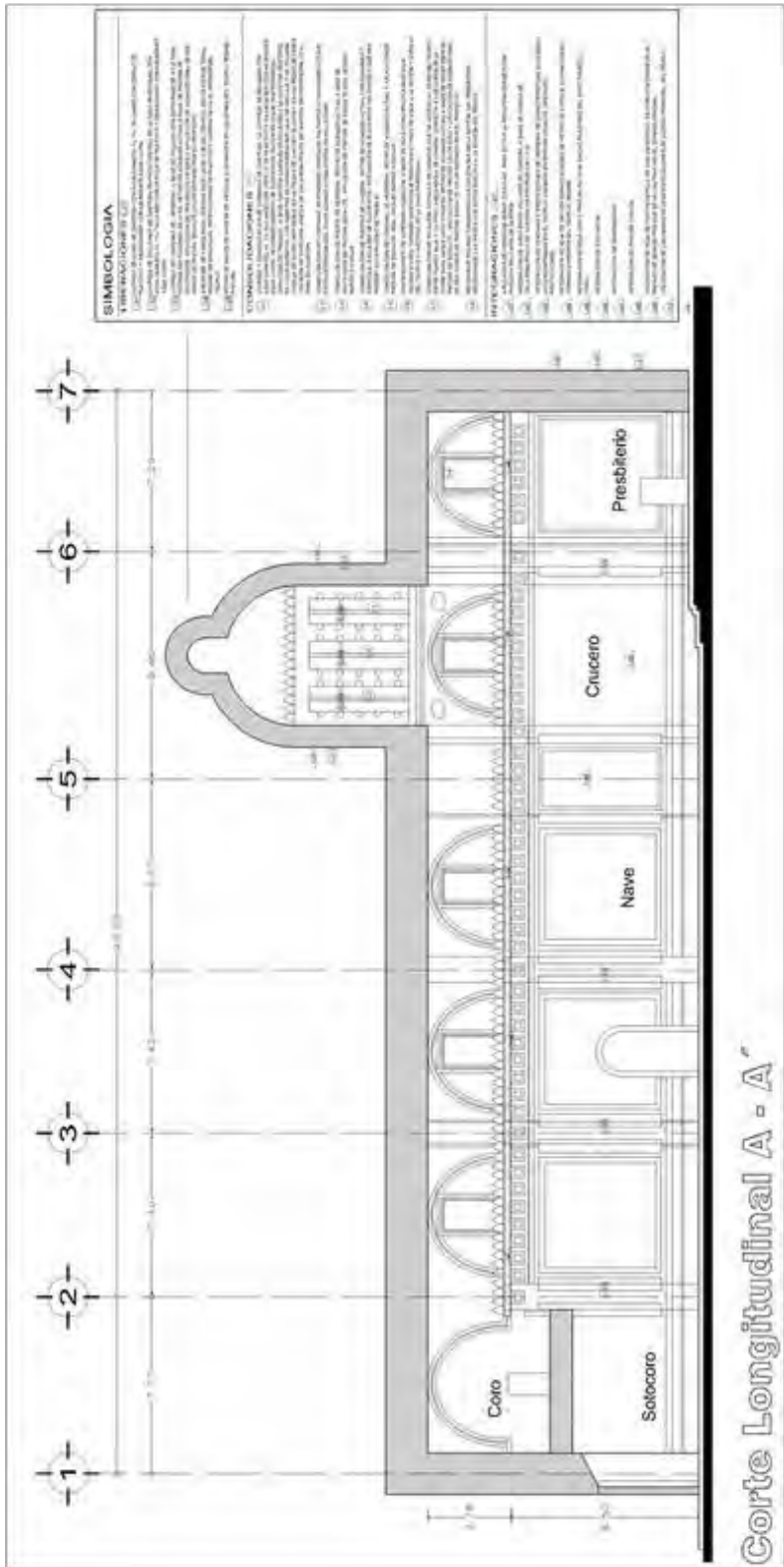


Imagen.80.-Planos elaborados por el "INAH" y Supervisión por H. Ayuntamiento de Morelia en los trabajos. Fechad del Santuario de la Virgen de Guadalupe. (San Diego). Tomada por CIVP.

9.4) PRESUPUESTO DE LA RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (SAN DIEGO)

Este catalogo fue hecho por el H.Ayuntamiento de Morelia y el "INAH" para los trabajos a realizar, los precios que están, son referenciados al año 2014 estos precios van cambiando cada año por el costo de los materiales, todo esto se puede tomar como una referencia para algún otro catalogo de conceptos, mas no los precios.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
	RESTAURACIÓN DE MUROS DE CANTERA				
SANT13-01	LIMPIEZA Y CONSOLIDACIÓN DE MURO DE CANTERÍA EN FACHADAS DEL COSTADO NORTE Y ORIENTE DEL TEMPLO, CON AGUA-CANASOL AL 1%, TALLANDO CON CEPILLO DE PLÁSTICO Y ENJUAGANDO CON ABUNDANTE AGUA LIMPIA, APLICACIÓN DE HERBICIDA BORAX O SIMILAR, PARA EVITAR LA PROLIFERACION DE FLORA PARASITA INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIAJE, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	960,26	\$ 725,23	\$ 696.409,36
SANT13-02	INTEGRACIÓN DE JUNTA ENTRE SILLARES DE CANTERA EN FACHADAS DEL COSTADO NORTE Y ORIENTE DEL TEMPLO, A BASE DE MEZCLA DE CAL-ARENA-POLVO DE CANTERA EN PROPORCIÓN 1:3:10, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	240,07	\$ 275,28	\$ 66.086,47
	RESTAURACIÓN DE CORNISAS Y GÁRGOLAS				
SANT13-03	LIMPIEZA Y CONSOLIDACIÓN DE CORNISAS DE CANTERÍA, LA LIMPIEZA SE REALIZARA CON AGUA-CANASOL AL 1% TALLANDO CON CEPILLO DE PLÁSTICO Y ENJUAGANDO CON ABUNDANTE AGUA LIMPIA, HACIENDO INJERTOS DE ELEMENTOS FALTANTES O QUE HAN PERDIDO SU CAPACIDAD DE TRABAJO, A BASE CANTERA LABRADA DE ACUERDO A LA ESTEREOTOMÍA DE LOS ELEMENTOS EXISTENTES. LOS INJERTOS SE HARÁN,	ML	75,00	\$ 584,1 3	\$ 43.809,75

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

	FABRICANDO CAJA DE ANCLAJE Y SE UTILIZARA VARILLA DE ACERO INOXIDABLE EN LA PIEZAS DE MAYOR VOLUMEN Y EN LAS PIEZAS DE MENOR VOLUMEN SE EMPLEARA MEZCLA DE CAL-ARENA-POLVO DE CANTERA EN PROPORCIÓN 1:3:10, PARA SU SUJECIÓN, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.				
SANT13-04	CONSOLIDACIÓN Y DESAZOLVE DE GÁRGOLAS DE CANTERA, MEDIANTE LA LIMPIEZA CON AGUA-CANASOL AL 1% TALLANDO CON CEPILLO DE PLÁSTICO Y ENJUAGANDO CON ABUNDANTE AGUA LIMPIA, Y REVISAR Y EN SU CASO RECIBIR Y SELLAR EL EMPOTRE, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA .	5,00	\$ 797,50	\$ 3.987,50
SANT13-05	LIBERACIÓN DE GÁRGOLAS ROTAS O QUE HAN PERDIDO SU CAPACIDAD DE TRABAJO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA .	1,00	\$ 412,28	\$ 412,28
SANT13-06	INTEGRACIÓN DE GÁRGOLA DE CANTERA DE ACUERDO A LA FORMA Y FUNCIÓN DE LA ORIGINAL, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA .	1,00	\$ 3.506,62	\$ 3.506,62
SANT13-07	INTEGRACIÓN DE PIPETAS CON TUBO DE COBRE DE 1" DE DIÁMETRO CON UNA LONGITUD DE 1.50 METROS PARA ALEJAR LA CAÍDA DE AGUA DE LAS AZOTÉAS DEL PARAMENTO DE LOS MUROS DE CANTERA EN LA FACHADA, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.	6,00	\$ 1.647,36	\$ 9.884,16
	RESTAURACIÓN DE ELEMENTOS DE HERRERÍA				
SANT13-08	LIMPIEZA Y PINTURA DE REJAS DE HERRERÍA EN BARDA DE PATIO DE ACCESO A CAPILLA DE SAN ANTONIO, A BASE DE TALLADO CON ESTROPAJO DE IXTLE PARA RETIRAR DEYECCIONES DE AVES, RETIRO DE ACABADO ACTUAL A BASE DE REMOVEDOR DE PINTURA, APLICACIÓN DE PRIMER COLOR GRIS Y APLICACIÓN DE ACABADO FINAL A DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE COLOR DEFINIDO POR EL PROYECTO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	53,04	\$ 91,19	\$ 4.836,72

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

SANT13-09	LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE PORTÓN DE HERRERÍA DE HOJA DOBLE, EN ANTIGUO ACCESO AL CORO EN FACHADA NORTE, DE 5.14 METROS CUADRADOS. RETIRO DE ACABADO ACTUAL Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 O SIMILAR, INCLUYE. MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS Y HERRAMIENTA.	PZA.	1,00	\$ 2.356,70	\$ 2.356,70
SANT13-10	LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE VENTANAS DE HERRERÍA EN LA FACHADA NORTE, A BASE DE TALLADO CON ESTROPAJO DE IXTLE PARA RETIRAR DEYECCIONES DE AVES, RETIRO DE ACABADO ACTUAL A BASE DE REMOVEDOR DE PINTURA, APLICACIÓN DE PRIMER COLOR GRIS Y APLICACIÓN DE ACABADO FINAL A DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE COLOR DEFINIDO POR EL PROYECTO, REPONRIENDO CRISTALES FALTANTES O CAMBIANDO LOS QUE ESTÉN DETERIORADOS, REMPLAZANDO MOSQUITEROS EN MAL ESTADO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.	5,00	\$ 4.084,25	\$ 20.421,25
SANT13-11	LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE VENTANAS DE HERRERÍA DE FORMA ELÍPTICA, EN LA FACHADA ORIENTE, A BASE DE TALLADO CON ESTROPAJO DE IXTLE PARA RETIRAR DEYECCIONES DE AVES, RETIRO DE ACABADO ACTUAL A BASE DE PINTURA DE REMOVEDOR, APLICACIÓN DE PRIMER COLOR GRIS Y APLICACIÓN DE ACABADO FINAL DE DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE COLOR DEFINIDO POR EL PROYECTO, REPONRIENDO CRISTALES FALTANTES O CAMBIANDO LOS QUE ESTÉN DETERIORADOS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.	5,00	\$ 3.691,82	\$ 18.459,10
SANT13-12	LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE VENTANAS DE HERRERÍA EN LA CAPILLA DE SAN ANTONIO Y FACHADA DE OFICINA PARROQUIAL, A BASE DE TALLADO CON ESTROPAJO DE IXTLE PARA RETIRAR DEYECCIONES DE AVES, RETIRO DE ACABADO ACTUAL A BASE REMOVEDOR DE PINTURA DE ESMALTE , APLICACIÓN DE PRIMER COLOR GRIS Y APLICACIÓN DE ACABADO FINAL DE DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE COLOR DEFINIDO POR EL PROYECTO, REPONRIENDO CRISTALES FALTANTES O CAMBIANDO LOS QUE ESTÉN DETERIORADOS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.	4,00	\$ 3.225,86	\$ 12.903,44

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

SANT13-13	LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE PUERTA DE HERRERÍA EN LA CAPILLA DE SAN ANTONIO Y EN PUERTA DE HERRERÍA EN ACCESO DE LA CASA PARROQUIAL, A BASE DE TALLADO CON ESTROPAJO DE IXTLE PARA RETIRAR DEYECCIONES DE AVES, RETIRO DE ACABADO ACTUAL A BASE DE REMOVEDOR DE PINTURA DE ESMALTE, APLICACIÓN DE PRIMER COLOR GRIS Y APLICACIÓN DE ACABADO FINAL DE DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE COLOR DEFINIDO POR EL PROYECTO, REPONIENDO CRISTALES FALTANTES O CAMBIANDO LOS QUE ESTÉN DETERIORADOS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.	2,00	\$ 4.163,72	\$ 8.327,44
SANT13-14	LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE VENTANAL DE HERRERÍA EN LA CAPILLA DE SAN DIEGO, RETIRO DE ACABADO ACTUAL Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE, INCLUYE. MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA.	1,00	\$ 2.925,12	\$ 2.925,12
	RETIROS DE AGREGADOS				

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

SANT13-15	RETIRO DE BAJADAS DE AGUA PLUVIAL DE PVC O DE TUBERÍA DE FIERRO GALVANIZADO Y RESANE DE CANTERA, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS Y HERRAMIENTA.	PZA.	6,00	\$ 1.897,83	\$ 11.386,98
	LIMPIEZAS Y ACARREOS				
SANT13-16	LIMPIEZA DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA INCLUYE: MANO DE OBRA, CARGA MANUAL Y HERRAMIENTA	M2	325,00	\$ 33,00	\$ 10.725,00
SANT13-17	LIMPIEZA FINAL AL CONCLUIR LOS TRABAJOS DE LA OBRA INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIAL, HERRAMIENTA.	M2	310,14	\$ 79,20	\$ 24.562,81

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

SANT13-18	ACARREOS EN CARRETILLA DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIONES, LIMPIEZAS Y DESMANTELAMIENTOS, A UNA DISTANCIA, DE 50 METROS, INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M3	12,00	\$ 123,20	\$ 1.478,40
SANT13-19	ACARREO EN CAMIÓN A 1ER. KILÓMETRO, MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN, DESMANTELAMIENTO, EN ZONA URBANA, INCLUYE: CARGA MANUAL Y DESCARGA DE CAMIÓN.	M3	12,00	\$ 385,00	\$ 4.620,00
SANT13-20	ACARREO EN CAMIÓN A KILÓMETRO SUBSECUENTE EN ZONA URBANA, MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN, DESMANTELAMIENTO, EN ZONA URBANA, INCLUYE: CARGA MANUAL Y DESCARGA DE CAMIÓN.	M3	84,00	\$ 55,06	\$ 4.625,04

P R E S U P U E S T O			R E S U M E N	
	RESTAURACIÓN DE MUROS DE CANTERA		\$	762.495,83
	RESTAURACIÓN DE CORNISAS Y GÁRGOLAS		\$	61.600,31
	RESTAURACIÓN DE ELEMENTOS DE HERRERÍA		\$	70.229,77
	RETIROS DE AGREGADOS		\$	11.386,98
	LIMPIEZAS Y ACARREOS		\$	46.011,25
			IMPORTE	\$ 951.724,14
			IVA	\$ 152.275,86
			TOTAL	\$ 1.104.000,00

Este presupuesto fue el generado para poder hacer la obra de restauración del Santuario de la Virgen de Guadalupe del H.Ayuntamiento de Morelia. Junto con "INAH" aquí podemos observar los diferentes tipos de conceptos, y la integración de cada uno de ellos para poder y llevar a cabo la obra por medio de la supervisión interna, externa y el supervisor de la empresa, todos estos conceptos fueron analizados estrictamente por medio del departamento de precios unitarios (costos) para poder llevar un buen control de la obra y una buena ejecución de ella. Cada concepto tiene diferente procedimiento de elaboración.

9.5) Estimaciones

Estas fueron elaboradas con el departamento de proyectos, ya que con ellos hizo el levantamiento de la obra, al llevar las estimaciones y supervisión de cada una de ellas era necesario ver y rectificar con exactitud cada una de las medidas, para poder plasmar bien lo que se iba cobrar todo esto conlleva una reacción también a la ejecución de la obra y va entrelazado con otros departamentos, ya que es una cadena o un círculo donde algún departamento o área se detiene todo el proceso empieza a sufrir fracturas, es decir que debe estar sumamente correcto todo para poder llevar a cabo la ejecución de la obra, las estimaciones tienen un tiempo límite que se propuso a estimar ante la dependencia y contrato, que fueran quincenales. Es decir que cada quince días se tiene que entregar una estimación que contempla: construcción de obra ejecutada, elaboración de planos, cuantificación de obra, generadores y reporte fotográfico, estas estimaciones deben de pasar por varios filtros, para el proceso de pago de la estimación, primero por el supervisor, consecutivamente por ventanilla, regresa al supervisor, jefe de área o departamento, directo, contador y el secretario encargado de la dependencia. Todo esto siempre tiene que llevar un protocolo, para poder obtener el pago.

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



FO-EST-4.2.4
 Revisión: 01/2013
 Emisión: Junio/2013
 Originado por: Personal de la Secretaría de Obras Públicas.
 Revisado por: Comité de Calidad.
 Aprobado por: Secretario de Obras Públicas.

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
DEL H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, MICHOACÁN.
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2008

ESTIMACIÓN

NOMBRE DE LA OBRA:	RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO)
LOCALIDAD:	COLONIA VASCO DE QUIROGA
SECTOR O TENENCIA:	SECTOR NUEVA ESPAÑA
PERIODO CONTRATADO:	30 DE MAYO DEL 2014 AL: 27 DE AGOSTO DEL 2014
NOMBRE DEL DOCUMENTO Y NÚMERO:	SOP0000224786714
CONTRATO:	
MONTOS A EJERCER:	
CONVENIO:	
TOTAL A EJERCER:	
ANTICIPO:	

COSTO	VOLUMENES ORDINARIOS	VOLUMENES EXTRAORDINARIOS	VOLUMENES FUERA DE CATÁLOGO	TOTALES
LVA	\$756,594.72	\$105,651.94	\$0.00	\$862,246.66
TOTAL ESTIMACIÓN	\$121,041.08	\$116,904.28	\$0.00	\$137,945.37
AMORTIZACIÓN ANTICIPO	\$877,547.90	\$122,556.13	\$0.00	\$1,000,103.93
TOTAL DEVENGADO				\$326,996.23
COABS 2%				\$673,117.20
5 AL MILLAR 0.5%				\$17,243.17
TOTAL DEDUCCIONES				\$4,310.79
ALCANCE LÍQUIDO				\$21,563.96
				\$651,553.74

CONTRATISTA: AV CONSTRUCCIONES, S. A. DE C. V.
SUPERVISOR: INGENIERO FLEDER MENDOZA
JEFE DE DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN: INGENIERO ABEL TORRES LOZQUEZ
ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS: INGENIERO ALEJANDRO MARTINEZ GARCIA
DIRECTOR OPERATIVO: ING. JORGE MOLINA GARCIA
DIRECTOR TÉCNICO: ING. GABRIEL AMILA PEDRAZA

PAGINA 1 DE 3

Circuito Manantial Minzita No. 444
 Fracc. Los Manantiales
 C.P. 59170
 Tel. 01(443) 322 06 38
 www.obraspublicas.morelia.gob.mx



SISTEMA INFORMATICO DE ESTIMACIONES V2.0

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, MICHOACÁN, SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2008 ESTIMACIÓN morelia SE CERTIFICA Secretaría de Obras Públicas											
CLAVE	PARTIDA - CONCEPTO	UNIDAD	PRESUPUESTO	DIFERENCIA CON PRESUPUESTO	DEL	ACUMULADO TOTAL	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE	FINIQUITO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
									21 DE AGOSTO DEL 2014		
VOLUMENES ORDINARIOS											
SANT13-09	LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE PORTÓN DE HERRERÍA DE HOJA DOBLE, EN ANTIGUO ACCESO AL CORO EN FACHADA NORTE, DE 5.14 METROS CUADRADOS, RETIRO DE ACABADO ACTUAL Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE CONEX 100 O SIMILAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS Y HERRAMIENTA.	PZA	1	0	1	0	0	1		\$1,501.24	\$1,501.24
SANT13-01	LIMPIEZA Y CONSOLIDACIÓN DE MURO DE CANTERÍA EN FACHADA DEL COSTADO NORTE Y ORIENTE DEL TEMPLO, CON AGUA-CANASOL AL 1%, TALLANDO CON CEPILLO DE PLÁSTICO Y ENJUAGUANDO CON ABUNDANTE AGUA LIMPIA, HACIENDO INYECTOS DE ELEMENTOS FALTANTES O QUE HAN PERDIDO SU CAPACIDAD DE TRABAJO. A BASE CANTERÍA LABRADA DE ACUERDO A LA ESTEREOFORMA DE LOS ELEMENTOS EXISTENTES, LOS INYECTOS SE HARÁN, TALLANDO CON CEPILLO DE PLÁSTICO, PARA EVITAR LA PROLIFERACIÓN DE LA ORA PARASITA INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	580.28	0	580.28	0	580.28	580.28		\$812.64	\$478,293.69
SANT13-02	INTEGRACIÓN DE JUNTA ENTRE SILLARES DE CANTERÍA EN FACHADA DEL COSTADO NORTE Y ORIENTE DEL TEMPLO, A BASE DE MEZCLA DE CAL-ARENA-POVO DE CANTERÍA EN PROPORCIÓN 1:3:10, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	240.07	158.92	81.15	81.15	0	81.15		\$692.26	\$55,178.50
SANT13-03	LIMPIEZA Y CONSOLIDACIÓN DE CORNISAS DE CANTERÍA, LA LIMPIEZA SE REALIZARÁ CON AGUA-CANASOL AL 1% TALLANDO CON CEPILLO DE PLÁSTICO Y ENJUAGUANDO CON ABUNDANTE AGUA LIMPIA, HACIENDO INYECTOS DE ELEMENTOS FALTANTES O QUE HAN PERDIDO SU CAPACIDAD DE TRABAJO. A BASE CANTERÍA LABRADA DE ACUERDO A LA ESTEREOFORMA DE LOS ELEMENTOS EXISTENTES, LOS INYECTOS SE HARÁN, TALLANDO CON CEPILLO DE PLÁSTICO, PARA EVITAR LA PROLIFERACIÓN DE LA ORA PARASITA, EL VOLUMEN Y EN LAS PIEZAS DE MENOR VOLUMEN SE EMPLEARÁ MEZCLA DE CAL-ARENA-POVO DE CANTERÍA EN PROPORCIÓN 1:3:10, PARA SU SUJECIÓN, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ML	75	0	75	0	0	75		\$885.62	\$67,171.50
SANT13-04	CONSOLIDACIÓN Y DESAZOLVE DE CÁRGOLAS DE CANTERÍA, MEDIANTE LA LIMPIEZA CON AGUA-CANASOL AL 1% TALLANDO CON CEPILLO DE PLÁSTICO Y ENJUAGUANDO CON ABUNDANTE AGUA LIMPIA, Y REVESAR Y EN SU CASO RECIBIR Y BELLAR EL EMPOTRE, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	3	0	3	0	0	3		\$1,877.49	\$5,387.45
SANT13-10	LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE VENTANAS DE HERRERÍA EN LA FACHADA NORTE, A BASE DE TALLADO CON ESTROPALO DE INTIL PARA RETIRAR DEFECCIONES DE ESMALTE, RETIRO DE ACABADO ACTUAL Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE CONEX 100 O SIMILAR, COLOR GRIS Y APLICACIÓN DE ACABADO FINAL, A DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE COLOR DEFINIDO POR EL PROYECTO, REPONDO CRISTALES FALTANTES O CAMBIANDO LOS QUE ESTÉN DETERIORADOS, REMPLAZANDO MOSQUITEROS EN MAL ESTADO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	5	2	3	0	0	3		\$2,294.48	\$9,853.44
SANT13-12	LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE VENTANAS DE HERRERÍA EN LA CAPILLA DE SAN ANTONIO Y FACHADA DE OFICINA PARROQUIAL, A BASE DE TALLADO CON ESTROPALO DE INTIL PARA RETIRAR DEFECCIONES DE ESMALTE, RETIRO DE ACABADO ACTUAL Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE CONEX 100 O SIMILAR, COLOR GRIS Y APLICACIÓN DE ACABADO FINAL, A DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE COLOR DEFINIDO POR EL PROYECTO, REPONDO CRISTALES FALTANTES O CAMBIANDO LOS QUE ESTÉN DETERIORADOS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	4	2	2	0	0	2		\$3,194.58	\$14,308.18
SANT13-16	LIMPIEZA DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA INCLUYE: MANO DE OBRA, CARGA MANUAL Y HERRAMIENTA.	M2	335	127.9	307.1	307.1	0	197.1		\$52.08	\$10,294.57
SANT13-17	LIMPIEZA FINAL AL CONCLUIR LOS TRABAJOS DE LA OBRA INCLUYE: MANO DE OBRA MATERIAL, HERRAMIENTA.	M2	516.14	97.15	212.99	212.99	0	212.99		\$44.31	\$9,437.59
CONTRATISTA	SUPERVISOR										
AVY CONSTRUCCIONES, S. A. DE C. V.	INGENIERO FLEMINIO RIELO PEDRAZA										
	INGENIERO ABEL TORRES VAZQUEZ										
	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION										
	INGENIERO MARIA ANGELICA MARTINEZ GARCIA										
										PAGINA 2 DE 3	
Circuito Manantial Mirzita No. 444 Fracc. Los Manantiales C.P. 58170 Tel. 01 (443) 322 06 38 www.obraspublicas.morelia.gob.mx											
SISTEMA INFORMATICO DE ESTIMACIONES V2.0											



CLAVE	PARTIDA- CONCEPTO	UNIDAD	PRESUPUESTO	DIFERENCIA CON PRESUPUESTO	DEL	NO ESTIMACION 07 DE AGOSTO DEL 2014	1 AL	FINQUITO 21 DE AGOSTO DEL 2014	
						ACUMULADO TOTAL	PRESENTE	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
BSANT13-18	ACARROS EN CARRETERA DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIONES, LIMPIEZAS Y DESMANTALAMIENTOS, A UNA DISTANCIA, DE 59 METROS, INCLUDE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M3	12	0		12	12	\$201.12	\$2,413.44
BSANT13-19	ACARRED EN CAMION A TIER, KILOMETRO, MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICION, DESMANTALAMIENTO, EN ZONA URBANA, INCLUDE: CARGA MANUAL Y DESCARGA DE CAMION.	M3	12	0		12	12	\$127.62	\$1,531.44
BSANT13-20	ACARRED EN CAMION A KILOMETRO SUBSECUENTE EN ZONA URBANA, MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICION, DESMANTALAMIENTO, EN ZONA URBANA, INCLUDE: CARGA MANUAL Y DESCARGA DE CAMION.	M3	54	71.01		12.99	12.98	\$12.77	\$165.88
							SUB TOTAL:	754,508.72	
							I.V.A.:	\$21,041.08	
							TOTAL:	877,549.80	

VOLUMENES EXTRAORDINARIOS

[illegible]

CONTRATISTA,
AV CONSTRUCCIONES, S. A. DE C. V.



SUPERVISOR



INGENIERO FERNAN MELO PEDRAZA

Jefe del Departamento de Construcción



INGENIERO ABEL TORRES VIGORUEZ

RECORDADA DEL DEPARTAMENTO DE CONTRATAS Y PRESUPUESTOS



INGENIERO MARLA ANELICA MARTINEZ GARCIA

Círculo Manantial Mintzita No. 444
Fracc. Los Manantiales
C.P. 58170
Tel. 01 (443) 322 06 38
www.obraspublicas.morelia.gob.mx

PAGINA 3 DE 3

SISTEMA INFORMATICO DE ESTIMACIONES V2.0



morelia
CONTRATO: SOP/DO/2247/IRE/14
NOMBRE DE LA OBRA: RESTAURACION DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO), COLONIA VASCO DE QUIROGA.
LOCALIDAD: COLONIA VASCO DE QUIROGA.

H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCION OPERATIVA
NUMEROS GENERADORES DE OBRA

ESTIMACION: 1 (UNO) FINIQUITO
PERIODO: 07 DE AGOSTO DE 2014 AL 21 DE AGOSTO DE 2014
HOJA: 01 DE 16

CLAVE	DESCRIPCION	EJE	ENTRE EJES	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA o PIEZAS	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL	OBSERVACIONES O CROQUIS
SANT13-01	RESTAURACION DE MUROS DE CANTERA LIMPIEZA Y CONSOLIDACION DE MURO DE CANTERIA EN FACHADAS DEL COSTADO NORTE Y ORIENTE DEL TEMPLO, CON AGUA-CANASOL AL 1%, TALLANDO CON CEPILLO DE PLASTICO Y ENJUAGANDO CON ABUNDANTE AGUA LIMPIA, APLICACION DE HERBICIDA BORAX O SIMILAR, PARA EVITAR LA PROLIFERACION DE FLORA PARASITA INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIAJE, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	A	1-2	13.23	0.90			M2	11.91		CONTRAFUERTE
		1	E-D	13.23	0.68			M2	9.00		LATERAL CONTRAFUERTE EN EJE 1
		A	1-2	13.23	5.65			M2	74.75		DEDUCTIVA DE VENTANA
		A	1-2	2.20	1.45			M2	-3.19		
		A	1-2	2.68	1.30		2.00	M2	6.97		
		A	1-3	(2.20+3.16)/2=2.68							
		A	1-3	2.80	0.16		2.00	M2	-0.90		MEDIDA MEDIA AREA REMETIMIENTO DE VENTANA
		A	1-3	3.02	0.28		2.00	M2	-1.89		DEDUCTIVA AREA ESCALONADA ENTRE EJE 1 A 3
		A	1-2	1.82	1.30		2.00	M2	4.72		REMETIMIENTO EN VENTANAS
		2	A	(1.45+2.18)/2=1.82							MEDIDA MEDIA AREA REMETIMIENTO DE VENTANA
		2	A	5.40	0.74			M2	4.00		LATERAL CONTRAFUERTE ESCALONADO EN EJE 2
		2	A	1.03	0.74			M2	0.76		LATERAL CONTRAFUERTE ESCALONADO EN EJE 2
		2	A	4.04	0.74			M2	2.99		LATERAL CONTRAFUERTE ESCALONADO EN EJE 2
		2	A	0.81	0.74			M2	0.60		LATERAL CONTRAFUERTE ESCALONADO EN EJE 2
		2	A	3.79	0.74			M2	2.80		LATERAL CONTRAFUERTE ESCALONADO EN EJE 2
		2	A	13.23	3.86			M2	51.07		LATERAL CONTRAFUERTE ESCALONADO EN EJE 2
		2	A	13.23	0.75			M2	9.92		
		2-3	A	13.23	5.35			M2	70.76		
		3	A	13.23	0.78			M2	10.32		
		3	A	13.23	1.43			M2	18.92		
		2-3	A	2.53	1.25		2.00	M2	6.31		LATERAL CONTRAFUERTE EN EJE 3
		A	2-3	(2.30+2.75)/2=2.53							REMETIMIENTO EN VENTANAS
		A	2-3	1.96	1.25		2.00	M2	4.90		MEDIDA MEDIA AREA REMETIMIENTO DE VENTANA
		A	2-3	(1.52+2.40)/2=1.96							REMETIMIENTO EN VENTANAS
		A	2-3	2.30	1.52			M2	-3.50		DESCUENTO VENTANA
		A	3	7.70	0.59			M2	4.54		
		A	3	7.70	0.75			M2	5.78		
		A	3-4	7.70	5.40			M2	41.58		
		A	3-4	2.53	1.25		2.00	M2	6.31		
		A	3-4	(2.30+2.75)/2=2.53							
		A	3-4	1.96	1.25		2.00	M2	4.90		
		A	3-4	(1.52+2.40)/2=1.96							REMETIMIENTO EN VENTANAS
		A	3-4	2.30	1.52			M2	-3.50		REMETIMIENTO EN VENTANAS
		A	4	7.70	0.78			M2	6.01		DEDUCTIVA MEDIA AREA REMETIMIENTO DE VENTANA
		A	3-4	7.70	2.75			M2	21.16		LATERAL CONTRAFUERTE EN EL EJE 4
		A	4	7.70	0.81			M2	6.24		
		A	4-5	7.70	5.89			M2	45.35		
		A	5	7.70	0.82			M2	6.31		
		A	4-5	7.70	1.68			M2	12.90		LATERAL CONTRAFUERTE EN EL EJE 5

AIV CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
ARQ. MARTHA KARINA VILLEGAS PINTOR
ADMINISTRADOR UNICO

ING. FILEMON ALEJO PEDRAZA
SUPERVISOR DE OBRA

ING. ABEL TORRIAS VAZQUEZ
JEFE DEPTO DE CONSTRUCCION



H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCION OPERATIVA
NUMEROS GENERADORES DE OBRA

CONTRATO: SOPDO/2247/IRF/14
NOMBRE DE LA OBRA: RESTAURACION DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO), COLONIA VASCO DE QUIROGA.
LOCALIDAD: COLONIA VASCO DE QUIROGA.

ESTIMACION: 1 (UNO) FINIQUITO
PERIODO: 07 DE AGOSTO DE 2014 AL 21 DE AGOSTO DE 2014
HOJA: 02 DE 16

ESTIMACION: 1 (UNO) FINIQUITO
PERIODO: 07 DE AGOSTO DE 2014 AL 21 DE AGOSTO DE 2014
HOJA: 02 DE 16

CLAVE	EJE	ENTRE EJES	DESCRIPCION	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA 6 PIEZAS	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL	OBSERVACIONES O CROQUIS
	A	4-5		1.71	0.81			M2	1.39		AREA SUPERIOR EN MEDIO ARCO
	A	4-5		1.71	0.82			M2	1.40		AREA SUPERIOR EN MEDIO ARCO
	5	D-F		7.70	4.56			M2	35.11		
	A	4-5		2.53	1.25		2.00	M2	6.31		REMETIMIENTO EN VENTANAS
	A	4-5		(2.30+2.75)/2=2.53				M2	4.90		MEDIDA MEDIA AREA REMETIMIENTO DE VENTANA
	A	4-5		1.96	1.25		2.00	M2	4.90		REMETIMIENTO EN VENTANAS
	A	4-5		(1.52+2.40)/2=1.96				M2	-3.50		MEDIDA MEDIA AREA REMETIMIENTO DE VENTANA
	B	5-6		6.87	1.40			M2	9.62		DESCUENTO VENTANA
	B	5-6		6.87	0.66			M2	4.53		CONTRAFUERTE EJE 5
	B	5-6		6.87	0.66			M2	56.81		LATERAL CONTRAFUERTE EN EL EJE 5
	B	5-6		8.27	0.83	0.50		M2	3.43		AREA SUPERIOR TRIANGULO EN MURO
	B	5-6		8.13	0.66			M2	5.37		LATERAL CONTRAFUERTE EN EL EJE 6
	B	5-6		1.26	0.90			M2	1.13		CONTRAFUERTE EJE 6
	B	5-6		8.13	2.50			M2	20.33		
	B	5-6		2.53	1.25		2.00	M2	6.31		MEDIDA MEDIA AREA REMETIMIENTO DE VENTANA
	B	5-6		(2.30+2.75)/2=2.53				M2	4.90		DESCUENTO VENTANA
	B	5-6		1.96	1.25		2.00	M2	-3.50		CONTRAFUERTE EJE 6
	B	5-6		(1.52+2.40)/2=1.96				M2	16.73		CONTRAFUERTE EJE 6
	B	5-6		2.30	1.52			M2	21.33		
	B	5-6		7.33	2.56			M2	42.22		
	B	5-6		7.33	0.85			M2	6.31		MEDIDA MEDIA AREA REMETIMIENTO DE VENTANA
	B	5-6		7.33	2.91			M2	4.90		MEDIDA MEDIA AREA REMETIMIENTO DE VENTANA
	B	5-6		7.33	5.76			M2	-3.50		DESCUENTO VENTANA
	B	5-6		2.53	1.25		2.00	M2	12.83		LATERAL CONTRAFUERTE EN EL EJE 7
	B	5-6		(2.30+2.75)/2=2.53				M2	27.76		
	B	5-6		1.96	1.25			M2	63.84		
	B	5-6		(1.52+2.40)/2=1.96				M2	44.73		
	B	5-6		2.30	1.52			M2	-4.35		
	B	5-6		7.33	0.85			M2	2.00		DESCUENTO EN AREA DE PUERTA EJE 3
	B	5-6		7.33	1.75			M2	-0.32		DEDUCTIVA AREA ESCALONADA ENTRE EJE A Y C
	B	5-6		7.00	3.97			M2	-0.60		DEDUCTIVA AREA ESCALONADA ENTRE EJE A Y C
	B	5-6		7.00	9.12			M2	-1.42		DESCUENTO AREA DE CORNIZA
	B	5-6		7.10	6.30			M2	-0.55		DESCUENTO AREA DE CORNIZA
	B	5-6		2.90	1.50			M2	103.16		
	B	5-6		1.00	0.16			M2			
	B	5-6		1.25	0.24			M2			
	B	5-6		7.10	0.20			M2			
	B	5-6		2.76	0.20			M2			
	B	5-6		16.38	6.30			M2			

AIV CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
ARQ. MARTHA KARINA VILLEGAS PINTOR
ADMINISTRADOR UNICO

ING. FLEMON-MELO PEDRAZA
SUPERVISOR DE OBRA

ING. ABEL TORRES VAZQUEZ
JEFE DEPTO DE CONSTRUCCION



H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

CONTRATO: SOP/DO/2247/IRF/14
NOMBRE DE LA OBRA: RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO), COLONIA VASCO DE QUIROGA.
LOCALIDAD: COLONIA VASCO DE QUIROGA.

DIRECCIÓN OPERATIVA
NUMEROS GENERADORES DE OBRA

ESTIMACIÓN: 1 (UNO) FINICUITO
PERIODO: 07 DE AGOSTO DE 2014 AL 21 DE AGOSTO DE 2014
HOJA: 03 DE 18

CLAVE	DESCRIPCION	EJE	ENTRE EJES	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA d PIEZAS	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL	OBSERVACIONES O CROQUIS
		C	3-5	5.95	0.85			M2	5.08		SUMA LATERAL EN CONTRAFUERTE
		C	3-5	5.10+0.50+0.35=5.95	0.85			M2	5.19		SUMA LATERAL EN CONTRAFUERTE
		C	3-5	4.87+0.68+0.77=6.10	0.98			M2	5.39		LATERAL DE CONTRAFUERTE
		C	3-5	5.50	0.98			M2	-7.19		DESCUENTO DE VENTANAS EN EL EJE F
		5	C-D	1.48	2.43		2.00	M2	80.09		
		5	(12.51+12.48)/2=12.50	12.50	6.41			M2			MEDIDA MEDIA EN MURO
		5	C-D	2.30	3.21		(6.50+6.32)/2=6.41	M2	-7.38		DESCUENTO AREA DE PUERTA EN EJE 5
		5	C-D	2.30	1.15		2.00	M2	-5.29		DESCUENTO AREA DE VENTANAS EN EJE 5
		5	C-D	2.23	0.20		2.00	M2	-0.89		DESCUENTO AREA DE CORNIZA
		3	A-C	3.33	0.20			M2	-0.87		DESCUENTO AREA DE CORNIZA
		3	A-C	6.80	1.06			M2	7.21		AREADE MURO EN PRETIL
		3	A-C	16.55	1.06			M2	17.54		AREADE MURO EN PRETIL
		3	A-C	6.80	0.45			M2	3.06		AREA MURO PARTE SUPERIOR EN PRETIL
		3	A-C	16.55	0.45			M2	7.46		MURO CON HERRERIA SANTUARIO AMBOS LADOS
		C	2-3	5.51	3.98		2.00	M2	43.86		DUCTIVA AREA CON HERRERIA
		C	2-3	4.67	2.53		2.00	M2	-24.58		DUCTIVA AREA CON HERRERIA
		C	1-2	8.52	3.98		2.00	M2	87.82		MURO CON HERRERIA SANTUARIO AMBOS LADOS
		C	1-2	3.62	2.53		2.00	M2	-16.04		DUCTIVA AREA CON HERRERIA
		C	1-2	3.62	2.53		2.00	M2	-16.15		DUCTIVA AREA CON HERRERIA
		1	A-C	7.17	3.98		2.00	M2	57.07		MURO CON HERRERIA SANTUARIO AMBOS LADOS
		1	A-C	2.96	2.53		2.00	M2	-15.57		DUCTIVA AREA CON HERRERIA
		1	A-C	2.95	2.53		2.00	M2	-15.62		DUCTIVA AREA CON HERRERIA
										1,125.55	VER CROQUIS HOJA NO. 08, 09, 10.
										1,111.16	SOLO SE COBRARA PARA NO EXEDERNOS
									EO	960.26	
									ETE	150.90	

AV CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
ARQ. MARTHA KARINA VILLEGAS PINTOR
ADMINISTRADOR UNICO

ING. FLEBON MELO PEDRAZA
SUPERVISOR DE OBRA

ING. ABEL TORRES VAZQUEZ
JEFE DEPTO DE CONSTRUCCION



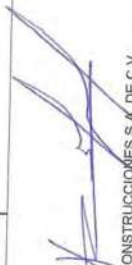
H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

CONTRATO: SOP/002/247/IRF/14
NOMBRE DE LA OBRA: RESTAURACION DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO), COLONIA VASCO DE QUIROGA.
LOCALIDAD: COLONIA VASCO DE QUIROGA.

DIRECCION OPERATIVA
NUMEROS GENERADORES DE OBRA

ESTIMACION: 1 (UNO) FINQUITO
PERIODO: 07 DE AGOSTO DE 2014 AL 21 DE AGOSTO DE 2014
HOJA: 05 DE 16

CLAVE	DESCRIPCION	EJE	ENTRE EJES	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA o PIEZAS	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL	OBSERVACIONES O CROQUIS
		6	A-B	0.85			1.00	ML	0.85		
		6	A-B	2.61			1.00	ML	2.61		
		A	6-7	4.16			1.00	ML	4.16		
		A	6-7	0.85			1.00	ML	0.85		
		A	6-7	2.05			1.00	ML	2.05		
		3	A-C	7.20			1.00	ML	7.20		
		3	A-C	2.76			1.00	ML	2.76		
		5	C-D	3.33			1.00	ML	3.33		
		5	C-D	2.23			1.00	ML	2.23		
		5	C-D	2.23			1.00	ML	2.23		
										89.38	VER CROQUIS HOJA NO. 12
									EO	75.00	
									ETE	14.38	
SANT13-04	CONSOLIDACIÓN Y DESAZOLVE DE GÁRGOLAS DE CANTERA MEDIANTE LA LIMPIEZA CON AGUA-CANASOL AL 1% TALLANDO CON CEPILLO DE PLÁSTICO Y ENJUAGANDO CON ABUNDANTE AGUA LIMPIA, Y REVISAR Y EN SU CASO RECIBIR Y SELLAR EL EMPOTRE, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	A C	1-6 3-5					PZA PZA	4.00 1.00		
									EO	5.00	VER CROQUIS HOJA NO. 13
SANT13-09	RESTAURACION DE ELEMINTOS DE HERRERIA LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE PORTÓN DE HERRERIA DE HOJA DOBLE, EN ANTIGUO ACCESO AL CORO EN FACHADA NORTE, DE 5.14 METROS CUADRADOS. RETIRO DE ACABADO ACTUAL Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE COMEX 100 O SIMILAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS Y HERRAMIENTA.	A	1-2				1.00	PZA	1.00		
									EO	1.00	VER CROQUIS HOJA NO. 14


 AIV CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
 ARQ. MARTHA KARINA VILLEGAS PINTOR
 ADMINISTRADOR UNICO


 ING. FERNANDO MELO PEDRAZA
 SUPERVISOR DE OBRA


 ING. ABEL TORRES JAZQUEZ
 JEFE DEPTO DE CONSTRUCCION

morelia

CONTRATO: SOP/DO/2247/IRFH4

NOMBRE DE LA OBRA: RESTAURACION DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO), COLONIA VASCO DE QUIROGA.

LOCALIDAD: COLONIA VASCO DE QUIROGA.

H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCION OPERATIVA

NUMEROS GENERADORES DE OBRA

ESTIMACION: 1 (UNO) FINIQUITO

PERIODO: 07 DE AGOSTO DE 2014 AL 21 DE AGOSTO DE 2014

HOJA: 06 DE 16

CLAVE	DESCRIPCION	EJE	ENTRE EJES	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA δ PIEZAS	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL	OBSERVACIONES O CROQUIS
SANT13-10	LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE VENTANAS DE HERRERIA EN LA FACHADA NORTE, A BASE DE TALLADO CON ESTROPAJO DE IXTLE PARA RETIRAR DETECCIONES DE AVES, RETIRO DE ACABADO ACTUAL A BASE DE REMOVEDOR DE PINTURA, APLICACIÓN DE PRIMER COLOR GRIS Y APLICACIÓN DE ACABADO FINAL A DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE COLOR DEFINIDO POR EL PROYECTO, REPONRIENDO CRISTALES FALTANTES O CAMBIANDO LOS QUE ESTÉN DETERIORADOS, REPLAZANDO MOSQUITEROS EN MAL ESTADO, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	A	2-7				5.00	PZA	5.00	5.00	VER CROQUIS HOJA NO. 14
									EO	3.00	SOLO SE COBRARA PARA NO EXEDERNOS
SANT13-12	LIMPIEZA, CONSOLIDACIÓN Y PINTURA DE VENTANAS DE HERRERIA EN LA CAPILLA DE SAN ANTONIO Y FACHADA DE OFICINA PARROQUIAL, A BASE DE TALLADO CON ESTROPAJO DE IXTLE PARA RETIRAR DETECCIONES DE AVES, RETIRO DE ACABADO ACTUAL A BASE REMOVEDOR DE PINTURA DE ESMALTE, APLICACIÓN DE PRIMER COLOR GRIS Y APLICACIÓN DE ACABADO FINAL DE DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE COLOR DEFINIDO POR EL PROYECTO, REPONRIENDO CRISTALES FALTANTES O CAMBIANDO LOS QUE ESTÉN DETERIORADOS, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	C	3-5				2.00	PZA	2.00	2.00	VER CROQUIS HOJA NO. 14
SANT13-16	LIMPIEZAS Y ACARREOS										
	LIMPIEZA DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA INCLUYE: MANO DE OBRA, CARGA MANUAL Y HERRAMIENTA	5	C-D	13.30	1.80			M2	23.94		
		C	3-5	15.93	1.80			M2	28.67		
		A	1-3	15.10	1.80			M2	27.18		
		A	3-5	16.67	1.80			M2	30.01		
		B	5-6	12.29	1.80			M2	22.12		
		7	A-B	3.96	5.50			M2	21.78		
		B	7-8	9.14	1.80			M2	16.45		
		C	1-3	16.63	1.80			M2	29.93		
		3	A-C	7.17	1.80			M2	12.91		
										212.99	VER CROQUIS HOJA NO. 15
									EO	197.10	SOLO SE COBRARA PARA NO EXEDERNOS


 AIV CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
 ARO. MARTHA KARINA VILLEGAS PINTOR
 ADMINISTRADOR UNICO


 ING. Telenor MELO PEDRAZA
 SUPERVISOR DE OBRA


 ING. ABEL TORRES VAZQUEZ
 JEFE DEPTO DE CONSTRUCCION



morelia

H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN OPERATIVA
NÚMEROS GENERADORES DE OBRA

CONTRATO: SOPIDO/2247/IRF/14

ESTIMACIÓN: 1 (UNO) FINQUITO
PERÍODO: 07 DE AGOSTO DE 2014 AL 21 DE AGOSTO DE 2014
HOJA: 07 DE 16

NOMBRE DE RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO), COLONIA VASCO DE QUIROGA.

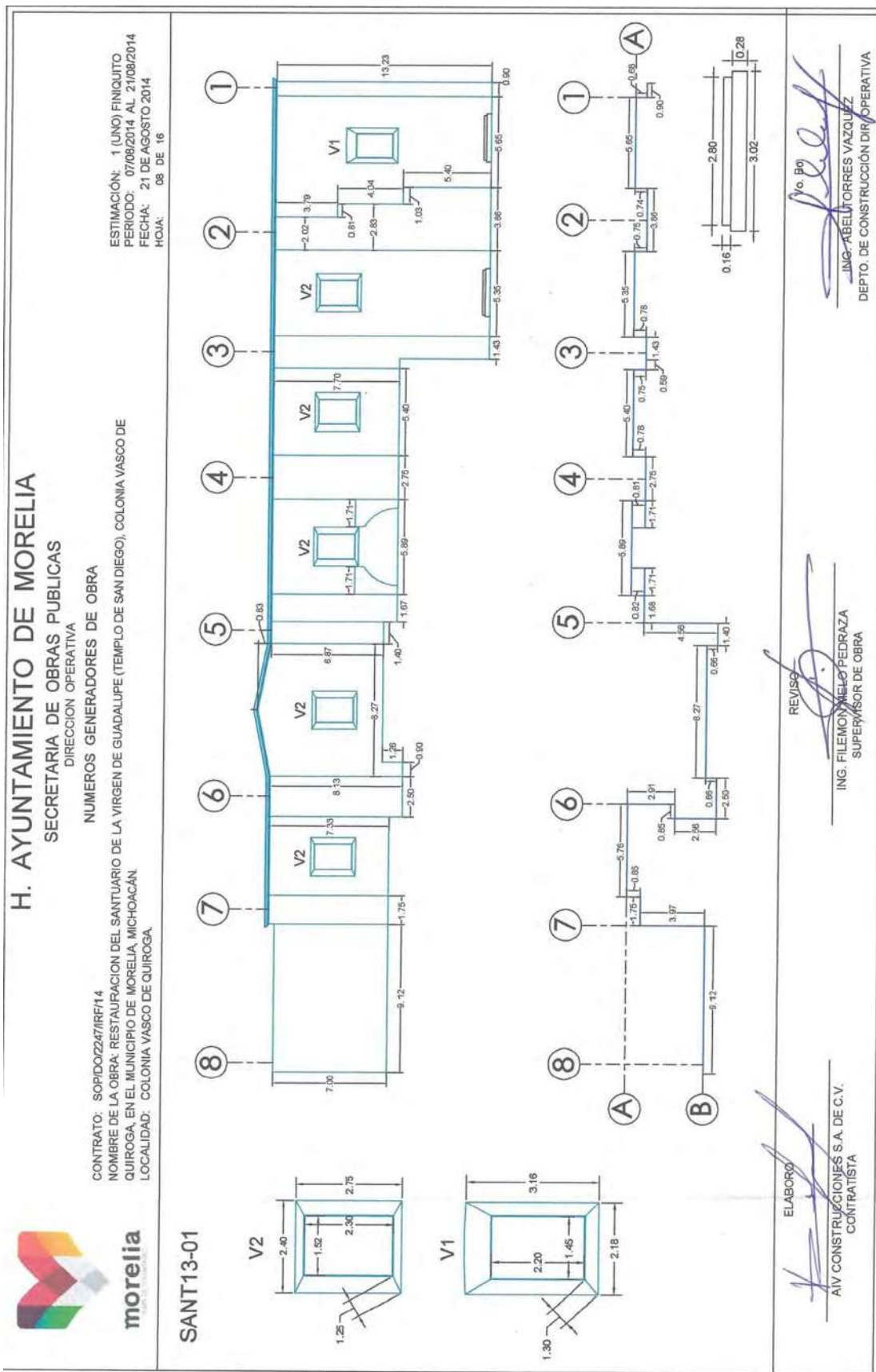
LOCALIDAD: COLONIA VASCO DE QUIROGA.

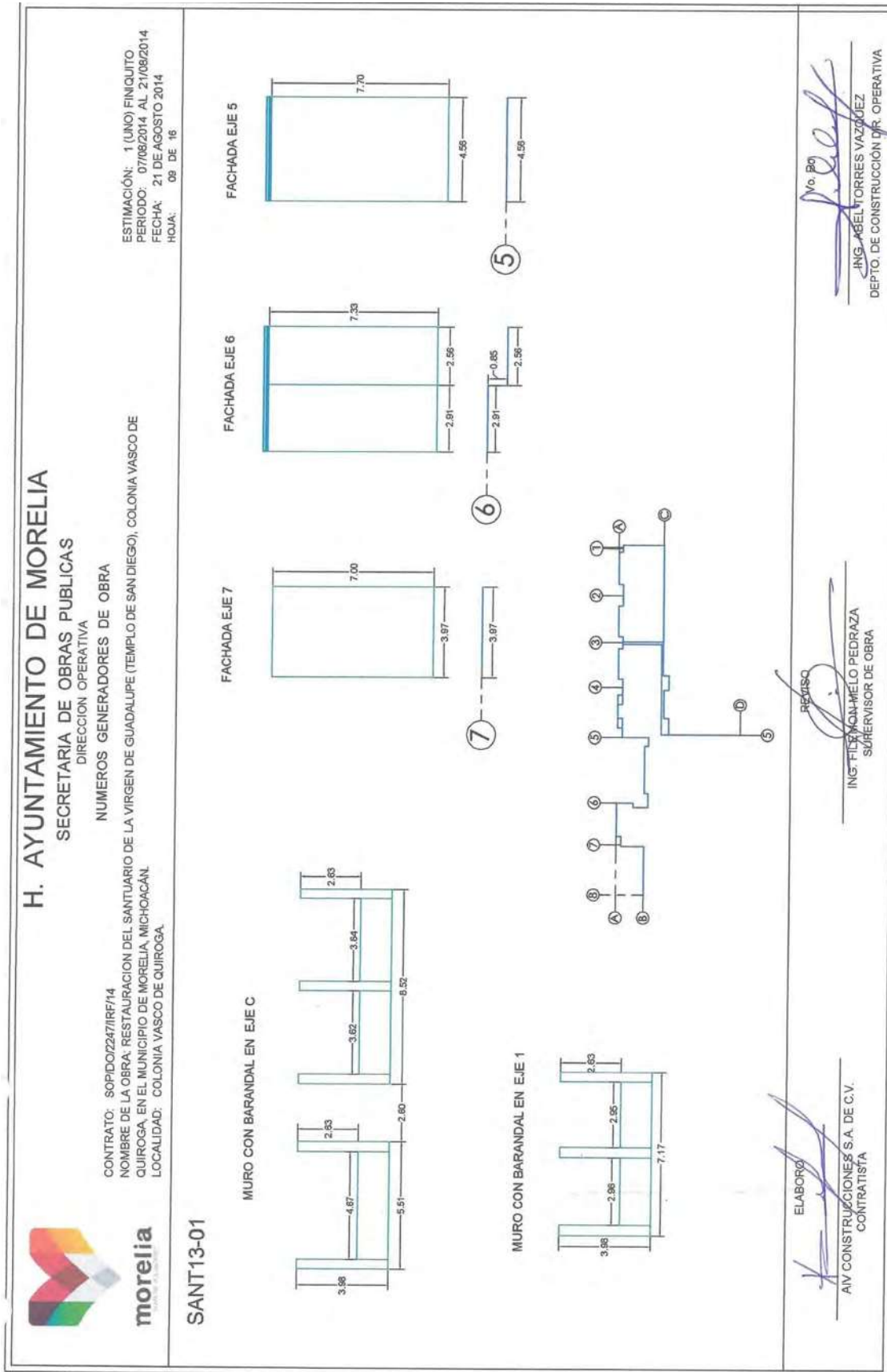
CLAVE	DESCRIPCIÓN	EJE	ENTRE EJES	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	ÁREA d PIEZAS	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL	OBSERVACIONES O CROQUIS
SANT13-17	LIMPIEZA FINAL AL CONCLUIR LOS TRABAJOS DE LA OBRA INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIAL, HERRAMIENTA.	5 C A B 7 B C 3	C-D 3-5 1-3 5-6 A-B 7-8 1-3 A-C	13.30 15.93 15.10 18.67 12.28 3.96 9.14 18.63 7.17	1.80 1.80 1.80 1.80 5.50 1.80 1.80 1.80			M2	23.94 28.67 27.18 30.01 22.12 21.78 18.45 29.93 12.91		
									EO	212.99	VER CROQUIS HOJA NO. 15
SANT13-18	ACARREOS EN CARRETILLA DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIONES, LIMPIEZAS Y DESMANTELAMIENTOS, A UNA DISTANCIA, DE 50 METROS, INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.			9.12 3.97	7.00 7.00	0.03 0.05 0.05	281.39	M3 M3 M3	8.44 3.19 1.39		FLORA NOSIVA DEMOLICION DEL RAJUELO DEMOLICION DEL RAJUELO VER CROQUIS HOJA NO. 16
									EO	12.99	
									ETE	0.99	
SANT13-19	ACARREO EN CAMIÓN A 1ER. KILOMETRO, MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN, DESMANTELAMIENTO, EN ZONA URBANA, INCLUYE: CARGA MANUAL Y DESCARGA DE CAMIÓN.			9.12 3.97	7.00 7.00	0.03 0.05 0.05	281.39	M3 M3 M3	8.44 3.19 1.39		FLORA NOSIVA DEMOLICION DEL RAJUELO DEMOLICION DEL RAJUELO VER CROQUIS HOJA NO. 16
									EO	12.99	
									ETE	0.99	
SANT13-20	ACARREO EN CAMIÓN A KILOMETRO SUBSECUENTE EN ZONA URBANA, MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN, DESMANTELAMIENTO, EN ZONA URBANA, INCLUYE: CARGA MANUAL Y DESCARGA DE CAMIÓN.			9.12 3.97	7.00 7.00	0.03 0.05 0.05	281.39	M3 M3 M3	8.44 3.19 1.39		FLORA NOSIVA DEMOLICION DEL RAJUELO DEMOLICION DEL RAJUELO VER CROQUIS HOJA NO. 16
									EO	12.99	

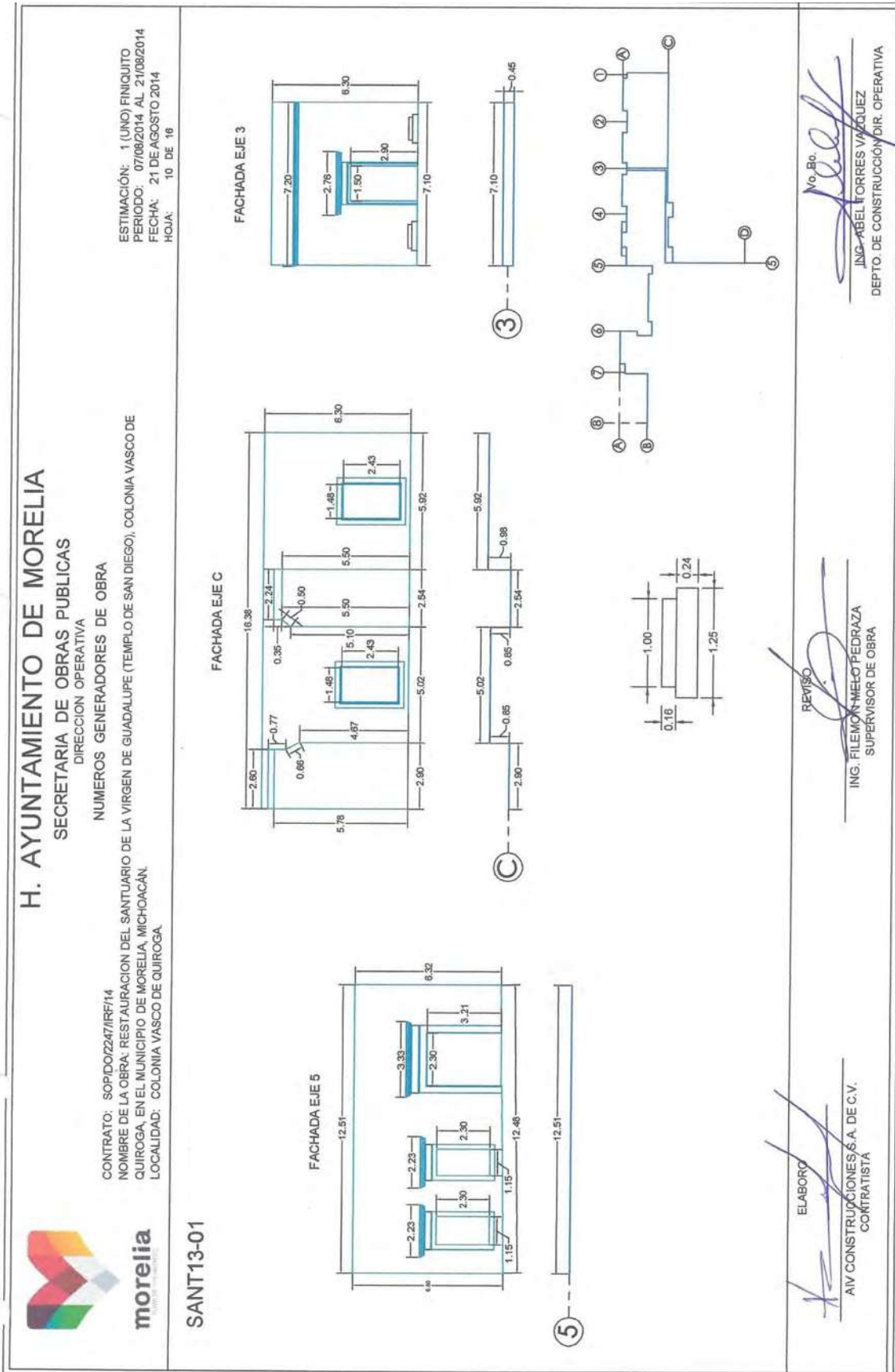
AV CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
ARQ. MARTHA KARINA VILLEGAS PINTOR
ADMINISTRADOR UNICO

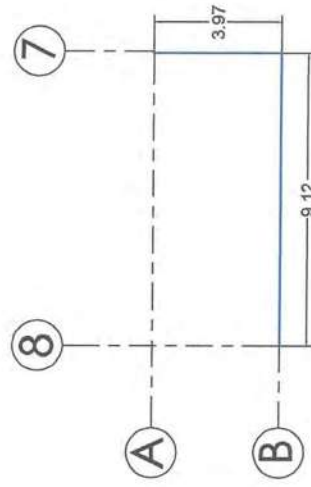
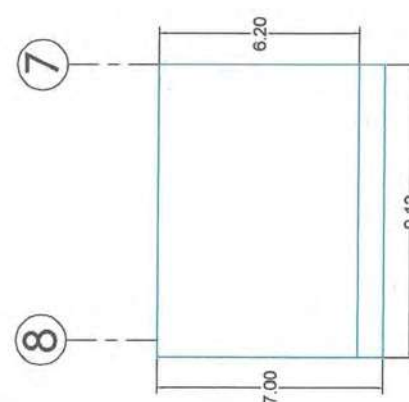
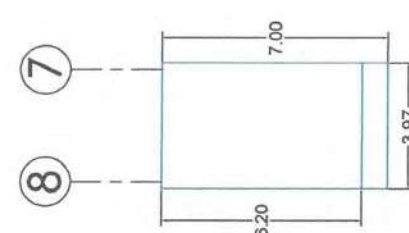
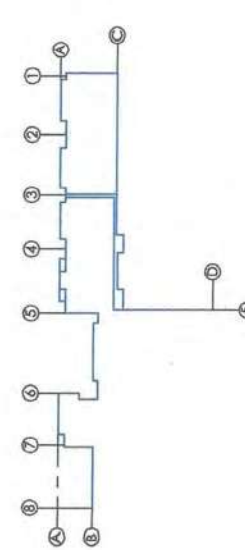
ING. FLENNALMECO PEDRAZA
SUPERVISOR DE OBRA

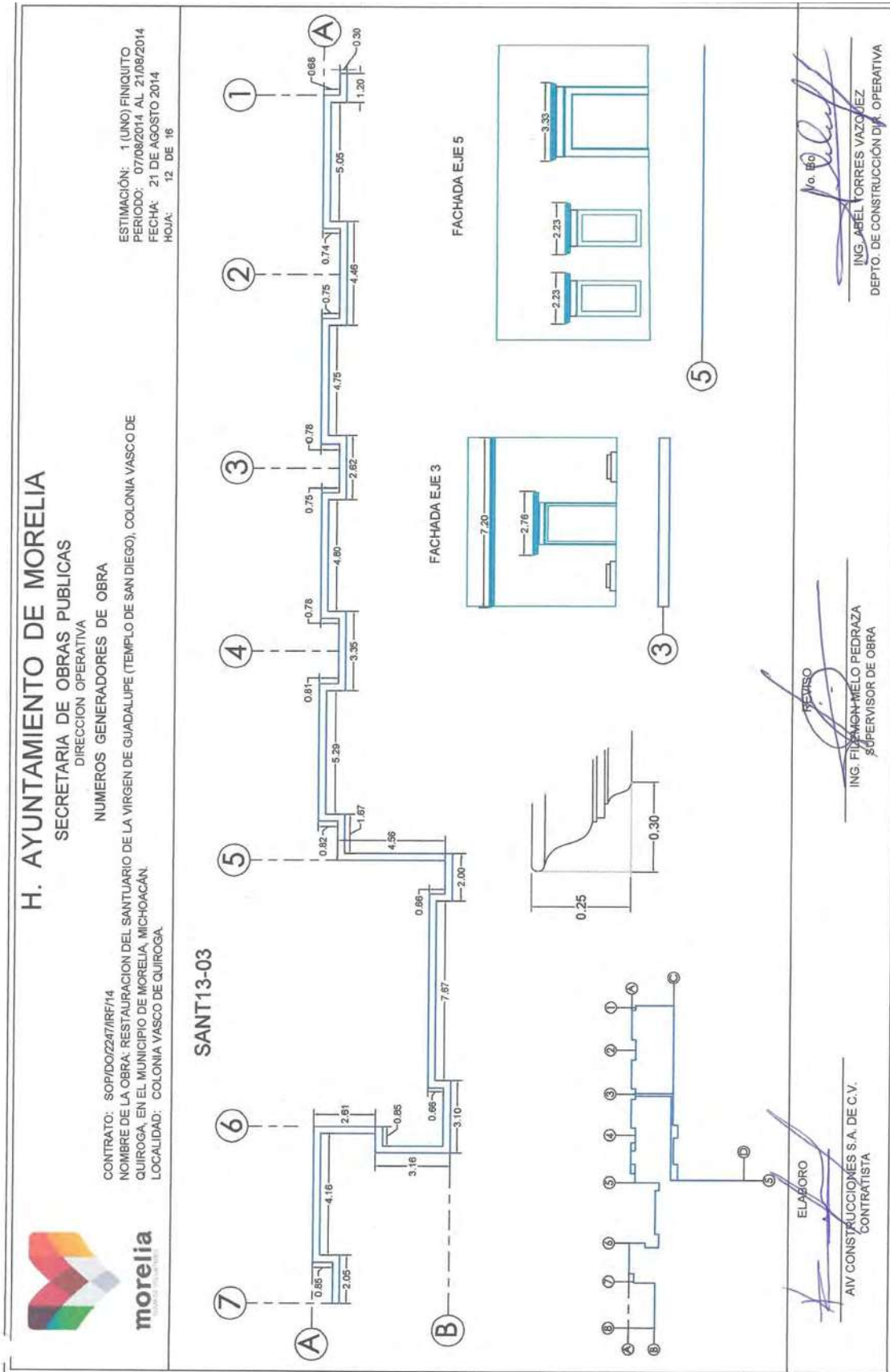
ING. ABEL TORRES VAZQUEZ
JEFE DEPTO DE CONSTRUCCION

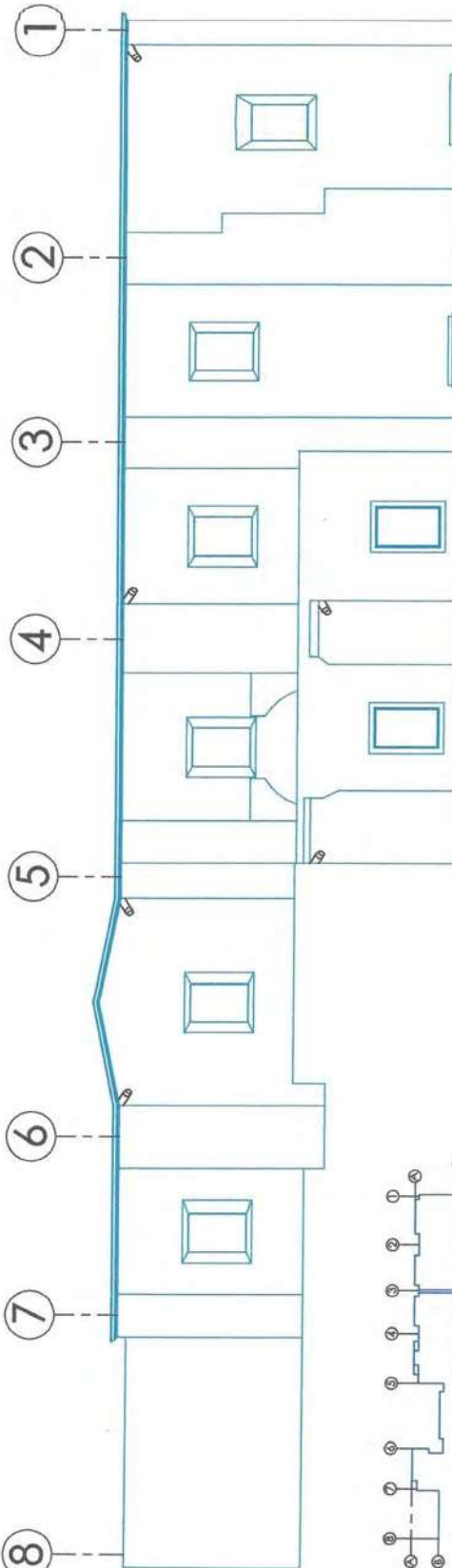


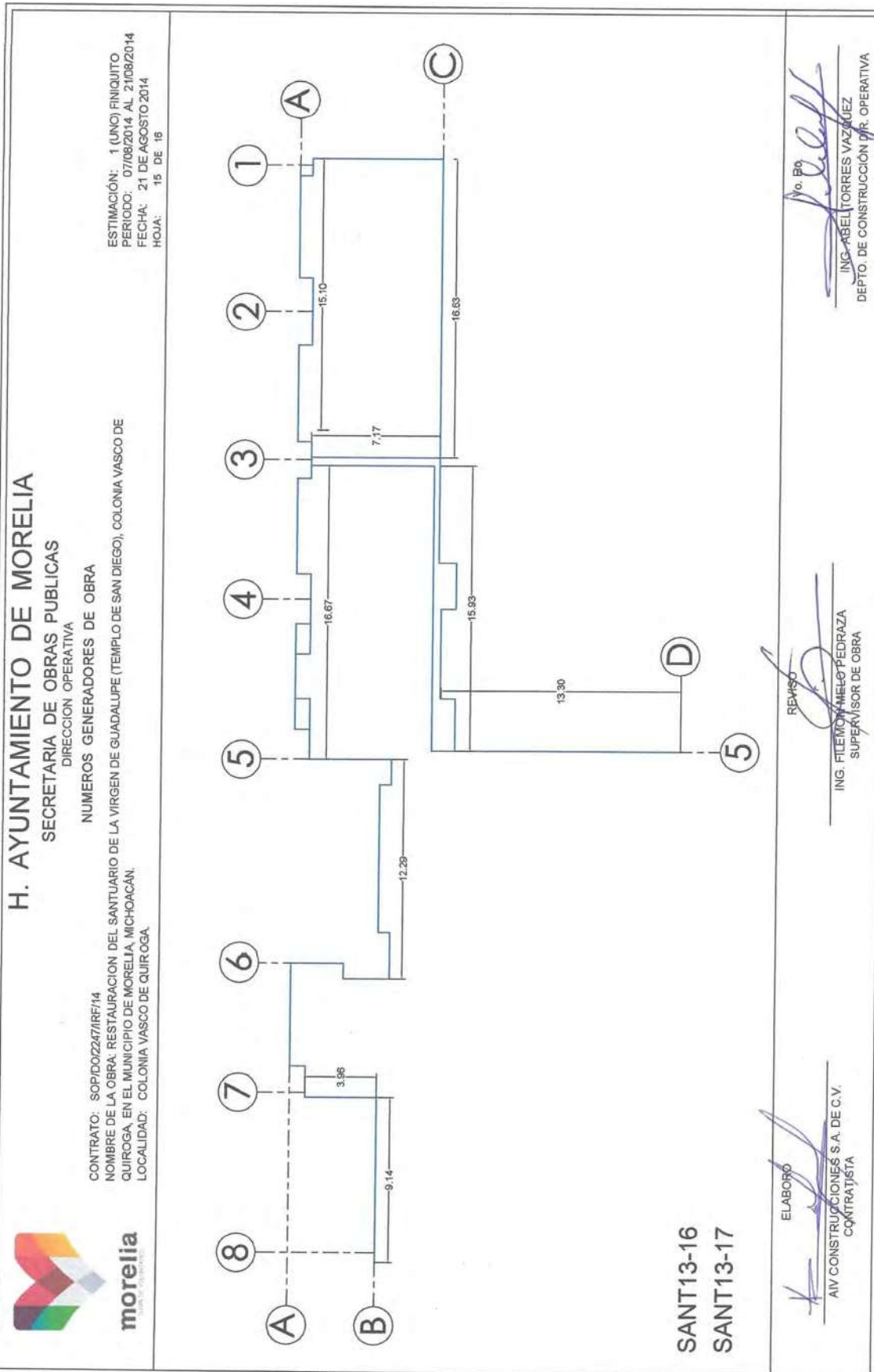


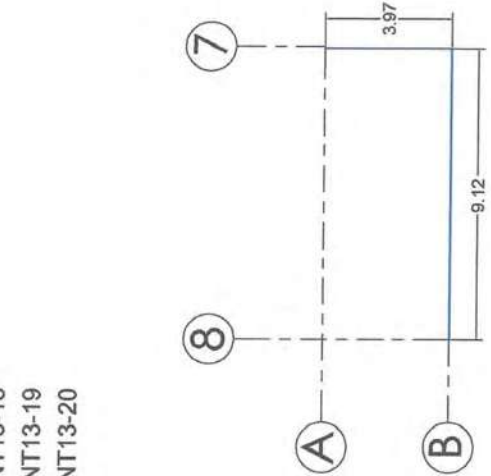
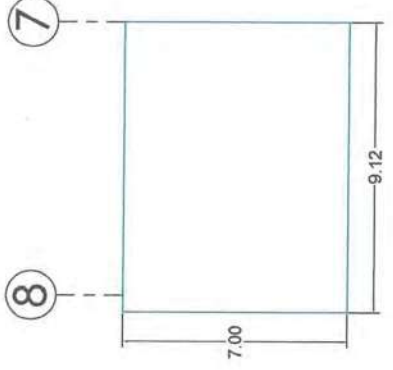
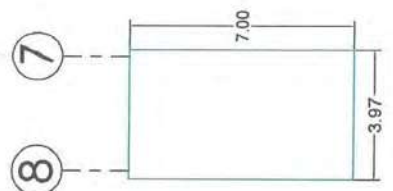
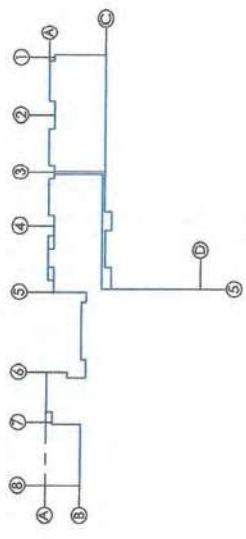


 morelia MAYOR AL CALIDAD	H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN OPERATIVA NUMEROS GENERADORES DE OBRA	CONTRATO: SOP/DO/2247/IRF/14 NOMBRE DE LA OBRA: RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO), COLONIA VASCO DE QUIROGA, EN EL MUNICIPIO DE MORELIA, MICHOACÁN LOCALIDAD: COLONIA VASCO DE QUIROGA	ESTIMACIÓN: 1 (UNO) FINIQUITO PERIODO: 07/08/2014 AL 21/08/2014 FECHA: 21 DE AGOSTO 2014 HOJA: 11 DE 16
SANT13-02			
 PLANTA	 FACHADA EJE B	 FACHADA EJE 7	
ELABORÓ  AIV CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. CONTRATISTA	REVISÓ  ING. FILEMON MELO-PEDRAZA SUPERVISOR DE OBRA	Vo.Bo.  ING. ABEL TORRES VAZQUEZ DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN D.R. OPERATIVA	



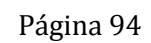
 morelia MAYOR DIGNIDAD	H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN OPERATIVA NUMEROS GENERADORES DE OBRA	ESTIMACIÓN: 1 (UNO) FINQUITO PERÍODO: 07/08/2014 AL 21/08/2014 FECHA: 21 DE AGOSTO 2014 HOJA: 13 DE 16
CONTRATO: SOP/DO/2247/IRF/14 NOMBRE DE LA OBRA: RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO), COLONIA VASCO DE QUIROGA, EN EL MUNICIPIO DE MORELIA, MICHOACÁN LOCALIDAD: COLONIA VASCO DE QUIROGA	SANT13-04	
ELABORO AIV CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. CONTRATISTA	REVISÓ ING. FILEMON MELOPEDRAZA SUPERVISOR DE OBRA	V. B. O. ING. ABEL TORRES VAZQUEZ DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN DIR. OPERATIVA



 morelia MAYOR LEY DE JUSTICIA	H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS DIRECCION OPERATIVA NUMEROS GENERADORES DE OBRA			ESTIMACIÓN: 1 (UNO) FINQUITO PERIODO: 07/08/2014 AL 27/08/2014 FECHA: 21 DE AGOSTO 2014 HOJA: 16 DE 16				
CONTRATO: SOP/DO/2247/IRF/14 NOMBRE DE LA OBRA: RESTAURACION DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO), COLONIA VASCO DE QUIROGA, EN EL MUNICIPIO DE MORELIA, MICHOACÁN. LOCALIDAD: COLONIA VASCO DE QUIROGA	SANT13-18 SANT13-19 SANT13-20	 PLANTA	 FACHADA EJE B	 FACHADA EJE 7		ELABORO  AIV CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V. CONTRATISTA	REVISO  ING. FILEMON MELO PEDRAZA SUPERVISOR DE OBRA	Vo. Bo.  ING. ABEL TORRES VAZQUEZ DEPTO. DE CONSTRUCCION (R. OPERATIVA)

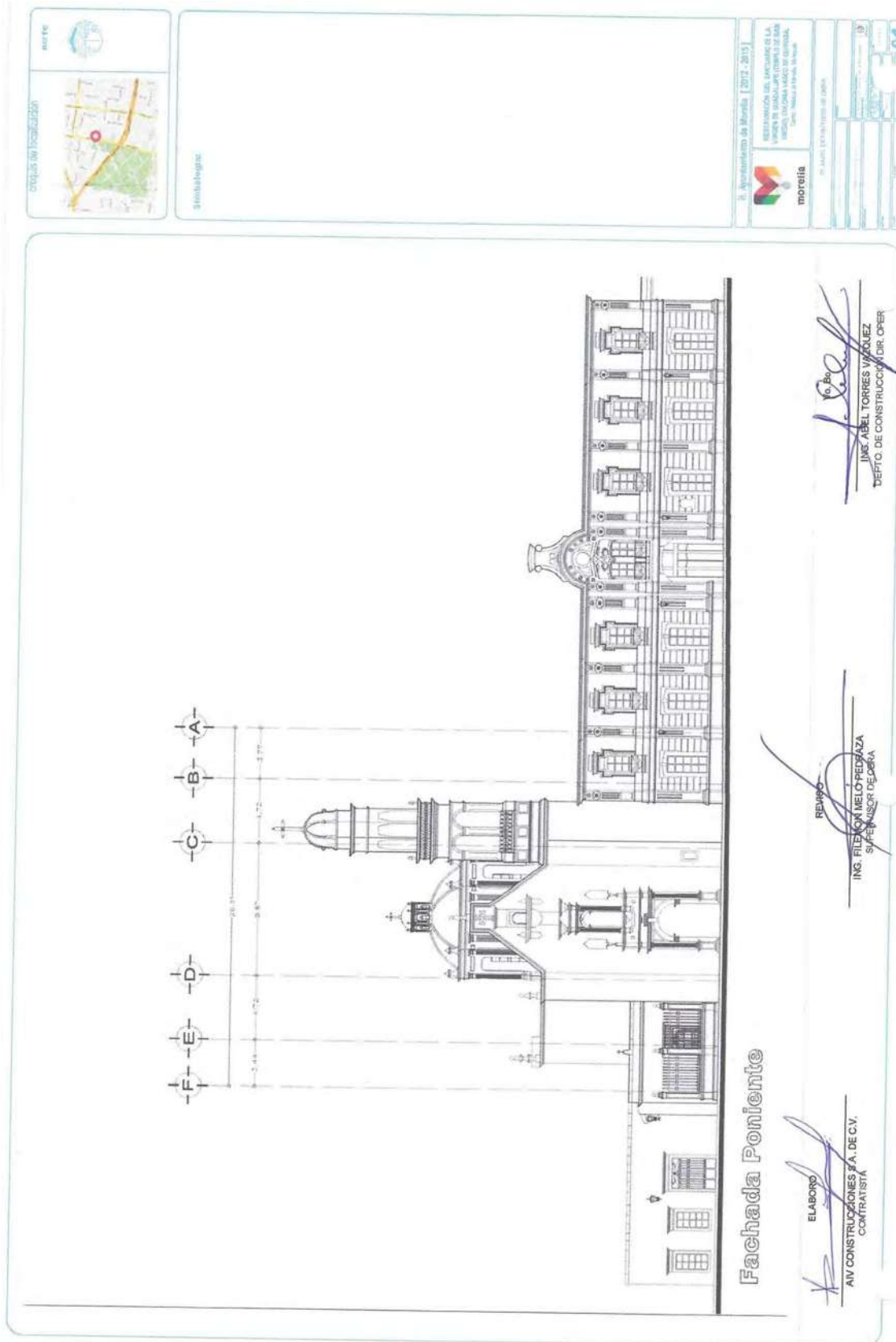
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	Simbología:	H. Ayuntamiento de Morelia 2012 - 2015 TRANSMISIÓN DEL DISEÑO A LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEL PLAN	ELABORADO POR: ING. FIVIMON MELO PEDRAZA SUPERVISOR DE OBRA	REVISADO POR: ING. ABEL TORRES VAQUERO DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN DIR. OPERATIVA
---------------------------------------	---------------------------	--	---	--

mapa de localización morelia	Sintetología:	H. Ayuntamiento de Morelia 2017 - 2018 RESTAURACIÓN DEL MONUMENTO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO, COLIMA) VINCULO DE SU MONUMENTO Alcaldé: Roberto Rodríguez Rodríguez morelia PLAN DE MANEJO DE OBRAS
--	----------------------	---



[illegible]

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



9.6) Entrega de la obra

FO-RP-4.2.4
Revisión: 01/2013
Emisión: Junio/2013
Originado por: Personal de la Secretaría de Obras Públicas.
Revisado por: Comité de Calidad
Aprobado por: Secretario de Obras Públicas.

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
DEL H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, MICHOACÁN.
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2008
REPORTE FOTOGRÁFICO



Período de la Estimación: 07 DE AGOSTO DEL 2014 al 21 DE AGOSTO DEL 2014
Nombre de la Obra: RESTAURACION DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO)
Ubicación: COLONIA VASCO DE QUIROGA
Estimación: 1 FINIQUITO
Número de Contrato: SOP/DO/2247/IRF/14
MUNICIPIO DE MORELIA MICHOACÁN



Lona de inicio



Foto previa a inicio



Foto previa a inicio



Fotos previas a los trabajos



Foto previa a los trabajos



Limpieza en muros y cornisas

CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES, S. A. DE C. V.

SUPERVISOR DE OBRA
INGENIERO FLETON MELO PEDRAZA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
INGENIERO ABEL TORRES VAZQUEZ



SISTEMA INFORMATICO DE ESTIMACIONES V2.0

Circuito Manantial Mintzita No. 444
Fracc. Los Manantiales
C.P. 58170
Tel. 01(443) 322.06 38
www.obraspublicas.morelia.gob.mx

PAGINA 1 DE 4

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
DEL H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, MICHOACÁN.
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2008
REPORTE FOTOGRÁFICO

FO-RP-4.2.4
Revisión: 01/2013
Emisión: Junio/2013
Originado por: Personal de la Secretaría de Obras Públicas.
Revisado por: Comité de Calidad
Aprobado por: Secretario de Obras Públicas.



Estimación: 1 FINIQUITO
Numero de Contrato: SOP/DO/2247/IRF/14
MUNICIPIO DE MORELIA MICHOACÁN

Período de la Estimación: 07 DE AGOSTO DEL 2014 al 21 DE AGOSTO DEL 2014
Nombre de la Obra: RESTAURACION DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO)
Ubicación: COLONIA VASCO DE QUIROGA



Limpeza en elementos de cantería



Limpeza en cornisas y muros



Limpeza en muro y cornisa



Limpeza en fachas norte



Integración de junta entre sillares



Trabajos de limpieza finalizados

CONTRATISTA
P. CONSTRUCCIONES, S. A. DE C. V.

SUPERVISOR DE OBRA
INGENIERO FLEJÓN MELO PEDRAZA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
INGENIERO ABEL TORRES VAZQUEZ



SISTEMA INFORMÁTICO DE ESTIMACIONES V2.0

Circuito Manantial Mintzila No. 444
Fracc. Los Manantiales
C.P. 58170
Tel. 01(443) 322.06.38
www.obraspublicas.morelia.gob.mx

PÁGINA 2 DE 4

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
DEL H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, MICHOACÁN.
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2008
REPORTE FOTOGRÁFICO

FO-RP-4.2.4
Revisión: 01/2013
Emisión: Junio/2013
Originado por: Personal
de la Secretaría de
Obras Públicas.
Revisado por:
Comité de Calidad
Aprobado por:
Secretario de Obras
Públicas.



Período de la Estimación: 07 DE AGOSTO DEL 2014 al 21 DE AGOSTO DEL 2014
Nombre de la Obra: RESTAURACION DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO)
Ubicación: COLONIA VASCO DE QUIROGA
Estimación: 1 FINIQUITO
Número de Contrato: SOP/DO/2247/RF/14
MUNICIPIO DE MORELIA MICHOACÁN



Limpieza en muros terminada



Limpieza en muro y cornisa concluida



Limpieza y pintura en elementos de herrería



Trabajos terminados de limpieza



Limpieza de cornisas



Limpieza de muros en pretil


CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES, S. A. DE C. V.


SUPERVISOR DE OBRA
INGENIERO FILEMÓN MELO PEDRAZA


JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
CONSTRUCCION
INGENIERO ABEL TORRES VAZQUEZ



SISTEMA INFORMÁTICO DE ESTIMACIONES V2.0

Circuito Manantial Mintzita No. 444
Fracc. Los Manantiales
C.P. 58170
Tel. 01(443) 322 06 38
www.obraspublicas.morelia.gob.mx

PAGINA 3 DE 4



"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
DEL H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, MICHOACÁN.
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2008
REPORTE FOTOGRÁFICO

FO-RP-4.2.4
Revisión: 01/2013
Emisión: Junio/2013
Originado por: Personal de la Secretaría de Obras Públicas.
Revisado por: Comité de Calidad
Aprobado por: Secretario de Obras Públicas.



Periodo de la Estimación: 07 DE AGOSTO DEL 2014 al 21 DE AGOSTO DEL 2014
Nombre de la Obra: RESTAURACION DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO)
Ubicación: COLONIA VASCO DE QUIROGA

Estimación: 1 FINQUITO
Numero de Contrato: SOP/DO/2247/IRF/14

MUNICIPIO DE MORELIA MICHOACÁN



Limpeza de pinaculos en comisa



Limpeza de muro y comisa



Limpezas fachada norte



Limpeza de comisa

CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES, S. A. DE C. V.

SUPERVISOR DE OBRA
INGENIERO FLEMON MELO PEDRAZA

Jefe del Departamento de Construcción
INGENIERO ABEL TORRES VAZQUEZ



SISTEMA INFORMATICO DE ESTIMACIONES V2.0

Circuito Manantial Mintzita No. 444
Fracc. Los Manantiales
C.P. 58170
Tel. 01(443) 322.06 38
www.obraspublicas.morelia.gob.mx

PAGINA 4 DE 4

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SISTEMA DE GESTIÓN PARA EL BUEN GOBIERNO
TARJETA INFORMATIVA

FO-TL-4.8.3
Revisión: 02/2014
Emisión: Mayo 2015
Originado por:
Personal de la Secretaría
de Obras Públicas
Revisado por:
Comité de Calidad
Aprobado por:
Secretaría de Obras
Públicas



"2014, Año del Bicentenario del Natalicio del Ideólogo de la Reforma, Don Melchor Ocampo y de la Constitución de Apatzingán"

Morelia, Mich., a 21 de agosto de 2014

Obra: **"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE
(TEMPLO DE SAN DIEGO), COLONIA VASCO DE QUIROGA"**

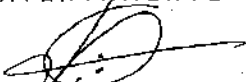
Ubicación: Colonia Vasco de Quiroga

Localidad: Morelia, mich.

No. FOLIO: **2247**

*En relación a la obra anteriormente citada, contratada por la empresa "AIV CONSTRUCCIONES, S.A. de C.V., con No. de Contrato **SOP/DO/2247/IRF/14**, se hace la aclaración que debido a las características de los Conceptos de obra ejecutados en la presente estimación No. 01 (uno) FINIQUITO, no fue necesario la comprobación de la calidad de los trabajos ejecutados mediante pruebas de laboratorio, habiéndose verificado la misma en forma directa, mediante la supervisión periódica de la obra.*

ATENTAMENTE


ING. FILEMÓN MELO PEDRAZA
SUPERVISOR



"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"



SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SISTEMA DE GESTIÓN PARA EL BUEN GOBIERNO
MEMORANDUM

FO-M-S.S.3
Revisión: 02/2014
Finisim: Mayo 2013
Originado por:
Personal de la Secretaría
de Obras Públicas
Revisado por:
Comité de Calidad
Aprobado por:
Secretario de Obras
Públicas



"2014, Año del Bicentenario del Natalicio del Ideólogo de la Reforma, Don Melchor Ocampo y de la Constitución de Apatzingán"

DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN
Morelia, Mich., a 21 de agosto del 2014.

TARJETA INFORMATIVA

ET-24

Folio: **2247**

Con relación a la Obra: "RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO), COLONIA VASCO DE QUIROGA" en la Ciudad de Morelia, Michoacán, con Número de Contrato: **SOP/DO/2247/IRF/14**, se hace la aclaración que durante el proceso de la ejecución de la obra, el proyecto original no sufrió modificaciones, por lo que los planos definitivos son los mismos con los que se generó el catálogo de conceptos de la obra.

ATENTAMENTE

ING. FILEMÓN MELO PEDRAZA
Supervisor de obra

c.c.p.- Archivo



"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS DEL H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, MICHOACÁN. SISTEMA DE GESTIÓN PARA EL BUEN GOBIERNO FORMATO TARJETA INFORMATIVA	FO-TI-5.2.3 Revisión: 01/2013 Emisión: Junio/2013 Originado por: Personal de la Secretaría de Obras Públicas. Revisado por: Comité de Calidad Aprobado por: Secretario de Obras Públicas.	 
--	---	--

TARJETA INFORMATIVA
DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN

Morelia, Mich., a 21 de agosto del 2014

ET-20
Folio: 2247

Por medio de la presente hago del conocimiento que los conceptos que abarca la presente estimación número 1(un) Finiquito, referente a la obra: **"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO DE SAN DIEGO) COLONIA VASCO DE QUIROGA"**, del Contrato: **SOP/DO/2247/IRF/14**, de esta ciudad de Morelia, Mich., se informa que los elementos de concreto que intervienen en la presente estimación no son elementos estructurales, por lo que no fue necesaria la presentación de pruebas de laboratorio.

ATENTAMENTE



ING. FILEMON MELO PEDRAZA
Supervisor de obra

"RESTAURACIÓN DEL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE (TEMPLO SAN DIEGO)"

Este trabajo de restauración me dejó grandes experiencias, como supervisor y persona, fue uno de los trabajos más exigentes con el proceso constructivo, pero muy satisfactorio porque aprendí cosas nuevas, conocí criterios diferentes, formas de construcción nuevas, puntos de vista distintos pero sobre todo un enfoque distinto a todo lo que nos rodea y la gran importancia, de nuestros edificios históricos y como fueron contruidos.

Todo esto me llevó a conocer nuevas experiencias, nuevos supervisores, directores, secretarios de las dependencias hasta regidores y diputados, ya que son parte de los que gestionan el recurso y quieren estar enterados en donde fue aplicado.

En cada momento aprendí cosas nuevas con los trabajadores, por el proceso constructivo que llevan, pareciera que fueran artistas los maestros de la cantera, el modo como la maneja, la moldean para poder darle forma a cada una de las piezas, el modo de limpieza y restauración. Este trabajo fue sumamente satisfactorio porque me dejó crecer como supervisor y valorar todo las cosas a nuestro alrededor, y como ver que todo influye en nuestro entorno, todo cumple una función básica para poder crear la gran arquitectura que ahora tenemos y cómo podemos conservarla.

10) Bibliografías.

Arredondo, Benjamín. *Fotografías tomadas de Internet.* <http://3.bpblogspot.com/>

Camacho Cardona, Mario. *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo.* Editorial Trillas. 1ª Edición. México. 1998.

Chanfón Olmos, Carlos. *Fundamentos Teóricos de la Restauración.* Facultad de Arquitectura. UNAM. Cuarta Edición. México. 1996.

Chanfón Olmos, Carlos. *Apuntes del Curso de Problemas Teóricos de la Restauración.* Escuela Nacional de Restauración, Manuel del Castillo Negrete. México. 1976.

García de Miranda, Enriqueta. *Nuevo Atlas de la República Mexicana.* Editorial Porrúa. México. 1989

Gobierno del Estado de Michoacán. *Atlas Geográfico de Michoacán.* Editora y Distribuidora EDDISA. México. 2004

González Avellaneda, et al. *Manual Técnico de Procedimientos para la rehabilitación de Monumentos Históricos en Distrito Federal.* Instituto Nacional de Antropología e Historia. Departamento del Distrito Federal. México. 1988.

González Galván, Manuel. *Arte Virreinal en Michoacán,* Frente de Afirmación Hispanista, A.C., 1978.

INAH. *Guía para la presentación de Proyectos de Restauración.*

Kubler, George. *Arquitectura Mexicana del Siglo XVI.* Fondo de Cultura Económica, México. 1982.

10.1) Foto galería

Imágenes

1.- Imágenes 2. Imágenes,3.- Imágenes,4.- Imágenes,5.- Imágenes,6.- Imágenes,7.- Imágenes,8.- Imágenes,9.- Imágenes,10.- Imágenes,11.- Imágenes,12.- Imágenes,13.- Imágenes,14.- Imágenes,15.- Imágenes,16.- Imágenes,17.- Imágenes,18.- Imágenes,31.- Imágenes,32.- Imágenes,33.- Imágenes,34.- Imágenes,35.- Imágenes,36.- Imágenes,55.- Imágenes,56.- Imágenes,57.- Imágenes,58.- Imágenes,59.- Imágenes,60.- Imágenes,

<https://www.google.com.mx./search?q=santuario+de+la+virgen+de+guadalupe+san+diego&biw=1600&bih=799&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwjxtoLM4dDOAhXMOSYKHUZ7DhAQsAQIKw>

19.- Imágenes,20.- Imágenes,21.- Imágenes,22.- Imágenes,23.- Imágenes,24.- Imágenes,25.- Imágenes,26.- Imágenes,27.- Imágenes,28.- Imágenes,29.- Imágenes,30.- Imágenes,37.- Imágenes,38.- Imágenes,39.- Imágenes,40.- Imágenes,41.- Imágenes,42.- Imágenes,43.- Imágenes,44.- Imágenes,45.- Imágenes,46.- Imágenes,47.- Imágenes,48.- Imágenes,49.- Imágenes,50.- Imágenes,51.- Imágenes,52.- Imágenes,53.- Imágenes,54.- Imágenes,61.- Imágenes,62.- Imágenes,63.- Imágenes,64.- Imágenes,65.- Imágenes,66.- Imágenes,67.- Imágenes,68.- Imágenes,69.- Imágenes,70.- Imágenes,71.- Imágenes,72.- Imágenes,73.- Imágenes,74.- Imágenes,75.- Imágenes76.- Imágenes,77.- Imágenes,78.- Imágenes,79.- Imágenes,80.- Imágenes,

Autor de las imágenes Cesar Iván Villegas Pintor. -CIPV