



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

**METODOLOGÍA PARA EL BUEN MANEJO DE LA
INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE OBRA.**

**DESARROLLO DE UN CASO
PRÁCTICO**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :

INGENIERO CIVIL

P R E S E N T A :

ORTEGA VÁZQUEZ MAURICIO DANIEL

ASESOR: M. EN I. DIMAS CHORA JOSÉ ANTONIO.



MÉXICO

OCTUBRE DE 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE.

1.- INTRODUCCIÓN.

1.1 PROPÓSITO.

1.2 OBJETIVO GENERAL.

1.3 OBJETIVO PARTICULAR.

1.4 HIPÓTESIS.

2.- SELECCIÓN Y ADAPTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE OBRA.

2.1 ANTECEDENTES.

2.2 DEFINICIÓN DE CONTROL.

2.3 PARÁMETROS QUE CONTROLA.

2.4 APLICACIONES.

2.5 FORMAS Y FORMATOS.

2.6 PROCEDIMIENTO.

2.7 DOCUMENTACIÓN.

3.- CASO DE ESTUDIO TÉCNICO – ECONÓMICO DE CONTROL DE OBRA Y MANEJO DE LA DOCUMENTACIÓN.

3.1 PRELIMINARES.

3.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICADOS.

3.3 CONDICIONES.

3.4 DESARROLLO.

3.5 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

3.5.1

3.5.2

4.- CONCLUSIONES.

5.- BIBLIOGRAFÍA.

I.- INTRODUCCIÓN

Un error muy común realizado por ingenieros, arquitectos o personas dedicadas al ramo de la construcción y supervisión de obra, es iniciar una obra sin tomar en cuenta, distintos tipos de aspectos, desde los más básicos, hasta los más complejos, que son importantes para garantizar la correcta ejecución de ésta, y sin estas revisiones nosotros mismos dificultamos nuestro propio trabajo, así como la labor de la Supervisión Externa de Obra.

Algunas de los principales problemas a las que puede enfrentarse la persona encargada de la Supervisión son:

- Falta de planos.
- Falta del catálogo de conceptos.
- Falta de información en el catálogo de conceptos, deficiencia en volúmenes o conceptos.
- Falta de información actualizada en planos o catálogos ante intervenciones pasadas.
- Mala cuantificación de materiales.

Con el planteamiento del caso práctico aquí presentado, se pretende demostrar:

Mediante el caso real de un contrato para Supervisión Externa en Obra Pública,

La importancia de contar con la información adecuada y oportuna desde el momento de la licitación hasta el momento de la ejecución,

Para garantizar un buen control de los recursos y con ello los resultados esperados de la obra en cuestión.

1.1 PROPOSITO.

El propósito de este trabajo es mostrar al lector, un panorama de la posibilidad de **mejorar el control de una obra**, mediante el seguimiento de una serie de puntos para el manejo de la información, ya que el conocimiento del catálogo de conceptos y del proyecto son clave para llevar un **buen control de la obra**, lo cual repercutirá directamente en la correcta ejecución de los conceptos y partidas, por lo tanto, directamente en los costos finales de esta.

1.2 OBJETIVOS.

Se mostrará al lector los diferentes puntos a seguir en un **control de obra**, donde podrá ver y analizar el uso de diversas herramientas útiles como son:

Distintos formatos para campo, para documentación de proyecto y obra, de los cuales se analizan sus ventajas y desventajas de éstos, para seleccionar los más adecuados o convenientes,

Garantizando la correcta aplicación de los recursos presupuestados, en cantidad, costo y tiempo, finalmente dándole valor a los resultados obtenidos.

Analizar cada uno de los formatos utilizados como Supervisión Externa para llevar el control de obra del inmueble denominado “La Casona”

- Dependencia Federal del SAT,
- Inmueble de Patrimonio Nacional.
- La documentación del proceso de remodelación y restauración.
- Mantener al día y adecuadamente los formatos requeridos por la Dependencia.

Considerando que algunos fueron implementados y jugaron un papel importante en la implantación de un buen sistema de control de obra, que en conjunto con la correcta ejecución de los trabajos solicitados por contrato,

Podría garantizar el cobro apropiado en tiempo y forma de las estimaciones, tanto para la Supervisión Externa, como de la Contratista.

1.3 HIPÓTESIS. -

Se pretende demostrar, que **el éxito** para un buen **control de obra**, es que además de ser de gran utilidad el seguimiento de una metodología básica en el orden la información, el detectar oportunamente la falta o deficiencia de la información (incluso si ésta se entregó en la licitación),

Cualquier faltante dentro del primer 10 al 20% del tiempo del contrato, será clave para la organización de la información obtenida y el conseguir la restante para poder tomar la estrategia y metodología más adecuada,

A partir de los datos que tengamos; logrando como consecuencia un buen plan de trabajo a seguir a lo largo del contrato y por ende óptimos resultados tanto en el proceso de Supervisión como al término de la obra.

Un error muy común realizado por ingenieros, arquitectos o personas dedicadas al ramo de la construcción y supervisión de obra, es iniciar una obra sin tomar en cuenta aspectos importantes que garantizan la correcta ejecución de ésta, dificultando su propio trabajo así como la labor de la Supervisión Externa de Obra.

Algunas de los principales problemas a las que puede enfrentarse la persona encargada de la Supervisión son:

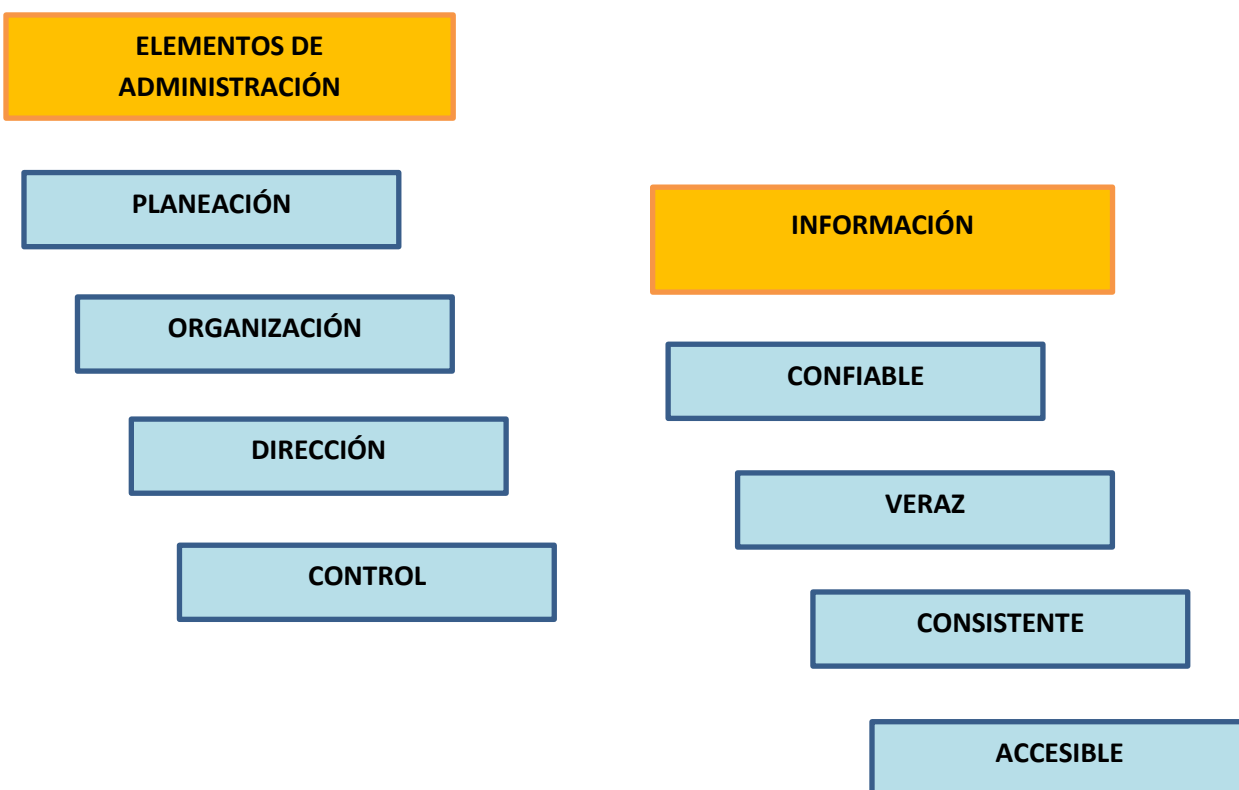
- Falta de planos.
- Falta de catálogo de conceptos o deficiente información en el mismo.
- Falta de información actualizada en planos o catálogos ante intervenciones pasadas.

2.- SELECCIÓN Y ADAPTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE OBRA.

2.1 ANTECEDENTES.

- **Verificar las bases** - con ello se puede estar seguro desde un inicio del tipo de proyecto u obra que se va a realizar.
- **Levantamiento**- “ojo supervisor” es un levantamiento fotográfico, con croquis o escritos, enfocándose a observaciones y detalles importantes que creamos que pueden ser complicados para la ejecución
- **Planear**- Al momento de estar armando el concurso, podemos estar planeando una estrategia.
- **Verificar información** - conseguir de la manera más pronta y oportuna, toda la información que pudiera ser de utilidad,

Para esta primera etapa, necesitamos dar inicio con la corroboración de los datos entregados con respecto a la realidad del inmueble en cuestión.



2.2 DEFINICIÓN DE CONTROL.

Control

El control es uno de los elementos o mecanismos más importantes en la administración de cualquier empresa o proyecto, de medición y monitoreo, si no tenemos claros los parámetros que queremos verificar, seguir u observar, para poder dirigir y tomar las decisiones, acciones y prevenciones adecuadas en el momento preciso, todo lo que hagamos puede ser ambiguo o no llegar a un resultado esperado o favorable a lo que necesitamos.

El control es la manera más directa de poder:

- ✦ **Detectar fallas.**
- ✦ **Responder oportunamente a los cambios que se suscitan en la ejecución.**
- ✦ **Prevenir errores de organización y/o ejecución.**
- ✦ **Mejoras en calidad.**
- ✦ **Evaluar parámetros.**
- ✦ **Mejorar la interpretación de la información existente.**
- ✦ **Mejora en la toma de decisiones oportunamente.**
- ✦ **Entre otras muchas ventajas.**

2.3 PARÁMETROS QUE CONTROLAR.

El control puede aplicar en muchas áreas y disciplinas en cualquier nivel jerárquico de una empresa o de cualquier proyecto, ya que cada parte que lo compone siempre debe estar sujeto a medición y parámetros que estén dentro de los resultados que esperamos obtener.

El control puede abarcar:

- ◆ Las áreas de producción.
- ◆ Tiempos.
- ◆ Inventarios.
- ◆ Operaciones.
- ◆ Mantenimiento.
- ◆ Costos.

En el caso de una obra de construcción, remodelación u otra similar, tenemos todas esas áreas por cubrir, desde los materiales que entran a obra (verificar la calidad de los mismos, si corresponden al estándar esperado o solicitado por el cliente, si es la cantidad requerida), hasta los tiempos en que se ejecutan las diferentes actividades programadas, entrega de obra terminada y el cierre del proyecto.

Muchas de las partidas de una obra deben ser sujetas a cuantificación y evaluación ya sea individualmente o en conjunto, pero finalmente todas y cada una deben tener un parámetro de medición, como pueden ser:

- **Calidad de los materiales solicitados.**
- **Calidad de la mano de obra**
- **Calidad del dibujo según el tipo de proyecto**
- ◆ **Calidad de la documentación**
- **El tipo de personal**
- **El equipo de seguridad**

Entre otros aspectos que puedan ser necesarios para ser evaluados, según el tipo de obra a realizar.

2.4 APLICACIONES.

Para nuestro caso práctico, hubo un porcentaje de información que fue faltante para validar los volúmenes que serían ejecutados efectivamente, conceptos específicos que respaldaban dichas intervenciones, información y documentos, lo que generaba problemas en la ejecución, consistencia y coherencia respecto a la realidad, pues no correspondían los volúmenes reales con los solicitados en catálogo, lo que a lo largo de la obra se generaron:

- ◆ Muchos trabajos extraordinarios (Derivado de las cancelaciones de conceptos no necesarios y falta de muchos otros).
- ◆ La anulación de conceptos innecesarios.
- ◆ El reajuste completo de los volúmenes en varios conceptos (Lo que llevó a un reajuste completo del catálogo de conceptos original).
- ◆ Desfases en los tiempos de ejecución (Como consecuencia de los cambios por trabajos extraordinarios y modificación de los volúmenes).
- ◆ Incremento en gastos y tiempos que impactaron directamente sobre los alcances marcados en el contrato (Lo que acarrió problemas que pudieron incurrir en sanciones y penalizaciones por parte de la Dependencia además del cobro de las estimaciones).
- ◆ Conflictos de carácter legal por incumplimientos, fallas de ejecución, deficiencias en calidad por falta de especificación adecuada sobre el concepto ejecutado, etc.

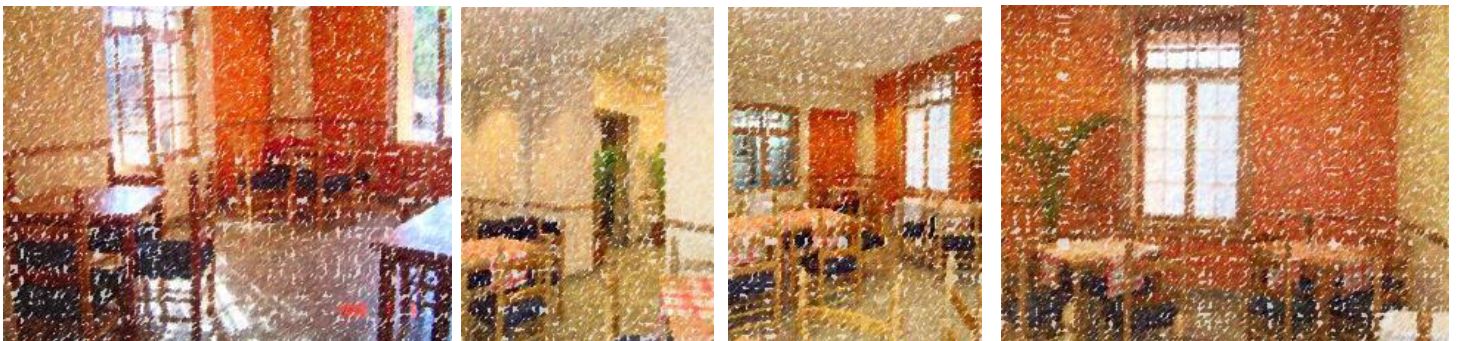


Edificio denominado La Casona Av. Hidalgo # 77.

El control de obra, directamente aplicado al caso práctico, lo referimos como consecuencia del análisis de la información entregada por la Dependencia y la Contratista a la Supervisión Externa, pone en contexto para la aplicación directa de las herramientas que nos pueden ayudar a cumplir la meta.

Para un control básico se sugiere:

1. Separar y Ordenar la información otorgada.
2. Leer y analizar cuidadosamente toda la información
3. Conocer, verificar y validar los formatos a utilizar
4. Nombrar y definir áreas de trabajo.
5. Registros diarios.



Interior planta baja, planta de comedores.

2.5 FORMAS Y FORMATOS.

En lo que respecta a los Contratos de Obra Pública, es importante llevar un registro muy detallado de todo lo que se va ejecutando y saber manejar adecuadamente los múltiples formatos de control y que éstos pueden variar según la Dependencia, tanto en forma, tamaño, contenido y distribución de la información, sin embargo en cualquier obra ésta debe llevar un orden, debe ser clara y veraz para contar con datos útiles e históricos reales que puedan ser consultados a futuro para cualquier mejora o futura intervención.

Algunos de los múltiples formatos con los que debemos familiarizarnos son:

- Minutas de trabajo y/o de juntas.
- Oficios.
- Bitácora de obra.
- Generadores de Obra.
- Acta Formal de inicio.
- Acta Formal de entrega de Trabajos.
- Formato de envío de Estimaciones.
- Estimaciones.
- Sábana financiera.
- Acta de finiquito y entrega Contractual de Obra.
- Reportes fotográficos.
- Reportes escritos.
- Fianza de cumplimiento.
- Factura y concepto.

2.6 PROCEDIMIENTO.

Para lograr un buen control de obra, debemos verificar con que elementos contamos antes de iniciar. Para ello se propone seguir cuatro sencillos pasos que nos harán tomar cosas esenciales que, aunque pueda parecer obvio, se descuida y genera problemas.

- Compulsar los planos vs. El inmueble
- Cotejar el catálogo de conceptos contra los planos
- Verificar la información dada por la Dependencia
- Nombrar y definir áreas de trabajo.

2.7 DOCUMENTACIÓN.

Minutas

Documento con el cual se realiza un breve relato sobre las reuniones efectuadas y donde se marcan las observaciones o comentarios de cada participante, así mismo se firma por asistencia cada uno de los participantes de dicha junta.

M101/130512

M es un Minuta

5 es que se envía por primera vez

5 es el consecutivo

130512 la fecha de emisión (ddmmaa)

Si se corrigiera el Memorándum el 19 de Mayo, quedaría **M201/190512**

5 es que se envía por segunda vez

5 es el mismo y no hay consecutivo

Si se enviara un nuevo Memorándum el 23 de Junio, quedaría **M102/230612**

5 es que se envía por primera vez

02 es el consecutivo

- **Oficios**

O101/130512 donde O es un Oficio

- **Bitácora de Obra**

Enuncia en breves párrafos llamados Notas, acciones y acuerdos relevantes dentro de la Obra que requieren ser llevados de manera histórica y consecutiva como parte de un registro de Control.

- **Estimaciones**

Es el documento por el cual se justifica el cobro de los avances ejecutados según los volúmenes justificados por los Generadores de Obra. Existen varios tipos de estimaciones y estas las podemos identificar de la siguiente manera:

Normal	N
Adicionales	A
Fuera de Catalogo	E (Extraordinarias)

- **Generadores**

Es el formato con el cual se lleva el registro de los avances por cada concepto de obra

- **Factura**

Documento fiscal y mercantil que se entrega como justificante de una acción de compra-venta o proveeduría de algún servicio.

- **Fianza de Cumplimiento**

Documento por el cual se garantiza la ejecución de los trabajos acordados en contrato.

- **Sábana financiera**

En ella se lleva el listado todos los conceptos que intervienen en la Obra, incluyendo los cancelados y los extraordinarios, se divide por estimaciones lo ejecutado y lo cobrado, cotejando al final los montos por estimaciones y su sumatoria final y desglose.

3.- CASO DE ESTUDIO TÉCNICO – ECONÓMICO DE CONTROL DE OBRA Y MANEJO DE LA DOCUMENTACIÓN.

3.1 PRELIMINARES.

El presente caso práctico, se realizó en la Ciudad de México, en una Dependencia de Gobierno para la cual se llevó a cabo la Supervisión de Obra de un inmueble catalogado “La casona”, el cual sería restaurado a nivel de acabados. Por esta razón consideran características muy particulares para su intervención que requieren de un estricto cumplimiento en las especificaciones de materiales, mano de obra y procedimientos de construcción para una correcta ejecución y colocación. Además de considerar las normas y tiempos establecidos por la Dependencia y el contrato.

3.2 NORMAS Y REGLAMENTOS APLICADOS.

Las normas y reglamentos a considerar en el siguiente caso fueron los siguientes:

- Reglamento de Construcciones del D.F.

- La Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas.

- Para nuestro caso de estudio, se tuvieron que considerar algunas normas específicas sobre inmuebles catalogados que marcaba el INAH.

Reglamento de Construcciones del D.F.

El Reglamento de Construcción proporciona la normatividad para todo tipo de construcciones ya sean públicas o privadas, estableciendo cuáles son los trámites esenciales para las licencias de construcción, ampliación, remodelación, etc., así como las normas arquitectónicas y de seguridad mínimas que deben cumplir los proyectos.

Es un documento oficial que contiene la normatividad a la que se deben sujetar las construcciones, de todo tipo, como obra nueva, remodelación, aplicación y mantenimiento correctivo y preventivo de todo inmuebles, en sus diversas etapas como son: planeación, proyecto, construcción y mantenimiento. Establece todos los tipos de licencias para las construcciones y los requisitos para obtenerlas.

Este reglamento se debe aplicar en los siguientes casos:

- ◆ Cuando se vaya a realizar una construcción nueva, por pequeña que sea.
- ◆ Cuando se quiera hacer una ampliación o modificación constructiva que pueda tener implicaciones en la seguridad estructural del inmueble (como cambiar o tirar muros o columnas y realizar perforaciones en losas de piso o azotea).
- ◆ Cuando se vaya a realizar una demolición.
- ◆ Cuando se piense modificar el uso del inmueble (por ejemplo poner un local comercial o convertir de casa habitación en escuela).
- ◆ Cuando se van a realizar modificaciones sin implicaciones estructurales (pintar, repellar, poner pisos, etc.), pero en inmuebles considerados como patrimonio arquitectónico.

Algunos de los tópicos que abarca el reglamento de la construcción los podemos desglosar en los siguientes campos:

Vías Públicas Y Bienes De Uso Común. Incluye todo lo que se refiere al uso de la vía pública y las instalaciones subterráneas y aéreas que en ella existan, como drenaje, agua potable, alcantarillado, electricidad, telefonía, etc., así como de los límites y restricciones que tienen, y su uso.

Aunque las edificaciones tienen un propietario, tienen relación con la vía pública; la autoridad es la encargada de establecer cuáles son los límites de las calles y cuándo las edificaciones invaden lo público. Es muy común ver balcones, marquesinas y ampliaciones que roban espacio público, así como es usual ver restaurantes y negocios que utilizan la vía pública para vender. Todas estas variantes están debidamente reglamentadas tanto en el Reglamento de Construcción como en los Planes Parciales Delegacionales. Así mismo, las instalaciones internas de los edificios se conectan a las externas de donde se toma la luz, el agua o se descarga el drenaje, también está contemplado en dicho Reglamento.

Licencias Y Autorizaciones. En este apartado el Reglamento de Construcción establece cuáles son los trámites que se deben realizar, en qué casos se deben realizar, qué documentación se necesita, cuáles son los procedimientos administrativos a seguir y los tiempos de entrega de resultados.

Si piensas realizar una construcción, ampliación, remodelación, demolición, etc., esta parte del reglamento es de esencial importancia para estar bien informados.

Proyecto Arquitectónico. En esta parte se contemplan los siguientes requerimientos que deben tener los proyectos a construir:

A) Requerimientos Del Proyecto Arquitectónico. Se refiere a las especificaciones técnicas que deben tener los planos para que un proyecto sea entendible y construible

B) Requerimientos De Habitabilidad Y Funcionamiento. Establece las condiciones mínimas para que un proyecto sea habitable, es decir, las medidas mínimas (y alturas) que debe tener todos y cada uno de los locales que componen un proyecto, para que el funcionamiento sea el adecuado, tanto de cada parte como de todo el conjunto.

C) Requerimientos De Higiene, Servicios Y Acondicionamiento Ambiental. Especifica las condiciones mínimas de ventilación, iluminación natural, vistas exteriores, acondicionamiento natural y artificial que deben tener todos los locales de acuerdo con su uso.

D) Requerimientos De Integración Al Contexto E Imagen Urbana. Los edificios no son entes independientes en un vacío visual, sino son parte de una cuadra, una colonia, un tejido urbano y toda la ciudad, por eso es que se debe cuidar la integración “armoniosa” de las construcciones respecto al entorno construido o incluso natural.

Seguridad Estructural De Las Construcciones. Es muy importante recordar que vivimos en una de las zonas sísmicas más activas del mundo, y donde la posibilidad de que suceda un terremoto de magnitudes catastróficas es latente. Por lo cual el Reglamento dispone de estrictas normas de seguridad estructural.

Construcción. Que un edificio, este bien diseñado arquitectónicamente y debidamente calculado estructuralmente, es tan solo la mitad del camino. También debe estar bien construido. Por esta razón el reglamento dispone de las reglas mínimas para que una construcción esté debidamente construida, que los procedimientos sean los correctos para lograr una óptima calidad, sin afectar a las construcciones vecinas en el camino.

Uso Y Conservación De Edificaciones. La debida conservación de un edificio, esta muy relacionada con el uso que éste tenga. Casi siempre el proyecto arquitectónico así como el cálculo de la seguridad estructural, están estrechamente vinculados con tipo de uso que se dará a esa edificación (casa habitación, escuela, hospital, etc.), por lo cual, si se produce un cambio en el uso del edificio se deben tomar medidas extras para su correcta conservación, las cuales están incluidas en el Reglamento de Construcción.

Demoliciones. Las demoliciones ya sean parciales o totales de una edificación deben seguir una normatividad muy estricta. Si se realiza alguna demolición parcial (digamos de un muro) debe verificarse que ésta no produzca algún daño estructural en la edificación. Así mismo debe verificarse el correcto procedimiento de una demolición total, en especial si se utilizan explosivos.

La Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas.

La presente Ley es de orden público y tiene por objeto regular las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, contratación, gasto, ejecución y control de las obras públicas, así como de los servicios relacionados con las mismas, que realicen:

5. Las unidades administrativas de la Presidencia de la República;
- II. Las Secretarías de Estado, Departamentos Administrativos y la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal;
- III. La Procuraduría General de la República;
- IV. Los organismos descentralizados;
- V. Las empresas de participación estatal mayoritaria y los fideicomisos en los que el fideicomitente sea el Gobierno Federal o una entidad paraestatal, y
- VI. Las entidades federativas, con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal, con la participación que, en su caso, corresponda a los municipios interesados. No quedan comprendidos los fondos previstos en el capítulo V de la Ley de Coordinación Fiscal.

Las personas de derecho público de carácter federal con autonomía derivada de la Constitución, aplicarán los criterios y procedimientos previstos en esta Ley, en lo que no se contraponga a los ordenamientos legales que los rigen, sujetándose a sus propios órganos de control.

Para nuestro caso de estudio, se tuvieron que considerar algunas normas específicas sobre inmuebles catalogados que marcaba el INAH.

El registro de intervenciones para la manifestación de construcción tipo a y las obras que requieren manifestación de construcción, licencia de construcción especial en predios o inmuebles localizados en área de conservación patrimonial.

Esto consiste en la presentación de un aviso por las partes interesadas en llevar a cabo obras menores en inmuebles catalogados por INAH, el INBA y/o SEDUVI que no alteren la imagen y fisonomía del entorno en predios o edificaciones localizados en áreas de conservación patrimonial tales como: pintura, cambio de acabados, instalaciones, sustitución de herrerías, ampliación de claros, sustitución de techos y otros.

Se tuvieron que cubrir con los siguientes requisitos:

1. Formato DPCU-01 debidamente formulado en dos tantos.
2. Identificación oficial vigente del solicitante, poseedor o representante legal (Credencial de elector, pasaporte o cédula profesional).
3. Planos arquitectónicos o croquis del predio o inmueble que indique localización, superficie construida y superficie por intervenir o construir.
4. Cinco fotografías del inmueble; una de fachada y cuatro de interiores presentadas sobre hojas tamaño carta.
5. Carta poder en caso de representante legal.

Todo esto es basado con fundamento jurídico en:

Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.- Artículos 1, 2 fracciones I y III, 3 fracción II, 7 fracciones I, VII, XIV y XXXIV, 33, 48, 50, 65 y 66

- Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.- Artículos
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.- Artículos 1, 3 fracción II, 51 fracción I, 52 fracción V y VI, 62 y 121
- Norma de Ordenación Número 4 de Áreas de Actuación para Áreas de Conservación Patrimonial del Programa General de Desarrollo Urbano

Esto es de conformidad con lo que establece la Norma de Ordenación Número 4 en áreas de actuación para áreas de conservación patrimonial del Programa General de Desarrollo Urbano y la fracción V del artículo 52 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, se requiere obtener el registro para intervenciones señaladas en los artículos 51 fracción I y 62 del RCDF en predios o edificaciones localizados dentro de áreas de conservación patrimonial.

El registro de intervenciones de la Dirección del Patrimonio Cultural Urbano, debe presentarse adjunto a la Manifestación de Construcción tipo A o al Aviso de realización de obras que no requieren manifestación de construcción o licencia de construcción especial, en los casos que el predio o edificación se localice en área de conservación patrimonial.

Si el inmueble está catalogado, como considerado de valor histórico, artístico y/o patrimonial por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, cualquier intervención que se pretenda llevar a cabo sobre el mismo, estará sujeta a dictamen técnico emitido por la Dirección del Patrimonio Cultural urbano, por lo que este registro no procede en esos casos.

3.3 CONDICIONES.

Las condiciones de trabajo a las que nos enfrentamos fueron las siguientes:

- La zona a intervenir, compuesta por dos comedores: el de acceso general, ubicado en la planta baja y otro para funcionarios de alto nivel en la planta superior.
- Los horarios de trabajo en un inicio, se habían planteado para ser en turno nocturno para no afectar a los horarios de comida ni a los comensales. Otros trabajos estaban contemplados para doble turno.

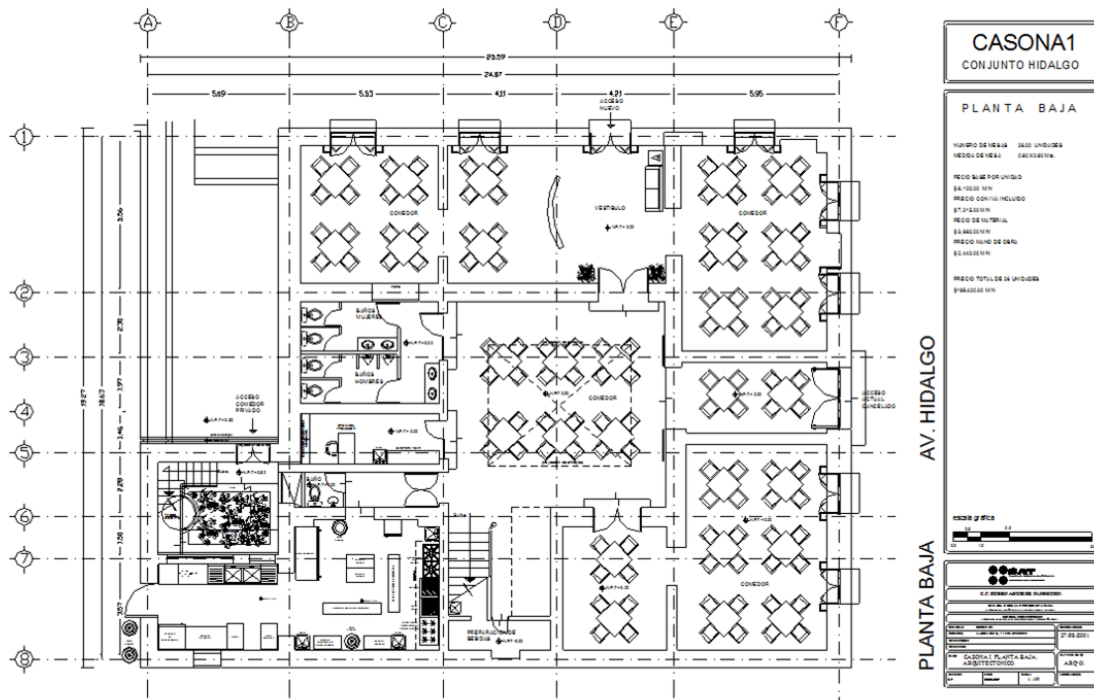


Condiciones En Las Que Se Encontró El Inmueble.

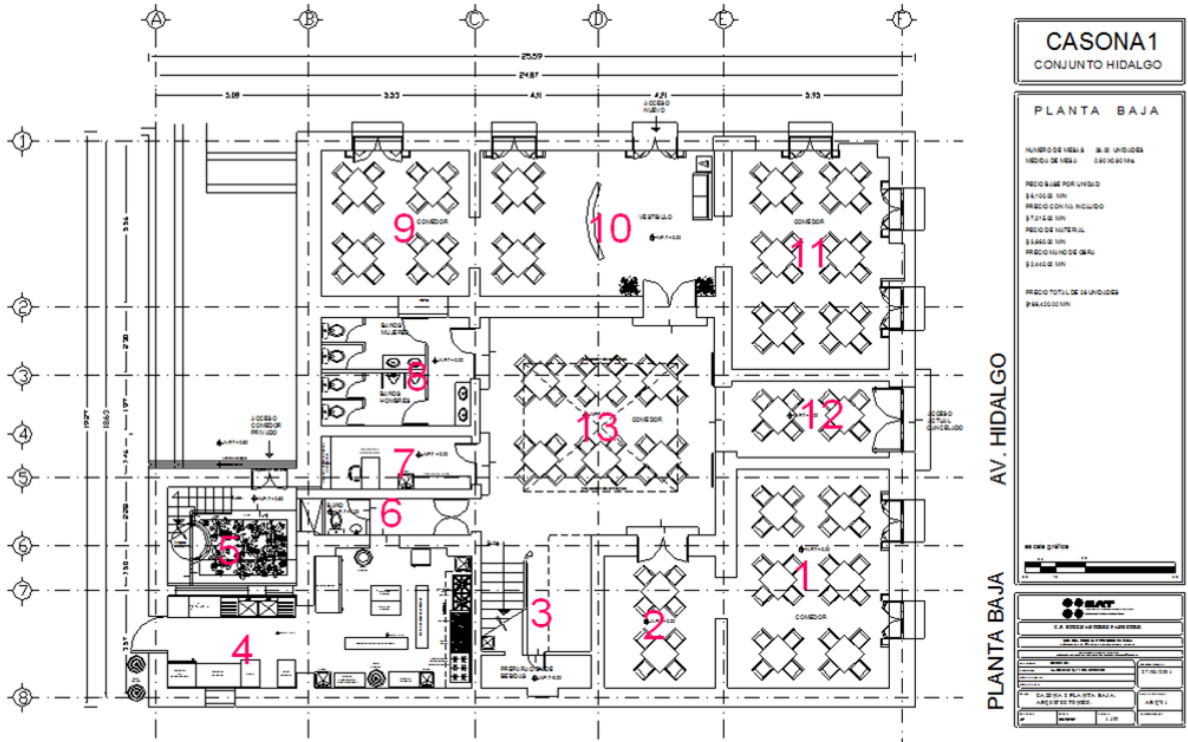
3.4 DESARROLLO.

Se revisó como material de evaluación:

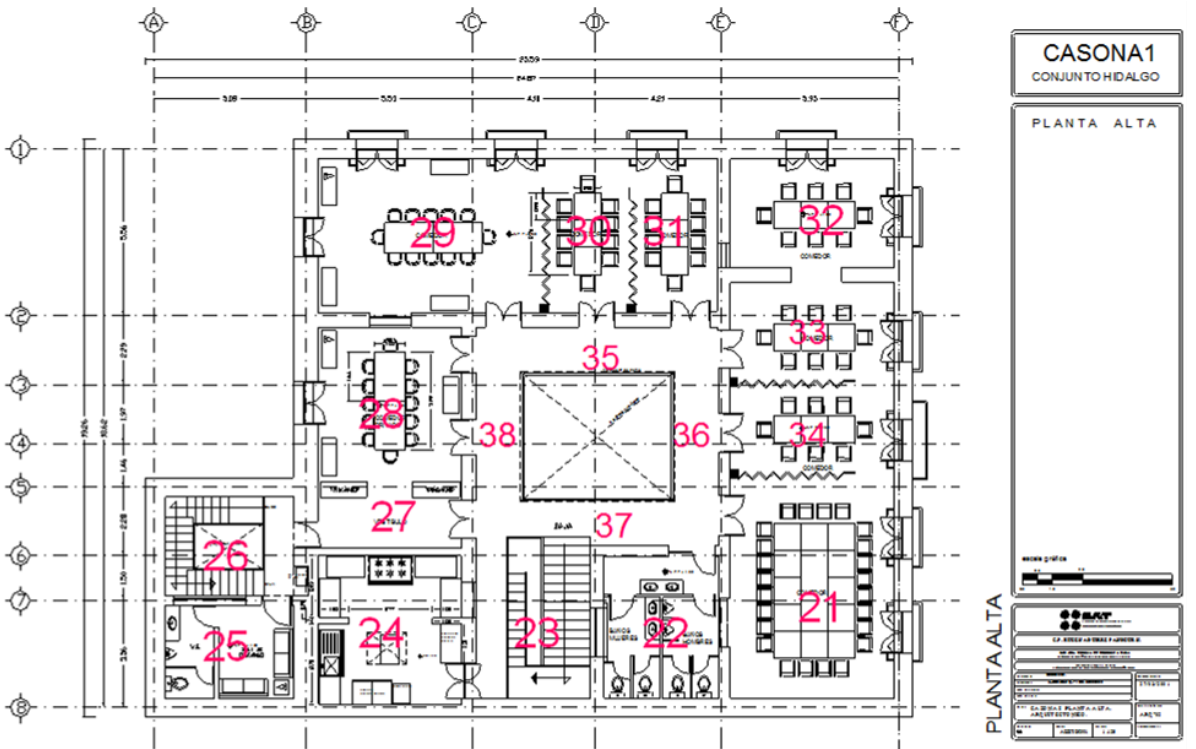
- Planos arquitectónicos



Plano Arquitectónico Planta Baja



Distribución De Trabajos En Planta Alta



Distribución De Trabajos En Planta Alta

OBJETO		TRABAJOS DE RESTAURACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL INMUEBLE DENOMINADO LA CASONA				\$1,188,543.85		\$990,260.78			
UBICACIÓN		AV. HIDALGO No. 79, COL. GUERRERO, DELEGACIÓN CUAJALTEPEC, C.P. 06300, EN MEXICO, D.F.									
				Por catálogo							
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE	Estim 01	IMPORTE	Estim 02	IMPORTE	Estim 03	IMPORTE
ACB-016	LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA SE MANTENDRÁ UNA CUADRILLA DE DOS PEONES TRABAJANDO	M2	500.00	\$ 13.23	\$6,615.00	500.00	\$6,615.00				
ACB-017	RECOBRIMIENTO EN MUROS TRATADOS SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE AFANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA	M2	250.00	\$ 115.87	\$28,967.50	250.00	\$28,967.50				
ACB-018	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE CANTERA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE CANTERA DE	ML	150.00	\$ 356.59	\$53,488.50	150.00	\$53,488.50				
ACB-019	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA CALIDAD	M2	1,300.00	\$ 57.72	\$75,036.00	1,221.96	\$70,631.92				
ACB-020	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN PLAFONES SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA CALIDAD	M2	600.00	\$ 57.72	\$34,632.00			521.60	\$30,106.75	78.40	\$4,525.25
ACB-021	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE EN PLAFONES DE BAÑOS SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE	M2	60.00	\$ 41.51	\$2,490.60			36.73	\$1,524.00	23.27	\$964.60
ACB-022	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE EN PLAFONES DE COCINA SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE	M2	70.00	\$ 41.51	\$2,905.70					70.00	\$2,905.70
ACB-023	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE VENTANA DE MADERA SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE VENTANA DE MADERA	PZA	7.00	\$ 6,469.07	\$45,283.49			7.00	\$45,283.49		
ACB-024	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE MADERA TIPO P17 SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE	PZA	1.00	\$1,266.74	\$1,266.74			1.00	\$1,266.74		
ACB-025	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE MADERA TIPO P12 SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE	PZA	4.00	\$ 8,940.71	\$35,764.84			4.00	\$35,764.84		
ACB-026	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE MADERA TIPO P13 SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE	PZA	1.00	\$ 9,208.78	\$9,208.78						
ACB-027	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE MADERA TIPO P14 SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE	PZA	9.00	\$17,229.95	\$155,069.55			9.00	\$155,069.55		
ACB-028	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE MADERA TIPO P15 SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE	PZA	11.00	\$18,128.77	\$199,416.47			11.00	\$199,416.47		
ACB-029	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE MADERA TIPO P16 SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE	PZA	1.00	\$11,265.91	\$11,265.91			1.00	\$11,265.91		
ACB-030	PULIDO Y BARNIZADO DE PISO DE MADERA SUMINISTRO PULIDO Y BARNIZADO DE PISO DE MADERA EN PLANTA	M2	300.00	\$ 371.61	\$111,483.00			205.67	\$76,503.20	94.33	\$34,979.80
ACB-031	PULIDO Y BARNIZADO DE MOLDURA DE MADERA SUMINISTRO PULIDO Y BARNIZADO DE MOLDURAS DE	ML	150.00	\$ 159.70	\$23,955.00			258.62	\$41,301.81		
ACB-032	RETIRO Y COLOCACIÓN DE ESCALERA DE MADERA RETIRO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE 20.00 PIEZAS DE	PZA	1.00	\$ 41,854.19	\$41,854.19			1.00	\$41,854.19		
ACB-033	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LONAS EN BALCONES SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LONA DE USO RÍDIDO	M2	40.00	\$ 1,053.63	\$42,145.20			40.00	\$42,145.20		
ACB-034	COLOCACIÓN DE CRISTAL TEMPLADO EN ESTRUCTURA METÁLICA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CRISTAL	M2	30.00	\$ 1,309.85	\$39,295.50					30.00	\$39,295.50
ACB-036	APRUELO Y SELLADO DE GRETA SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SELLADOR SIKADUR DE SIKA EN GREAS	ML	50.00	\$ 131.65	\$6,582.50			50.00	\$6,582.50		
ACB-037	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN PUERTA DE HERRIERA DOS HOJAS INCLuye: APLICACIÓN DE LIN	PZA	1.00	\$ 1,919.67	\$1,919.67			1.00	\$1,919.67		
ACB-038	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE ESTACIÓN DE SERVICIO EN PLANTA ALTA SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE	PZA	1.00	\$ 20,608.51	\$20,608.51					1.00	\$20,608.51
ACB-039	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE PISO EN ESPALADA DE LA CASONA LIMPIEZA DE PISO DE LADRILLO EN ESPALADA	M2	250.00	\$ 32.75	\$8,187.50			277.41	\$9,076.96		
ACB-040	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE HUELLA EN ESCALERA DE LA CASONA LIMPIEZA DE HUELLA DE PIEDRA EN ESCALERA	M2	22.00	\$ 473.51	\$10,417.22			22.00	\$10,417.22		
ACB-041	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE ANQUELES DE MADERA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANQUEL DE MADERA	PZA	8.00	\$ 1,674.37	\$13,394.96					8.00	\$13,394.96
ACABADOS											
ACB-042	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPETE EN COCINA DE PLANTA ALTA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPETE	M2	25.00	\$ 521.00	\$13,025.00					25.00	\$13,025.00
ACB-043	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TRAMPA DE GRASAS EN COCINA P.B. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TRAMPA	PIEZA	2.00	\$ 7,966.55	\$15,933.00					2.00	\$15,933.00
ACB-044	BARNIZADO DE MOBILIARIO DE MADERA SUMINISTRO Y BARNIZADO DE MESAS DE MADERA EXISTENTES	PIEZA	150.00	\$ 625.81	\$93,871.50			72.00	\$45,058.20	78.00	\$48,813.30
ACB-045	BARNIZADO DE MOBILIARIO DE MADERA SUMINISTRO Y BARNIZADO DE SILLAS DE MADERA EXISTENTES	PIEZA	600.00	\$ 399.02	\$239,412.00			249.00	\$99,555.90	351.00	\$139,856.10
DES-0051	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE CANTERA EN PISO LIMPIEZA DE CANTERA EN PISOS CON MAQUINA A BASE DE	M2	590.00	\$ 64.75	\$38,221.50			264.07	\$17,098.53	325.93	\$21,122.97
DES-00611	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE MADERA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE MADERA DE	ML	15.00	\$ 134.43	\$2,016.45			129.45	\$17,401.38		
DES-00711	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CALENTADOR EN AZOTEA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CALENTADOR DE	PZA	1.00	\$ 4,821.25	\$4,821.25					1.00	\$4,821.25
ACB-0501	SUMINISTRO Y REPOSICIÓN DE CRISTAL BISELADO SUMINISTRO Y REPOSICIÓN DE CRISTAL BISELADO IGUAL AL	PZA	100.00	\$ 422.80	\$42,280.00			100.00	\$42,280.00		
ACB-0512	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE AGUA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FILTRO DE AGUA EN LLAVES	PZA	4.00	\$ 2,075.27	\$8,301.08					4.00	\$8,301.08
ACB-0521	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RACKS EN COCINA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RACKS DE 0.75M X 0.75M	PZA	2.00	\$ 3,782.94	\$7,565.88					2.00	\$7,565.88
ACB-0531	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMPANA DE EXTRACCIÓN EN COCINA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE	PZA	1.00	\$17,359.30	\$17,359.30					1.00	\$17,359.30
ACB-0541	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMPANA DE EXTRACCIÓN EN COCINA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE	PZA	1.00	\$18,922.54	\$18,922.54					1.00	\$18,922.54
ACB-0561	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TARJA DOBLE EN COCINA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TARJA DOBLE CON	PZA	1.00	\$16,699.90	\$16,699.90					1.00	\$16,699.90
ACB-0571	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLANCHA CON QUEMADORES EN COCINA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE	PZA	1.00	\$30,325.99	\$30,325.99					1.00	\$30,325.99
ACB-0581	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MESA DE APOYO EN COCINA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MESA DE APOYO	PZA	1.00	\$2,407.96	\$2,407.96					1.00	\$2,407.96
ACB-0591	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MESA DE APOYO EN COCINA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MESA DE APOYO	PZA	1.00	\$8,864.69	\$8,864.69					1.00	\$8,864.69

OBJETO		TRABAJOS DE RESTAURACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL INMUEBLE DENOMINADO LA CASONA				\$1,188,543.85		\$990,260.78			
UBICACIÓN		AV. HIDALGO No. 79, COL. GUERRERO, DELEGACIÓN CUAJALTEPEC, C.P. 06300, EN MEXICO, D.F.									
				Por catálogo							
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	IMPORTE	Estim 01	IMPORTE	Estim 02	IMPORTE	Estim 03	IMPORTE
ACB-0601	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ISLA DE PREPARACIÓN EN COCINA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ISLA DE	PZA	1.00	\$ 12,846.87	\$12,846.87					1.00	\$12,846.87
ACB-0611	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAFETERA DE CAPUCHINOS EN COCINA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE	PZA	1.00	\$ 21,812.83	\$21,812.83					1.00	\$21,812.83
ACB-0621	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TRITURADOR DE ALIMENTOS EN COCINA SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE	PZA	2.00	\$ 2,121.87	\$4,243.74					2.00	\$4,243.74
ACB-0631	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANQUELES TIPO ALACENA PARA GUARDA DE UTENILIOS EN COCINA-	PZA	6.00	\$ 14,511.62	\$87,069.72					6.00	\$87,069.72
ACB-0641	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PANTALLA DE 42" EN COMEDOR PRIVADO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE	PZA	1.00	\$ 29,740.86	\$29,740.86					1.00	\$29,740.86
ACB-0651	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SILLÓN EN COMEDOR PRIVADO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SILLÓN	PZA	2.00	\$ 3,365.58	\$10,731.16					2.00	\$10,731.16
ACB-0661	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SILLÓN LOVE SEAT (DOS PLAZAS) EN COMEDOR PRIVADO SUMINISTRO Y	PZA	1.00	\$17,871.08	\$17,871.08					1.00	\$17,871.08
JARDINERIA											
JAR 00 001	TIERRA PREPARADA PARA MACETAS MEDIDA EN S3D, ENRIQUECIDA CON TIERRA NEGRA, TIERRA DE HUÑA	MG	5.50	\$ 336.29	\$1,850.09			5.50	\$1,850.09		
JAR 002 01	PATA ELEFANTE (Bacopa sp) HERBACEA DE 60 CM DE ALTO CON FRONDA DE 0.40 CM DE Ø PARA OJONIA	PIEZA	5.00	\$ 1,076.53	\$5,382.65			5.00	\$5,382.65		
JAR 002 02	OCA (Cycas revoluta) HERBACEA DE 60 CM DE ALTO CON FRONDA DE 0.70 CM DE Ø CON UN TALLO DE 20 CM	PZA	1.00	\$ 2,510.33	\$2,510.33			1.00	\$2,510.33		
JAR 002 03	PALMA COJUN (Chusquea elegans) HERBACEA DE 1.8 x 2.00 m DE ALTO CON FRONDA DE 1.50m DE Ø	PZA	5.00	\$ 110.26	\$551.30			5.00	\$551.30		
JAR 002 04	DIFFENBACHIA (Dieffenbachia sp) HERBACEA DE 0.40 m x 0.50 m DE ALTO CON FRONDA DE 0.50m DE Ø	PZA	5.00	\$ 448.07	\$2,240.35			5.00	\$2,240.35		
JAR 002 05	SGINDO (Spathoglottis pterantha) HERBACEA DE 0.15 m x 0.20 m DE ALTO CON FRONDA DE 0.20m DE Ø PARA	PZA	10.00	\$ 133.60	\$1,336.00			10.00	\$1,336.00		
JAR 004 01	PIEDRA DE MARAVIL BLANCO CON CANTOS REDONDOS DE 6 cm x 4 cm x 4 cm PROMEDIO, INCLuye:	PZA	1.50	\$ 1,405.50	\$2,108.25			1.50	\$2,108.25		
JAR 00 01	GRAVA PARA DREN DE JARDINERIA T.M.A. DE 3/4" DE Ø INCLuye: SUMINISTRO Y TRANSPORTE HASTA EL LUGAR	PZA	1.50	\$ 344.84	\$517.26			1.50	\$517.26		
					\$15,823.51			\$15,823.51			
					\$3,251,697.40			\$1,188,543.85		\$990,260.78	\$402,282.23
INSTALACION ELECTRICA											
ELEC-0001	INSTALACION DE CABLE TIPO THHN MARCA CONDUMEX O MEJOR CALIDAD, 600 V, CALIBRE 10 AWG INCLuye:	ML	5,889.75	\$170,803.91	\$170,803.91						
ELEC-0002	INSTALACION DE MOLDURAS Y PARRAS DE ALUMINIO, RECONOCIDAS CON BASE Y PROTECCION EN EL	PIEZA	2	\$2,864.20	\$5,728.40						
ELEC-0003	INSTALACION DE MOLDURAS Y PARRAS DE ALUMINIO, RECONOCIDAS CON BASE Y PROTECCION EN EL	PIEZA	2	\$2,213.02	\$4,426.04						
ELEC-0004	INSTALACION DE MOLDURAS Y PARRAS DE ALUMINIO, RECONOCIDAS CON BASE Y PROTECCION EN EL	PIEZA	2	\$780.22	\$1,560.44						
ELEC-0005	INSTALACION DE MOLDURAS Y PARRAS DE ALUMINIO, RECONOCIDAS CON BASE Y PROTECCION EN EL	PIEZA	2	\$1,544.34	\$3,088.68						
ELEC-0006	INSTALACION DE MOLDURAS Y PARRAS DE ALUMINIO, RECONOCIDAS CON BASE Y PROTECCION EN EL	PIEZA	2	\$233.09	\$466.18						
ELEC-0007	INSTALACION DE MOLDURAS Y PARRAS DE ALUMINIO, RECONOCIDAS CON BASE Y PROTECCION EN EL	PIEZA	2	\$806.61	\$1,613.22						
ELEC-0008	PANURADO Y RESARE DE MUROS PARA ALGUIR TUBERIA CONDUIT DE 19 MM EN LOS LUGARES QUE INDIQUE	ML	520.00	\$ 27.75	\$14,430.00					520.00	\$14,430.00
ELEC-0009	INSTALACION DE TUBO CONDUIT PARED DELGADA, MARCA OMSGA O MEJOR CALIDAD, DE 19 MM DE	ML	510.00	\$ 41.06	\$20,940.60					510.00	\$20,940.60
ELEC-0100	INSTALACION DE CABLE THHN MARCA CONDUMEX O MEJOR CALIDAD, 600 V, CALIBRE 10 AWG INCLuye:	ML	600.00	\$ 12.80	\$7,680.00					600.00	\$7,680.00
ELEC-0110	INSTALACION DE CABLE THHN MARCA CONDUMEX O MEJOR CALIDAD, 600 V, CALIBRE 12 AWG INCLuye:	ML	1,800.00	\$ 11.60	\$20,880.00					1,800.00	\$20,880.00
ELEC-0120	INSTALACION DE CABLE THHN MARCA CONDUMEX O MEJOR CALIDAD, 600 V, CALIBRE 10 AWG INCLuye:	ML	39.49	\$ 227.64	\$8,991.18					39.49	\$8,991.18
ELEC-0130	INSTALACION DE CABLE ALIMENTADOR DE CIR. 4 THHN MARCA CONDUMEX O MEJOR CALIDAD, 600 V,	ML	500.00	\$ 33.48	\$16,740.00					500.00	\$16,740.00
ELEC-0140	INSTALACION DE CAJAS REGISTRADOR DE 1 1/2 INCLuye: SUMINISTRO DE CAJAS, FUSIBLES, ANDAMIOS,	PZA	20.00	\$ 83.57	\$1,671.40					20.00	\$1,671.40
ELEC-0150	INSTALACION DE TUBO CONDUIT DE 1 1/2 PARED DELGADA, INCLuye SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO	ML	100.00	\$ 106.58	\$10,658.00					100.00	\$10,658.00
ELEC-0160	INSTALACION DE CONECTOR TIPO AMERICANO 1 1/2 PARA TUBO PARED DELGADA, INCLuye SUMINISTRO E	PZA	30.00	\$ 29.30	\$879.00					30.00	\$879.00
ELEC-0170	INSTALACION DE DOBLE TIPO AMERICANO 1 1/2 PARA TUBO PARED DELGADA, INCLuye SUMINISTRO E	PZA	20.00	\$ 29.07	\$581.40					20.00	\$581.40
					\$553,649.69			\$553,649.69			
					\$3,908,347.09			\$1,188,543.85		\$990,260.78	\$483,062.83
NOTA:											
CONCEPTO CANCELADO Y/O NO EJECUTADO											

Conceptos Adicionales.

Se elabora un listado de los trabajos adicionales los cuales son necesarios para la correcta ejecución del contrato, tomando en cuenta su valor de importancia en orden ascendente, dejando a si en último plano, los trabajos que no son necesariamente indispensables o los trabajos que pueden no ser ejecutados.

OBJETO: TRABAJOS DE RESTAURACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL PIMBABLE, DENOMINADO LA CASONA				\$1,188,543.81		\$1,188,543.81					
UBICACIÓN: AV. HIDALGO No. 99, COL. GUERRERO, DELEGACIÓN CUAUHTEMOC, C.P. 06300, EN MÉXICO, D.F.				Por concepto							
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.M.	IMPORTE	Estim 01	IMPORTE	Estim 02	IMPORTE	Estim 03	IMPORTE
EXTRAORDINARIOS											
ESTIMACION 3 (EXTRAORDINARIOS)											
EXI-005	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	1.00		\$437.41		\$437.41				
EXI-010	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	2.00		\$216.64		\$433.28				
EXI-015	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	1.00		\$434.54		\$434.54				
EXI-020	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	2.00		\$263.30		\$526.60				
EXI-025	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	1.00		\$218.00		\$218.00				
EXI-030	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	1.00		\$580.75		\$580.75				
EXI-035	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	1.00		\$217.23		\$217.23				
EXI-040	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	1.00		\$283.39		\$283.39				
EXI-045	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	1.00		\$290.09		\$290.09				
EXI-050	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	1.00		\$339.76		\$339.76				
EXI-055	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	2.00		\$440.74		\$881.48				
EXI-060	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	1.00		\$851.05		\$851.05				
EXI-065	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	3.00		\$243.10		\$729.30				
EXI-070	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en plafond a base de Tablaroca de 13 mm. en	PZA	2.00		\$389.62		\$779.24				
EXI-075	Retiro y desmantelamiento de muro curvo falso de tablaroca, en dimensiones de 2.87 X 2.40 m de altura x 0.19 m de	PZA	1.00		\$3,765.33		\$3,765.33				
EXI-080	Retiro y desmantelamiento de rosetones en falso plafón, a una altura de 3.80 m aproximadamente, localizados en	PZA	2.00		\$261.13		\$522.26				
EXI-085	Suministro, fabricación y colocación de tapa para registro en muro a base de Tablaroca de 13 mm. en dimensiones	PZA	1.00		\$525.48		\$525.48				
					SUBTOTAL		\$11,615.19				
EXI-090	Suministro, fabricación y forjado de ducto en cocina con Durock de 13 mm. en dimensiones irregulares de 22 X 328	PZA	1.00		\$1,959.59		\$1,959.59				
EXI-095	Suministro, fabricación y forjado de ducto en cocina con Durock de 13 mm. en dimensiones irregulares de 46/ X 61	PZA	1.00		\$1,160.06		\$1,160.06				
EXI-100	Suministro, fabricación y forjado de ducto en cocina con Durock de 13 mm. en dimensiones irregulares de 122 X	PZA	2.00		\$1,307.82		\$2,615.64				
EXI-105	Suministro, fabricación y colocación de Tablaroca a una cara de 13 mm. en dimensiones de 43 X 230 cm, localizada	PZA	1.00		\$899.66		\$899.66				
EXI-110	Suministro, fabricación y colocación de Tablaroca a dos caras de 13 mm. en dimensiones de 60 X 360 cm.	PZA	2.00		\$1,499.43		\$2,998.86				
EXI-115	INSTALADO Y REPARO DE TABLAROCA DE 13 MM. A LO LARGO DE UNA CAVA, DE MÁXIMO 3 CM Ø ANCHO.	ML	89,149.8		\$86.36		\$5,915.71				
					SUBTOTAL		\$16,049.54				
EXI-120	Retiro y desmantelamiento de ventana de madera, en dimensiones 1.25 x 1.20 mts promedio, con espacio para 8	PZA	1.00		801.39		801.39				
EXI-125	Retiro y desmantelamiento de ventana de madera, en dimensiones 1.25 x 1.20 mts promedio, con espacio para 12	PZA	1.00		942.60		942.60				
EXI-130	Retiro y desmantelamiento de puerta de madera, en dimensiones irregulares de 122 X 244 cm, VERTICAL, localizada	PZA	1.00		801.39		801.39				
EXI-135	Retiro y desmantelamiento de azuleo de madera, localizado en diferentes locales en Planta Alfa, incluye recuperación,	ML	129.45		105.96		13,719.11				
EXI-140	Suministro y fabricación de ventana de Madera a base de madera de encino nacional en dimensiones 1.25 x 1.20	PZA	1.00		11,626.39		11,626.39				
EXI-145	Suministro y fabricación de ventana de Madera a base de madera de encino nacional en dimensiones 1.25 x 1.20	PZA	1.00		12,156.27		12,156.27				
EXI-150	Suministro y fabricación de Puerta de Madera a base de madera de encino nacional en dimensiones irregulares de	PZA	1.00		15,564.96		15,564.96				
EXI-155-2	Suministro y fabricación de chanzonera de Madera a base de madera de encino nacional en dimensiones regulares de	PZA	32.00		4,171.81		133,497.92				
EXI-160	Suministro, pulido y barnizado de moldura de madera de encino nacional de dimensiones igual a la existente, a	ML	196.79		236.89		46,380.69				
EXI-165	Pulido y barnizado de Muebles de Madera Existentes en dimensiones regulares variables localizado en diferentes	PZA	11.00		4,176.78		45,944.58				
EXI-170	Suministro y colocación de chapa de seguridad, para puerta de madera marca TESA modelo LEVERSET VALENCIA.	PZA	17.00		827.31		14,064.27				
EXI-175	Suministro y colocación de CHAPA DE SEGURIDAD, PARA PUERTA DE MADERA TIPO BOTÓN, MARCA PAPAIZ	PZA	16.00		526.42		8,425.56				
EXI-180	Suministro y colocación de chapa para puertas interiores de madera marca TESA modelo estandar, color latón	PZA	4.00		888.00		3,552.00				
EXI-185	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE ANAQUELLOS DE MADERA PARA TABLEROS ELÉCTRICOS, SUMINISTRO Y	PZA	1.00		20,753.54		20,753.54				
EXI-190	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE ANTEPECHO DE ALUMINIO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANQUEL DE	PZA	1.00		3,564.57		3,564.57				
EXI-195	Suministro y colocación de pasadores para puertas de madera marca TESA modelo estandar, color latón antiguo.	PZA	66.00		112.59		7,426.12				
EXI-196	Suministro y colocación de pasadores para puertas de madera marca TESA modelo estandar, color latón antiguo.	PZA	42.00		133.43		5,614.06				
EXI-197	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE CAJÓN DE TRIP-LAY PARA PUERTA P11, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAJÓN	PZA	1.00		13,932.37		13,932.37				
EXI-198	Suministro y colocación de pasadores para puertas de madera marca TESA modelo estandar, color latón antiguo.	PZA	2.00		640.51		1,281.02				
					SUBTOTAL		\$36,096.81				

Elaboramos un plan estratégico para el control de personal necesario, para la correcta ejecución de los trabajos, con lo cual, se asignaran las tareas específicas a personal calificado correspondiente para cada una de sus áreas de trabajo.

REPORTES DIARIO		SÁBADO 05 DE ENERO DE 2013																								
OBRA		Trabajos de Restauración y Mantenimiento en el Inmueble denominado "La Casona" Ubicado en Av. Hidalgo No. 79 Col Guerrero Delegación Miguel Hidalgo México D. F.																								
CONTRATISTA:		GHETTO ARQUITECTOS S.A. de C. V.																								
CONTRATO No.:																										
PERIODO DE EJECUCIÓN:		DEL 17 DE OCTUBRE AL 19 DE NOVIEMBRE DE 2012																								
ELABORÓ:		MAURICIO D. ORTEGA VÁZQUEZ																								
PARTIDA O FRENTE	SUPERINTENDENTE	RESIDENTE	AUX. RESIDENTE	MAESTRO DE OBRA	CHOFER	BODEGUERO	PERSONAL DE LIMPIEZA	OPERADOR	ALBAÑIL	AYUD. DE ALBAÑIL	CARPINTERO OB. BLANCA	AYTE. CARPINTERO OB. BLANCA	ELECTRICISTA	AYTE. ELECTRICISTA	HERRERO	AYTE. HERRERO	LAMINERO	AYTE. LAMINERO	PINTOR	AYTE. PINTOR	TABLA ROQUERO	AYTE. TABLA ROQUERO	PLOMERO	AYTE. PLOMERO	TOTAL	
Ranuras en Muro para Instalacion Eléctrica.										2															2	
Colocación de Tubo Conduit.										2		1														3
Cableado e Instalacion Eléctrica.										2		1														3
Raspado de Pintura Existente en Muro Interior.										2																2
Resanes en Muro Interiores.										2												1				3
Resanes en Refuerzo de Vanos.																						1				1
Colocación de Cantera en Marcos de Fachadas.									1	1																2
Retiro de Puertas y Ventanas de Madera.											2															2
Emboquillados en vanos de Puertas y Ventanas.										1												1				2
Sellado y pintura de Muros.																			2	2						4
Colocación de Moldura de Madera en Muros.										1	2															3
Colocación de zoclo de Madera en Muros.											1	1														1
Colocación de Puertas y Ventanas de Madera.											1	2														3
Lijado y pulido de Mobiliario de Madera.												6														6
Barnizado de molduras y muebles de Madera.												2														2
Repellado de Muros en Cocinas de P.B. y P.A.										2																2
Colocación de piso de Cantera.									2	1																3
Raspado, Reparacion y Pintura de Herrería.														1	1											2
Limpieza de Mobiliario de Cocina de Acero inox.										1																1
Retiro de Cascajo y Limpieza de Obra.										3																3
Obra en General.	1	1	1	1		1	3																			8
TOTAL																										58

Asignación de Tareas y Personal

Por otra parte, se elabora un plan estratégico para la satisfacción adecuada de herramienta necesaria para la correcta ejecución de los trabajos, con lo cual, tendremos la certeza de los trabajos podrán ser ejecutados en tiempo y forma de acuerdo con lo planeado.

REPORTE DIARIO		SÁBADO 05 DE ENERO DE 2013																							
OBRA		Trabajos de Restauración y Mantenimiento en el Inmueble denominado "La Casona". Ubicado en Av. Hidalgo No. 79 Col Guerrero Delegación Miguel Hidalgo México D. F.																							
CONTRATISTA:		GHETTO ARQUITECTOS S.A. de C. V.																							
CONTRATO No.:																									
PERIODO DE EJECUCIÓN:		DEL 17 DE OCTUBRE AL 19 DE NOVIEMBRE DE 2012																							
ELABORÓ:		MAURICIO D. ORTEGA VÁZQUEZ																							
LISTADO DE HERRAMIENTA																									
PARTIDA O FRENTE	CARRETILLA	PALA	CEPILLO DE ALAMBRE	CINCEL	FLEXOMETRO	CERRUCHO	DESARMADOR DE CRUZ	DESARMADOR PLANO	ESCALERA DE 7.3 m.	ESCOBA	ESPATULA	CUÑAS	REGIA	CUCHARA	LLANAS	MACETA	MARTILLO	ANDAMIO	PINZAS ELECTRICAS	PLÁSTICO PARA CUBRIR	PULIDORA	BROCHA	RODILLO CON EXTENCIÓN	TOTAL	
Ranuras en Muro para Instalacion Eléctrica.				2												2									4
Colocación de Tubo Conduit.						1		1										1	1						4
Cableado e Instalacion Eléctrica.					1					1									1						3
Raspado de Pintura Existente en Muro Interior.				1							2					1									4
Resanes en Muro Interiores.										2	1	2	1	1				1		1					9
Resanes en Refuerzo de Vanos.										3		2		1											6
Colocación de Canteras en Marcos de Fachadas.														2		2									4
Retiro de Puertas y Ventanas de Madera.			1			1		1	1							1	1								6
Emboquillados en vanos de Puertas y Ventanas.								1		1	1	2		1											6
Sellado y pintura de Muros.																			2			2	2		6
Colocación de Moldura de Madera en Muros.																1	1				1	1			4
Colocación de zodo de Madera en Muros.																1	1				1	1			4
Colocación de Puertas y Ventanas de Madera.															1	1						1			3
Lijado y pulido de Mobiliario de Madera.																				2					2
Barnizado de molduras y muebles de Madera.																						2			2
Repellado de Muros en Cocinas de P.B. y P.A.				1												1									2
Colocación de piso de Canteras.				2												2									4
Raspado, Reparación y Pintura de Herrería.				2																		1			3
Retiro de Cascajo y Limpieza de Obra.	1	1							2																4
Obra en General.	1	1																3							5
TOTAL																									85

Asignación de Maquinaria-Herramienta y Tareas.

Se elabora un inventario del mobiliario existente.



Contratista: Ghetto Arquitectos, s.a. de c.v.

LICITACIÓN: No. _____

OBJETO: Trabajos de restauración y mantenimiento en el inmueble denominado La Casona

UBICACIÓN: Av. Hidalgo No. 79, Col. Guerrero, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06300, en México, D.F.

Inicio: octubre 17, 2012
Terminación: diciembre 22, 2012
Duración en días: 67

INVENTARIO




- silla
- mesa cuadrada
- mesas rústicas
- credenzas espejos rústico
- mesas varias y sillones
- varios

clave SAT	mobiliario	local	descripción	estatus
INV 06 1450400228 9191 609	"La Casona" SAT- 0001	mesa	1 esquinas sin formaica	en taller
INV 06 1450400228 9191 667	"La Casona" SAT- 0002	mesa	1 una esquina sin 5cm de formaica en un lateral y ligeramente despostillado en una arista	en taller
INV 06 1450400228 9191 658	"La Casona" SAT- 0003	mesa	1 ligero despostille en aristas y patas	en taller
INV 06 1450400228 9191 648	"La Casona" SAT- 0004	mesa	1 4 esquinas 5cm aprox. sin formaica y despostilles ligeros en aristas	en taller
INV 06 1450400228 9191 623	"La Casona" SAT- 0005	mesa	1 ligero despostille en aristas y patas	en taller
INV 06 1450400228 9191 655	"La Casona" SAT- 0006	mesa	1 2 esquinas 5cm aprox. sin formaica y 2 despostilles en la superficie de la mesa	en taller
INV 06 1450400228 9191 668	"La Casona" SAT- 0007	mesa	1 2 esquinas 1cm aprox. sin formaica y despostilles en aristas	en taller
INV 06 1450400228 9191 513	"La Casona" SAT- 0008	silla	1 asiento.forro tela color azul, buen estado aparente, desgaste normal por uso, ligeros raspones en gral.	en taller
INV 06 1450400228 9191 481	"La Casona" SAT- 0009	silla	1 asiento.forro tela color azul, buen estado aparente, desgaste normal por uso, ligeros raspones en gral.	en taller
INV 06 1450400228 9191 348	"La Casona" SAT- 0010	silla	1 asiento.forro tela color azul, buen estado aparente, desgaste normal por uso, ligeros raspones en gral.	en taller
INV 06 1450400228 9191 353	"La Casona" SAT- 0011	silla	1 asiento.forro tela color azul, buen estado aparente, desgaste normal por uso, ligeros raspones en gral.	en taller
INV 06 1450400228 9191 380	"La Casona" SAT- 0012	silla	1 asiento.forro tela color azul, buen estado aparente, desgaste normal por uso, ligeros raspones en gral.	en taller
INV 06 1450400228 9191 456	"La Casona" SAT- 0013	silla	1 asiento.forro tela color azul, buen estado aparente, desgaste normal por uso, ligeros raspones en gral.	en taller
INV 06 1450400228 9191 571	"La Casona" SAT- 0014	silla	1 asiento.forro tela color azul, buen estado aparente, desgaste normal por uso, ligeros raspones en gral.	en taller
INV 06 1450400228 9191 537	"La Casona" SAT- 0015	silla	1 asiento.forro tela color azul, buen estado aparente, desgaste normal por uso, ligeros raspones en gral.	en taller
INV 06 1450400228 9191 521	"La Casona" SAT- 0016	silla	1 asiento.forro tela color azul, buen estado aparente, desgaste normal por uso, ligeros raspones en gral.	en taller

Inventario y Estatus de Mobiliario

	ALLDATA		GHETTO			
	barnizadas	terminadas	taller	restantes		
249 sillas	97	84	63	102	249	
72 mesas cuadrada	1		11	61	72	
6 mesas rústicas espejos rústico					0	
5 credenzas					0	
10 mesas varias y sillones					0	
19 varios					0	




Al continuar con la metodología, se puede observar que son más sencillos leer los reportes como elaborar el mismo, teniendo información más exacta de la ubicación de los avances como el porcentaje de avances.

<p>Croquis de referencia</p>	<p>Fotografía F16 CONTROL DE INSPECCION VISUAL DE PINTURA VINILICA, COLOR FLOR DE LOTO Recepción e inspección visual del ingreso de chalupas (cajas de registro) de diferentes tamaños debido a la utilización de diferentes diámetros de tubería en cada una de las salidas de energía eléctrica.</p>  <p>Fotografía F17 CONTROL DE INSPECCION VISUAL DE PINTURA VINILICA, COLOR FLOR DE LOTO Suministro de dos cajas de cable del numero 12 Mca. Kobrex, de 100 Mts. c/u. Este material no es el indicado en el catálogo de conceptos ya que debe ser de la Mca. Condomex. Para todo el inmueble.</p>  <p>Fotografía F18 CONTROL DE INSPECCION VISUAL DE PINTURA VINILICA, COLOR FLOR DE LOTO Ingreso de tubería conduit flexible de 1" y de 1 1/2" de diametro, para el tendido de instalaciones de corriente regulada y de voz y datos en planta alta.</p> 
<p>Elaboró Supervisión Externa ALLDATA SA DE CV. Mauricio Ortega</p>	<p>Autoriza Supervisión de Obra SAT Arq. Nicolás Gabriel Montoya Ávila</p>

Reporte de Avance de Obra

Reportes Fotográficos.

Nuestro reporte fotográfico es la documentación visual de los procesos o procedimientos constructivos, del antes, durante y después de el desarrollo de alguna actividad.

	ALldata, S.A. DE C.V.		SAT Servicio de Administración Tributaria SECRETARÍA DE ECONOMÍA
OBRA: Supervisión de los Trabajos de Restauración y Mantenimiento, en el Inmueble denominado La Casona; ubicado en Avenida Hidalgo, Número 79, Col. Guerrero, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06300, en México, Distrito Federal.			
LUGAR: Avenida Hidalgo, Número 79, Col. Guerrero, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06300, en México, D. F.			
PERIODO DE EJECUCION: 20 DE OCTUBRE DE 2012 AL 09 DE ENERO DE 2013			
DATOS DE LA CONTRATISTA		DATOS SUPERVISION EXTERNA:	
EMPRESA: GHETTO ARQUITECTOS S.A. DE C.V.		EMPRESA: ALLDATA, S.A. DE C.V.	
CONTRATO N°:		CONTRATO N°:	
		RESIDENTE SAT: ARQ. NICOLÁS GABRIEL MONTOYA ÁVILA	
			
PROCESO			
TRATAMIENTO INTEGRAL DE CANCELARÍA METÁLICA, DE S-0171.- RETIRO Y DESMANTELAMIENTO DE CALENTADOR, DE S-00711.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CALENTADOR EN AZOTEA, ELEC-01620.- INSTALACIÓN DE CONECTOR TIPO AMERICANO 112 PARA TUBO PARED DELGADA, ELEC-01720.- INSTALACIÓN DE COFLE TIPO AMERICANO 112 PARA TUBO PARED DELGADA, A CB-034.- COLOCACIÓN DE CRISTAL TEMPLADO EN ESTRUCTURA METÁLICA.			

Reporte Fotográfico de Obra.

Reportes Diarios

Se trata de un reporte que permite documentar a la perfección las visitas e inspecciones a una obra durante la jornada laboral, como su nombre lo indica, con ella se puede recabar todo tipo de información sobre las actividades realizadas, desde el tiempo que llevo en realizarse, y su duración diaria, reportando el personal que se encontraban en el lugar, las actividades realizadas y documentación fotografías del estado de los trabajos o los materiales manipulados.

REPORTE DIARIO		sabado, 05 de enero de 2013	
OBRA:	"Trabajos de Restauración y Mantenimiento en el Inmueble, denominado "La Casona", ubicado en Av. Hidalgo, No. 79, Col. Guerrero, Delegación Cuauhtémoc en México, D.F."		
CONTRATISTA:	GHETTO ARQUITECTOS, S.A. de C.V.		
CONTRATO NO.:	CO-300-LP-A-048/08.		
PERIODO DE EJECUCIÓN:	DEL 17 DE OCTUBRE AL 19 DE NOVIEMBRE DE 2012		
			
Se continua la adaptación de puertas y ventanas de madera, según el vano, así como lijado y pulido de las mismas para recibir sellador. Y la construcción de	Se realiza la limpieza que se dejó por el junteo de cantera en piso, en locales interiores de P.B., con mortero cemento y arena	Se realiza el piso del balcón en P.A. para posteriormente colocar la cantera y darle el acabado final.	Realización de forjado de tapa de registro en la parte central de la casona o en P.B con mortero, cemento y arena
			
Se realiza el trabajo de pintura con acabado deslavado, en los muros de P.A. de la Casona.	Se procede con el retiro del escombro y cascajo, producto del retiro de piso de cantera y azulejo de cocina de P.B.	Se continua con el aplanado de muros de la cocina, en P.B.	

Elaboración de Reporte de Diario de Obra.

3.5 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

Se realizaron las siguientes acciones:

Licitar generadores, memorias de cálculo, catálogo original, donde se encuentra el concepto contra plano, concepto que describió el contratista.

Si no se puede licitar por completo las cosas que requiere el inmueble, sólo se debería hacer la parte más necesaria o primordial, seccionar por etapas podría ser una opción para no incrementar costos por extraordinarios y tiempos extra al contrato derivado por la misma situación.

- ◆ A corto plazo se sugiere que entre el 10% y 20% de la duración de la obra marcado en el contrato, detectar lo que se puede ejecutar sin ningún problema ni contratiempo, tanto por cuestiones técnicas como por horarios o existencia de material requerido, etc.
- ◆ Realizar una lista de lo que no se puede ejecutar de manera inmediata, ya sea por la falta de información, las marcas específicas que se piden en catálogo y requieren de hacerse pedidos especiales y con cierto tiempo de anticipación para garantizar lleguen a tiempo.
- ◆ Seleccionar toda la información y tenerla a la mano con la numeración de locales o zonas y conceptos que se realizarán en cada zona, de tal manera que siempre se esté monitoreado particularmente cada zona y midiendo avances.
- ◆ **Definir la realidad de la obra según el orden de las intervenciones o el orden a seguir de los conceptos según la estrategia de trabajo.**

Durante el primer 20% de la duración de la obra marcada por contrato, es donde se puede lograr:

- Una Planeación integral mejor
- **Optimizar la gente** que va a trabajar y los equipos y herramienta
- **Verificar la Normatividad** y con ello los alcances del catálogo
- Como parte de la Administración de Empresas – **nombrar a las personas indicadas** con la metodología adecuada para que la obra que se esta contratando sea la que se ejecuta.
- **Evitar el aumento de gastos** por falta de administración de recursos y personal

- Si **Oportunamente** se **detectan faltantes o excedentes**, se puede organizar y proponer los cambios correspondientes sin afectar tiempos u otros conceptos
- Los **materiales especiales** que tardan en ser surtidos, se pueden programar los pedidos con tiempo anticipado para que lleguen al momento que se va a requerir en obra.

Debemos tener muy presente el Compromiso jurídico al que nos enfrentamos, por ello es importante revisar todos los alcances a los que se nos compromete con el objeto del contrato y por ello la Selección de equipos de la capacidad idónea para el volumen que se está programando es clave para la ejecución de la obra con éxito en los tiempos que marca el contrato.

En caso de detectar desde el inicio falta de conceptos, volúmenes distintos a los marcados en catálogo, etc. es importante solicitar un Convenio modificadorio con el cual los alcances y tiempos queden acorde a los cambios que se están viendo necesarios desde el inicio.

3.5.1 ANTES DE IMPLEMENTAR LA METODOLOGÍA.

En ocasiones si el contratista no reportaba cambios en la ejecución o el orden.

- La Dependencia solicitaba trabajos adicionales sin realizarlo de manera escrita mediante oficios o bitácora.
- Atrasos por parte de la supervisión en la revisión de la documentación por cambios inesperados y no reportados en tiempo y forma.
- Atrasos por parte de la contratista por la falta de requisición oportuna de materiales e intervención de las cuadrillas.
- Ejecución aleatoria de conceptos y de zonas a intervenir en lugar de forma secuencial u ordenada.
- Acumulación de tiempos muertos por la falta de una metodología de trabajo.
- Cobro tardío de estimaciones por falta de control y cuantificación adecuada de generadores.

3.5.2 DESPUES DE IMPLEMENTAR LA METODOLOGIA

Además del uso de la bitácora, el resto de los formatos extras que se implementaron, ayudaron de tal manera que se pudo mejorar los tiempos en los que se estaban desarrollando las actividades, la manera de medir los avances y por lo tanto a una optimización en la realización de los Generadores y el cobro de las Estimaciones.

El Contratista y la Supervisión fácilmente podían detectar sus desviaciones, obtenidas de multiplicar a Costo directo la cantidad de recursos por el volumen propuesto por Periodo. Ejemplo: Si un barnizador en un precio unitario tenía que utilizar el siguiente volumen:

Gracias a los diferentes formatos que se implantaron para la Supervisión de Obra se podían detectar de manera oportuna los avances reales sobre cada concepto, así como el poder hacer los movimientos oportunos en el acomodo de las cuadrillas.



Elaboración de Trabajos de Reparación.



Culminación de Trabajos de Remodelación.

4. CONCLUSIONES.

El conocimiento de todos los elementos que van a intervenir en la Obra, son de suma importancia para lograr un buen control de la misma, ya que el tener claro los parámetros que vamos a cuantificar, nos llevarán a una correcta Supervisión, y por ende una correcta ejecución en Obra.

Con este ejercicio, se busca invitar a todos aquellos que inician una obra sea como ejecutores o supervisores, preparar y verificar oportunamente la información con la que se cuenta, de tal modo que, si ésta faltara o fuera deficiente, detectarlo de manera oportuna para evitar muchos atrasos y tropiezos en la ejecución de la obra.

Tomemos en cuenta que, cualquier contratiempo o actividad que se sale de lo programado, es un impacto directo en los tiempos y conlleva un sin número de desviaciones al objeto del contrato original, lo que puede ocasionar no solo problemas de ejecución y tiempos sino, incluso, problemas legales por el incumplimiento del mismo.

Existen los casos en los que la optimización de tiempos, nos puede dar holguras importantes como para poder avanzar en otros conceptos, donde quizá se estimaba un tiempo menor, pero por la complejidad puede que se incremente y es ahí donde podemos aprovechar para ajustar y adaptar nuestros recursos para lograr cumplir las metas en tiempo. En pocas palabras lo que una actividad se gana tiempo, en otras podemos aprovecharlo donde nos hace falta.

No olvidemos que los puntos clave son:

Buen uso de las herramientas de control, sean cuales sean las que utilicemos (pueden ser físicas como formatos impresos o por medios electrónicos que es llevarlos en archivos), tener claro como usarlas para agilizar nuestro trabajo, llevar un buen registro de los procesos y de la ejecución y con ello tener el monitoreo documentado para intervenciones futuras, cotejar y comparar el “antes” y el “después” lo que nos lleva a un parámetro medible, cuantificable y calificable para los estándares que buscamos obtener y las metas que queremos cumplir como objeto del contrato.

La generación de una evidencia clara y contundente para el control de obra, siempre será la formalización del trabajo realizado en todos los aspectos que se solicitan.

5.- BIBLIOGRAFÍA.

- ◆ Apuntes de Posgrado de Costos en la Construcción - Administración y Control de Proyectos, FES Acatlán 2009
- ◆ Apuntes de Supervisión de Obra e información recabada e implementada durante el proceso de ejecución del caso práctico real aplicado.
- ◆ Apuntes de Supervisión de Obra e información recabada por Ing. Juan Roberto García Sánchez
- ◆ <http://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n>
- ◆ [http://en.wikipedia.org/wiki/5S_\(methodology\)](http://en.wikipedia.org/wiki/5S_(methodology))
- ◆ http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%ADculo_de_Deming
- ◆ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal
- ◆ Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma
- ◆ Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis, W. Edwards Deming, Madrid, Ediciones Díaz de Santos, 1989
- ◆ The Deming Management Method, Mary Walton
- ◆ Introducción a la Administración. Sergio Hernández y Rodríguez
- ◆ Chiavenato Idalberto, Introducción a la teoría general de la administración, 7a. ed., McGraw-Hill Interamericana, 2004, p. 10.
- ◆ Desarrollo De Una Cultura De Calidad, Cantu Delgado Humber, Mc Graw-hill, 2006