



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

**MEJORE
SU
NEGOCIO
DE CONSTRUCCIÓN
MESUNCO**



CUADERNO DE TRABAJO 1

COTIZACIONES Y OFERTAS



MEJORE TU NEGOCIO DE CONSTRUCCIÓN

MESUNCO 1: COTIZACIONES Y OFERTAS

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
COMO USAR ESTE MANUAL.....	3
CAPITULO 1: EL EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN.....	5
CAPITULO 2: LA INSPECCIÓN DE OBRA.....	11
CAPITULO 3: LOS PLANOS DEL CONTRATO.....	15
CAPITULO 4: ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DEL CONTRATO.....	18
CAPITULO 5: LISTA DE METRAJES.....	22
CAPITULO 6: COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO.....	25
CAPITULO 7: COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO.....	30
CAPITULO 8: PRESENTANDO UNA PROPUESTA.....	34
CAPITULO 9: DOCUMENTOS CONTRACTUALES.....	38
RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS PRÁCTICOS.....	46



INTRODUCCIÓN

El enfoque del Programa “Mejore tu Negocio” (MESUN) para la capacitación en gestión de la pequeña y micro empresa (PyME) ha demostrado su eficacia en muchos países. Se han editado para este tipo de capacitación publicaciones especializadas escritas en un lenguaje sencillo y claro, transmitiendo los conocimientos básicos de gestión empresarial que todos los pequeños empresarios necesitan para sacar adelante y hacer crecer tu empresa.

La mayoría de estas pequeñas empresas enfrentan problemas comunes, sin embargo la experiencia ha demostrado que por el desarrollo logrado en la práctica, ha sido bien acogido por estos pequeños empresarios.

Esta necesidad de manejar mejor el negocio ha sido particularmente fuerte en las pequeñas empresas de construcción, ya que los pequeños contratistas necesitan resolver problemas gerenciales especiales como son cotizar y ejecutar proyectos variados, dispersos geográficamente y cuya demanda generalmente es cíclica.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), responde a esta demanda poniendo a la disposición de los pequeños constructores la serie “MEJORE TU NEGOCIO DE CONSTRUCCIÓN “. Esta serie viene a satisfacer las necesidades específicas de los contratistas de pequeñas obras de construcción y servicios públicos. Esta serie de tres manuales y tres cuadernos de trabajo están a tu disposición en conjunto o por separado y son:

- Cotizaciones y Ofertas (MESUNCO 1) Manual y Cuaderno de Trabajo
- Gerencia de Proyectos (MESUNCO 2) Manual y Cuaderno de Trabajo
- Gerencia Empresarial (MESUNCO 3) Manual y Cuaderno de Trabajo

Han sido diseñados para que los puedas estudiar por tu cuenta, o sea, en tu propia casa; pero también cuenta con guías para capacitadores que sirven para preparar y desarrollar seminarios y talleres prácticos. Conforme la demanda de conocimientos de otras áreas de la construcción aumente, pondremos a tu disposición otros materiales para satisfacer estas necesidades específicas, por ejemplo; contratistas de caminos o fabricantes de materiales.

Esta serie MESUNCO esta diseñada sobriamente, tus contenidos elaborados de una manera sencilla, tu lenguaje muy popular e ilustrado de tal manera que se te facilitará tu comprensión.

El primer manual con tu cuaderno de trabajo se ocupa de la cotización y oferta para ganar la licitación de un proyecto. Muchos pequeños contratistas basan sus licitaciones en intuiciones, o sea, al ojo. Esta práctica no permite estimar los costos, de tal manera que las ofertas resultan muy altas o muy bajas, lo que da como resultado que se pierda el contrato o se tengan pérdidas en caso de ganar el contrato.

Este primer manual te llevará paso a paso en la preparación de una oferta para obtener un contrato de una pequeña obra de construcción e incluye un vocabulario de términos



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

técnicos y legales que se usan en los contratos. El cuaderno de trabajo evaluará tus aptitudes para hacer cálculos e identificar las fortalezas y debilidades de tu negocio.

El segundo manual y tu cuaderno de trabajo empiezan donde termina el anterior: **Se ha ganado la licitación**. El contrato ganado es potencialmente rentable. La primera parte del segundo manual “**Planificar para ganar**”, te ayuda en la preparación de un plan realista para ejecutar la obra. La segunda parte: “**Haciéndolo realidad**”, te enseña cómo hacer una supervisión realmente productiva.

El *tercer manual y tu cuaderno de trabajo* tienen que ver con la gestión empresarial. Todos sabemos que en una empresa de construcción, por lo general, se pone más atención a los aspectos técnicos propios de la construcción y se descuida de alguna manera lo referente al control financiero y la administración de la oficina. Este manual y tu cuaderno te enseñan a llevar estos controles correctamente para mejorar tu negocio de construcción.

La manera en que trabaja el sistema MESUNCO consiste en que el manual te da las ideas y la información y el cuaderno de trabajo te da la oportunidad de ver tu negocio de manera organizada, permitiéndote decidir sobre los planes de acción para volverlo más competitivo y exitoso. **MESUNCO** persigue que tú como propietario de un pequeño negocio de construcción, mejores tu negocio.

Claes Axel Anderson, Derex Miles, Richard Neale y John Ward, autores de este trabajo reúnen conjuntamente más de cien años de experiencia en trabajo con pequeños contratistas alrededor del mundo, entienden el ambiente riesgoso y exigente en el que trabajas y esperan que estos manuales te ayuden a ti y a tu empresa a mantenerte y prosperar.



COMO USAR ESTE MANUAL

COTIZACIONES Y OFERTAS

Este Manual y tu Cuaderno de Trabajo fueron elaborados para brindarte el mayor apoyo posible en la conducción de tu negocio. Te dará junto a tu Cuaderno de Trabajo la oportunidad de examinar tus avances en la gestión empresarial. Te ayudará a evaluar el rendimiento de tu pequeña empresa y al desarrollo de tus planes de acción en forma disciplinada.

COTIZACIONES Y OFERTAS te proporciona material para que tú mismo lo trabajes. Te lo ponemos en una serie de capítulos y temas que desarrollan paso a paso las actividades involucradas en el funcionamiento de tu pequeña empresa de construcción. Conseguirás más efectividad en el aprendizaje cuando uses el Manual y el Cuaderno de Trabajo al mismo tiempo para tus consultas y aclaraciones.

Este **Manual** y tu **Cuaderno de Trabajo** tiene un ejemplo de proyecto de construcción de una pequeña vivienda. De éste ejemplo saldrán todos los ejercicios de cálculo de costos y presupuesto.

Este manual y tu Cuaderno de Trabajo servirán como **Texto Básico** y como **Libro de Consulta** conteniendo muchas *Listas de verificación, Tablas de Conversión, Tablas de Dosificaciones y formatos estándar de Contratos*. Todos estos te servirán como auxiliares para preparar tus ofertas para los nuevos proyectos.

Los capítulos están presentados en el mismo orden tanto en el manual como en el cuaderno de trabajo, por lo que puedes fácilmente estar consultando algún capítulo en el manual, ir al mismo capítulo en el cuaderno de trabajo para ver tus ejercicios correspondientes y regresar al manual de nuevo. Esta práctica y la comprensión de los ejercicios incrementarán tu habilidad como empresario.

El Cuaderno de Trabajo te permite probar tus habilidades para estimar costos mediante los ejercicios que te presenta. Estos ejercicios te harán sentir como que estás haciendo una práctica de gestión en la realidad. Te hace también una serie de preguntas que te harán pensar detenidamente acerca de cómo calcular costos y preparar tus ofertas. En cada capítulo te entrega una serie de preguntas a las que debes de responder "sí" o "no" y, según tus respuestas, detectarás las fortalezas y debilidades de tu negocio de construcción.

Nuestra última y muy importante recomendación es que consideres este manual sólo como un auxiliar, que no lo tomes al pie de la letra sino más bien que lo utilices como guía. Para eso es que se incluyeron listas de verificación, tablas y modelos que van a ser tus verdaderos auxiliares. Además hay que tomar en cuenta lo que dicen las leyes acerca de las normas nacionales de construcción, así como también hay que estar pendientes de la variación de los precios y te aclaramos que todos los precios que utilizamos en los tres manuales y cuadernos son imaginarios.

Por tanto, considerando esto último, este manual será para ti una verdadera guía para hacer cálculos de costos y ofertas correctamente. Aprovechalo. ¡Buena suerte!



CAPITULO I: EL EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN

Breve Referencia

Equipo de trabajo

Para comenzar un trabajo todas las partes deben tener el mismo objetivo - culminar el trabajo de manera que de satisfacción a todos. Ellos deberán ser un equipo con una meta en mente -culminar el trabajo con éxito dentro de los límites de tiempo.

Resolver problemas

Sin embargo, tal como es la vida, los problemas ocurren y los errores son cometidos por todas las partes durante el período del contrato, y el contratista, el proveedor, el cliente y el consultor deben actuar responsablemente y trabajar juntos para encontrar una adecuada solución.

Asesoría y representación por consultores

Recuerda que el consultor tiene el deber profesional de ayudar a resolver problemas que surgen del contrato así como velar por los intereses del cliente. El consultor puede ayudarte representando tus intereses en tus relaciones con el cliente. El consultor deberá ser considerado como asesor a, y representante de, de todas las partes de un contrato.

RECORDEMOS

Tanto el cliente como el contratista tienen responsabilidades definidas.

El consultor deberá asegurar que aquellas responsabilidades se están cumpliendo.

El consultor deberá ser el nexo y representante de ambas partes.

Los problemas y errores deberán ser abordados inmediatamente con el apoyo del consultor. Ellos no deben ser ocultados.



Parte I - Preguntas

Esta sección te ayudará a probar que tan bien diriges tu negocio como CONTRATISTA, y cuán bien trabajas con: el CLIENTE, el CONSULTOR y el PROVEEDOR. Para ello hay cuatro series de diez preguntas en este capítulo, colocadas en el mismo orden del manual -CLIENTE, CONSULTOR, CONTRATISTA, PROVEEDOR. Deberás contestar todas porque tu negocio sólo será un éxito si trabajas bien con los otros miembros del equipo de construcción. Tu puntaje sobre diez en cada sección te dirá cuán fuerte está tu empresa en cada una de las áreas y deberás concentrarte en mejorar aquellas áreas donde tu puntaje sobre diez es bajo.

LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES

- | | SI | NO |
|---|----|----|
| 1. ¿Acostumbra a llevar un libro de pedidos? | | |
| 2. ¿Tienes una lista de tus clientes? | | |
| 3. ¿Te piden anteriores clientes que cotices para nuevos proyectos? | | |
| ¿Cómo obtiene nuevos clientes? | | |
| 4. - ¿Cotizaciones abiertas? | | |
| 5. - ¿Anuncios? | | |
| 6. - ¿Recomendaciones de consultores? | | |
| 7. - ¿Recomendaciones de clientes antiguos? | | |
| 8. - ¿Contactos personales? | | |
| 9. ¿Tienes buena reputación por trabajos de calidad? | | |
| 10. ¿Tienes reputación por culminar los proyectos a tiempo? | | |



LAS RELACIONES CON LOS CONSULTORES

- | | SI | NO |
|---|----|----|
| 1. ¿Conoces a los consultores de tu localidad? | | |
| 2. ¿Los consultores te recomiendan a sus clientes? | | |
| 3. ¿Instruyes a tu personal de campo que debe trabajar estrechamente con los consultores? | | |
| 4. ¿Planificas cuidadosamente tu trabajo y proporcionas un plan de trabajo al consultor? | | |
| 5. ¿Mantienes la programación actualizada e informas al consultor de cambios importantes? | | |
| 6. ¿Informas rápidamente al consultor de los detalles extra requeridos? | | |
| 7. ¿Te aseguras siempre que los materiales y el acabado de las obras estén sobre el estándar? | | |
| 8. ¿Mantienes un diario de campo y libro de visitantes? | | |
| 9. ¿Llegas siempre a tiempo a las reuniones locales? | | |
| 10. ¿Preparas certificados claros para que puedan ser verificados fácilmente? | | |

TU EMPRESA CONTRATISTA

- | | SI | NO |
|---|----|----|
| 1. ¿Conoces los nombres de tus competidores? | | |
| 2. ¿Sabes cuántos trabajos tienen en operación? | | |
| 3. ¿Lees periódicos o revistas profesionales? | | |
| 4. ¿Observas las construcciones locales de tus competidores? | | |
| 5. ¿Buscas a los contratistas mas experimentados para asesorarte? | | |
| 6. ¿Están tus costos reales comúnmente cerca de tus estimados? | | |
| 7. ¿Eres miembro de alguna asociación de contratistas? | | |
| 8. ¿Tienes una fuerza de trabajo leal? | | |
| 9. ¿Proporcionas capacitación a tu personal permanente? | | |
| 10. ¿Proporcionas equipos de seguridad y te aseguras de su uso? | | |



RELACIONES CON PROVEEDORES

SI NO

1. ¿Tienes una lista de proveedores regulares?
2. ¿Estas satisfecho con el servicio de tus actuales proveedores?
3. ¿Obtienes cotizaciones competitivas antes de ordenar una compra?
4. ¿Te ofrecen tus proveedores descuentos y crédito competitivos?
5. ¿Preparas frecuentemente una lista cronogramada de materiales mostrando cuando éstos son necesarios en la obra?
6. ¿Te aseguras que los pedidos de materiales o equipos estén claramente escritos?
7. ¿Indicas a tu personal de campo verificar las entregas?
8. ¿Generalmente pagas a tiempo a tus proveedores?
9. ¿Puedes averiguar rápidamente cuánto de cada producto has comprado en los últimos seis meses?
10. ¿En una emergencia, obtienes buen servicio de tus proveedores?

Parte 2 - La Práctica del Negocio

Esta sección consiste de dos ejercicios que han sido diseñados para probar tu comprensión de los derechos y responsabilidades del cliente, el consultor, el contratista y el proveedor.

1. ¿De quién es la tarea?

En la tabla a continuación se enlista una serie de tareas que deben llevarse a cabo durante un típico contrato de construcción. Anda a través de las tareas una por una, y pon una cruz en la columna para mostrar quien es responsable por cada actividad (en algunos casos mas de una persona pueden ser responsables, por eso puedes necesitar marcar mas de una columna).

Tarea	Cliente	Consultor	Contratista	Proveedor
-------	---------	-----------	-------------	-----------



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

1. Preparar contratos, diseños y documentos.				
2. Proveer fondos para pagar por el trabajo.				
3. Pedir materiales				
4. Iniciar la construcción de cimientos.				
5. Verificar cimientos antes de vaciar concreto.				
6. Despacho de materiales.				
7. Medir el avance de la obra para tu pago.				
8. Comprobar y autorizar la certificación del avance de la obra y tu pago.				
9. Autorizar el pago del certificado.				
10. Asegurar condiciones de seguridad en el trabajo.				

2. ¿Quién fue el culpable?

Muchas cosas pueden ir mal en un contrato si la gente falla al hacer adecuadamente tus tareas. En los ejemplos siguientes, nos gustaría que usted decida si fue el CLIENTE, el CONSULTOR, el CONTRATISTA o el PROVEEDOR quien fue el culpable, y por qué.

SITUACIÓN	CULPABLE
Hay un error de diseño que condujo a una sobre - excavación de cimientos. El error es muy difícil de reconocer	
La falla en un cubo de prueba, muestra que parte del concreto esta débil debido a un exceso de agua que fue agregada durante la mezcla.	
El trabajo tiene que ser detenido a medio avance debido a la carencia de fondos tanto para la compra de materiales como para el pago de jornales.	
La arena suministrada y almacenada en la zona de trabajo, se rechaza porque está llena de sedimento y materia vegetal.	

Ahora verifica tus respuestas



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

Nuestra propuesta de respuestas están al final de este cuaderno de trabajo. Te sugerimos verificar tus respuestas antes de determinar tu programa de acción. Si hubiese cualquier discrepancia, lee nuevamente el Capítulo 1 del manual para asegurar su total comprensión.

Parte 3 - Programa de Acción

COMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN

La parte 1 y la Parte 2 deben haberte ayudado a comprender tus fortalezas y debilidades como propietario o gerente de una empresa de construcción. Las preguntas generales en la parte 1 son una buena guía para el fortalecimiento de tu empresa y las áreas donde están la mayoría de las posibilidades para el mejoramiento. Luego mira tus respuestas y cuenta el número de veces que contestaste “sí” o “no” para cada grupo de diez de preguntas.

¿Cuántos veces contestaste “sí”? Si hay mayoría de “sí”, lo más probable es que tu negocio marcha bien. Ahora mire nuevamente esas preguntas donde contestaste “no”. Estas pueden ser las áreas problema o de oportunidad para tu empresa. Escoge una que sea la de mayor importancia para tu empresa en la actualidad. Esta es la manera sensata de mejorar tu negocio. Toma el problema más urgente primero. No trates de resolver todo a la vez.

Ahora escribe el problema u oportunidad en el programa de acción mostrado a continuación, tal como hemos hecho con el ejemplo. Luego escribe en *Qué debe hacerse, Por quién y Para cuando* a fin de asegurar el mejoramiento de las cosas.

Finalmente, regresa a tu empresa e implementa el programa de acción.

Problema	¿Qué debe hacerse?	¿Por quién?	¿Para Cuando?
Costos actuales mayores los calculados	a (a) Verificar errores de cálculo (b) Lograr disminuir costos de materiales (c) Verificar sobreprecio de proveedores (d) Mejorar la eficiencia de campo (e) Mejorar preparación de cálculos	Tu mismo Proveedores Tu mismo Tu mismo Tu mismo	2 días 5 días 2 días 10 días Futuro



CAPITULO 2: LA INSPECCIÓN DE OBRA

Breve Referencia

Las inspecciones de campo cuestan tiempo y dinero, particularmente si están a gran distancia de tu oficina. Aún así, ellas son vitales si deseas conseguir toda la información que necesitas para preparar un cálculo apropiado. La habilidad está en asegurar que consigas toda la información que necesitas en una sola visita.

Esto significa que tú debes comenzar con una "lista" de toda la información que necesitas para hacer una estimación apropiada. Así como es fácil olvidar comprar algo que realmente necesitas si confías en tu memoria, es también fácil olvidar obtener alguna información que realmente necesitas si no vas verificando y marcando una vez que la información ha sido anotada en tu cuaderno.

RECUERDA

- € Visitar SIEMPRE la obra.
- € Verificar el plano existente de la obra.
- € Toma el equipo que necesitarás para medir el lugar y haz un esbozo del plano.
- € Esta es la etapa en la que deberás anotar cualquier idea concerniente al trabajo.

Parte 1 - Preguntas

- | | SI | NO |
|--|----|----|
| 1. ¿Visitas siempre la obra antes de presentar una licitación para un trabajo? | | |
| 2. ¿Puedes diseñar un esbozo del plano? | | |
| 3. ¿Sabes como tomar niveles en el campo? | | |
| 4. ¿Tienes una lista de comprobación estándar para inspecciones de obra? | | |
| 5. ¿Solicitas asesoría a gente de la localidad? | | |
| 6. ¿Sabes cómo verificar la estabilidad y el tipo de suelo? | | |
| 7. ¿Verifica usted siempre el abastecimiento de electricidad y agua? | | |
| 8. ¿Verificas si la fuerza laboral local puede ser reclutada? | | |
| 9. ¿Verificas el costo, calidad y disponibilidad de materiales de proveedores locales para reducir costos de transporte? | | |
| 10. ¿Piensas siempre cuidadosamente sobre cómo organizarás el trabajo de campo si logras el contrato. y tomas nota de cualquier problema inusitado que pueda surgir? | | |



Parte 2 - La Práctica del Negocio

El ejercicio siguiente está diseñado para probar tu comprensión de como llevar a cabo una inspección de obra, para que tu puedas conseguir toda la información que necesites durante una simple visita de campo.

1. LOS VACÍOS DE INFORMACION

Vas ha presentarte a la licitación para la construcción de una nueva escuela primaria en una aldea. Como parte de tu programa de entrenamiento para un capataz nuevo, has pedido que él visite la obra, haz un esbozo del plano y toma notas para que puedas preparar la presentación a licitación. La obra no está demasiado lejos del lugar donde el capataz trabaja en ese momento y hay tiempo para suficiente antes que la licitación sea preparada, entonces no será muy serio en este caso si una segunda visita tiene que ser hecha.

Como puedes ver en los extractos siguientes de tu cuaderno, él ha hecho su mejor esfuerzo pero hay alguna información vacía que tendrán que ser llenadas si vas a preparar una licitación precisa. Luego mira a través de estos extractos cuidadosamente, y luego haz una lista de todas las cosas que él debe averiguar cuando regrese al lugar.

1. El terreno se inclina de norte a sur.
2. No hay agua en el lugar, o electricidad.
3. El pueblo más cercano está bastante lejos.
4. Hay una gasolinera a medio camino del pueblo que tiene diesel y un taller.
5. Hay fábrica de bloques y trabajos en tejas en el pueblo.
6. Hay una roca en el lugar de la obra, pero es bastante mullida. No se requiere explosivos.
7. La arena puede almacenarse en el campo de un granjero a 2 km de distancia.
8. El granjero tiene un foso de arena.
9. El granjero puede contratar trabajadores con un 25 % adicional al costo normal. El les dará comida pero ellos deben transportarse.
10. Casi la cuarta parte del suelo es muy suave.

LISTA DE INFORMACION ADICIONAL REQUERIDA



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Ahora verifica tus respuestas

Nuestra propuesta de respuestas está al final de este cuaderno de trabajo. Te sugerimos verificar tus respuestas antes de determinar tu programa de acción. Si hubiese cualquier discrepancia, lee nuevamente el Capítulo 2 del manual para que te asegures de su total comprensión.

Parte 3 - Programa de Acción

COMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN

La parte 1 y la Parte 2 deben haberte ayudado a comprender tus fortalezas y debilidades como propietario o gerente de una empresa de construcción. Las preguntas generales en la parte 1 son una buena guía para el fortalecimiento de tu empresa y las áreas donde están la mayoría de las posibilidades para el mejoramiento. Luego mira tus respuestas y cuenta el número de veces que contestaste “sí” o “no”.

¿Cuántos veces contestaste “sí”? Si hay mayoría de “sí”, lo más probable es que tu negocio marche bien. Ahora mira nuevamente aquellas preguntas donde contestaste “no”. Estas pueden ser las áreas problema o de oportunidad para tu empresa. Escoge una que sea la de mayor importancia para tu empresa en la actualidad. Esta es la manera sensata de mejorar tu negocio. Toma el problema más urgente primero. No trates de resolver todo a la vez.



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

Ahora escribe el problema u oportunidad en el programa de acción mostrado a continuación, tal como hemos hecho con el ejemplo. Luego escribe en *Qué debe hacerse*, *Por quién* y *Para cuando* a fin de asegurar el mejoramiento de las cosas.

Finalmente, regresa a tu empresa e implementa el programa de acción.

Problema	¿Qué debe hacerse?	¿Por quién?	¿Para Cuando?
No tengo un estándar de verificación.	Busca toda la información disponible y elabore un listado estándar de verificación.	Ud. mismo	Antes de la próxima visita de campo.



CAPITULO 3: LOS PLANOS DEL CONTRATO

Breve Referencia

No podrás realizar un cálculo preciso para el proyecto a menos que puedas leer los planos preparados por el consultor, o preparar los tuyos si estas trabajando para un cliente privado quien no emplea un arquitecto o ingeniero.

Si hay algo en los planos que no esta claro, deberás PEDIR la asesoría en vez de ADIVINAR o ASUMIR. Como todo contratista profesional, tu quieres entregar la construcción por la que tu cliente espera (no la edificación que solo se aceptaría en forma renuente y se pagaría con desagrado). Es barato hacer alteraciones o correcciones mientras el proyecto está todavía sobre el tablero de dibujo, pero las alteraciones y las correcciones en la obra son costosas y pueden dañar tu reputación (aún cuando estuvieras en lo correcto).

RECUERDA

- € El esquema de la obra deberá dar por lo menos tanta información sobre el plano como la que puede ser vista o descubierta en el terreno.
- € Los planos, las elevaciones y las secciones deberán dibujarse hasta dar toda la información necesaria a incluirse en una licitación.
- € A veces los especialistas en diseño son requeridos para atender detalles tales como instalaciones eléctricas o conexiones de alcantarillado. Estos deberán estar disponibles en la etapa de propuesta.

Parte 1 - Preguntas

- | | SI | NO |
|--|----|----|
| 1. ¿Tienes la capacidad para preparar un diseño preciso? | | |
| 2. ¿Sabes cómo verificar los planos preparados por un consultor? | | |
| 3. ¿Sabes cómo preparar los cálculos para una construcción? | | |
| 4. ¿Sabes cómo preparar los cálculos para una nueva vía? | | |
| 5. ¿Sabes cómo preparar los cálculos para el trabajo de drenaje? | | |
| 6. ¿Sabes cómo iniciar una construcción? | | |
| 7. ¿Sabes cómo comenzar una carretera? | | |
| 8. ¿Sabes cómo comenzar trabajo de drenaje? | | |
| 9. ¿Guarda registros de los planos conforme ellos son recibidos? | | |
| 10. ¿Revisa en los nuevos planos, los posibles cambios tan pronto como ellos se reciben? | | |

Parte 2 - La Práctica del Negocio



1. SACA PUNTA A TU LAPIZ Y COMIENZA A DIBUJAR!

Tu nuevo capataz ha hecho una segunda visita a la obra, y la información está completa ahora con base a las anotaciones originales de tu cuaderno.

TU TAREA

1. Dibuja (en una hoja aparte) un esquema del terreno en donde se va a levantar la construcción. Este terreno mide 10m x 30m.
2. Desde la parte frontal del terreno (la que da a la calle) hasta el inicio de la parte frontal de la construcción habrá una distancia de 6m.
3. La construcción mide 6 x 6 m y en la parte trasera lleva al lado derecho un baño que mide 2m de largo por 1.5 m de ancho.
4. Dibuja un simple plano de planta de la construcción agregándole también que los cimientos tienen de 1 m de profundidad, 3 m desde el piso al alero.
5. Dibuja también una elevación y sección simple.

AHORA VERIFICA TU RESPUESTAS

Compara tus dibujos con el modelo de respuesta al final de este cuaderno de trabajo. No requieres necesariamente de las habilidades de un dibujante, pero un contratista competente deberá ser capaz de producir planos simples y claros para que:

- € Los cálculos puedan ser preparados adecuadamente;
- € El cliente y el consultor tengan una idea clara de qué es permitido en la presentación a una licitación (para evitar posteriores disputas);
- € El supervisor de campo no tiene que adivinar para qué contratista requiere que sea hecho.



COMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN

La parte 1 y la Parte 2 deben haberte ayudado a comprender tus fortalezas y debilidades como propietario o gerente de una empresa de construcción. Las preguntas generales en la parte 1 son una buena guía para el fortalecimiento de tu empresa y las áreas donde están la mayoría de las posibilidades para el mejoramiento. Luego mira tus respuestas y cuenta el número de veces que contestaste “sí” o “no”.

¿Cuántos veces contestaste “sí”? Si hay mayoría de “sí”, lo más probable es que tu negocio marche bien. Ahora mira nuevamente aquellas preguntas donde contestaste “no”. Estas pueden ser las áreas problema o de oportunidad para tu empresa. Escoge una que sea la de mayor importancia para tu empresa en la actualidad. Esta es la manera sensata de mejorar tu negocio. Toma el problema más urgente primero. No trates de resolver todo a la vez.

Ahora escribe el problema u oportunidad en el programa de acción mostrado a continuación, tal como hemos hecho con el ejemplo. Luego escribe en *Qué debe hacerse, Por quién y Para cuando* a fin de asegurar el mejoramiento de las cosas.

Finalmente, regresa a tu empresa e implementa el programa de acción.

Problema	¿Qué debe hacerse?	¿Por quién?	¿Para Cuando?
Los planos respecto a una de mis obras frecuentemente contienen errores por lo que las revisiones son frecuentes	a) Indicar siempre por escrito los errores al consultor	Tu mismo	En cuanto lo observes
	b) Guardar un registro actualizado de los planos recibidos.	Tu mismo	Inmediato
	c) asegurarse de reclamar por el trabajo extra	Tu mismo/ Capataz	En cuanto lo observes
	d) Pensar cuidadosamente antes de presentarse a licitación para trabajos futuros de este consultor	Tu mismo	De aquí en adelante.



CAPITULO 4: ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DEL CONTRATO

Breve Referencia

En este negocio hay “reglas de juego”, estas se llaman **Especificaciones y Condiciones**. Estudiarlas y entenderlas te permitirá ser un buen competidor entre los demás contratistas. Consigue modelos de contratos locales y estúdialos completamente para que los conozcas bien. Antes de licitar por un nuevo contrato, asegúrate que las **Condiciones** se estén aplicando.

Cuando notes que en el contexto hay Condiciones Especiales, piensa cuidadosamente en los riesgos extras que puedes correr o estás corriendo. Si hubiesen algunas **Condiciones** que no están claras, es tu responsabilidad como empresario – y por el bien de tu empresa – solicitar aclaraciones al consultor antes de preparar tu licitación.

RECUERDA

- € Las especificaciones deberán siempre ser leídas conjuntamente con los planos de la obra.
- € Deberás tratar siempre de alcanzar las normas especificadas.
- € Solo puedes alterar las especificaciones si obtienes el permiso y la aprobación del consultor.
- € Las condiciones del contrato deberán proteger a todas las partes involucradas.
- € Las condiciones del contrato deberán siempre, sin importar cuán pequeño sea, ser emitidos junto con los planos y las especificaciones de la obra y tenerlas a tu alcance.



Parte 1 - Preguntas

SI NO

1. ¿Tienes copia de las especificaciones técnicas?
2. ¿Comprendes todas las cláusulas en las especificaciones técnicas?
3. ¿Tienes copia de una forma estándar de contrato?
4. ¿Comprendes todas las cláusulas en el contrato estándar?
5. ¿Has preparado un formato de cotización estándar para el uso con clientes privados?
6. ¿Te aseguras siempre que tus proveedores coticen materiales que cumplan las especificaciones?
7. ¿Comprendes el término “suma provisional”?
8. ¿Comprendes el término “certificado de culminación práctica”?
9. ¿Comprendes la responsabilidad del contratista por defectos en el período de mantenimiento?
10. ¿Comprendes como tratar las disputas mediante el arbitraje?

Parte 2 - La Práctica de Negocio

Los siguientes dos ejercicios lo ayudarán a probar tu conocimiento sobre las condiciones y especificaciones técnicas de los contratos, y le dará práctica en hallar las cláusulas que pueden ocasionar problema - y pérdidas financieras - si las cosas van mal.

1. LLENA LOS ESPACIOS VACÍOS

El texto siguiente es un extracto de una serie de especificaciones y condiciones de un contrato de construcción. Desafortunadamente los documentos han sido mal copiados, y solo la primera letra de varias palabras pueden leerse. Imagina que eres el constructor. Lee el texto cláusula por cláusula, y completa las palabras perdidas.

1. Excepto lo expresamente acordado, el constructor proveerá todos los (a) m..... de trabajo y los (b) e..... necesarios para la apropiada ejecución del trabajo.
2. Cuando el cliente especifica o provee materiales o bienes que, en la opinión del constructor, no son (a) a para el propósito para el cual ellos son requeridos, el (b) c..... consecuentemente notificará al (c) c..... por (d) e....., colocando las razones por las que tales (e) m..... o (f) b..... son en tu opinión (g) i.....



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

3. El importe de cualquier (a) v..... al trabajo incluido en el presupuesto calculado y aceptado por el cliente, sea por la adición, omisión o sustitución de cualquier trabajo, deberá, de ser posible, ser acordado antes de efectuar el (b) t.....
4. El importe de todas las (a) v..... al trabajo será (b) a.....o (c) d..... del (d) p..... establecido en el presupuesto.
5. Las (a) f..... que existen o que puede aparecer dentro de tres meses de (b) c..... la obra si se prueba que provienen de la ejecución del trabajo o de los materiales discordantes con los presupuestados, la reparación será efectuada por el (c) c..... afrontando éste los (d) g..... respectivos. Una relación por (e) e..... de tales (f) f..... deben entregarse al (g) c..... antes del vencimiento del (h) p..... establecido.

2. PREVIENDO PROBLEMAS

Tienes una oportunidad para licitar a un trabajo atractivo, pero no has trabajado antes con esta organización cliente y será necesario estudiar las condiciones del contrato con especial cuidado. Lee cuidadosamente las siguientes condiciones, y anota cualquier artículo que piensas sea ambiguo o pueda conducir a problemas. Un licitador esta siempre calificado para pedir aclaración de cláusulas ambiguas, y es a veces razonable someter a arbitraje una licitación calificada si sientes que el riesgo que resulta de las cláusulas propuestas es irracional (ver el manual, Capítulo 8, sobre Requisitos).

1. La posesión de la obra se dará dentro de un tiempo fijo después de la fecha de aceptación de la cotización. Este periodo será decidido por el cliente pero la posesión no será irracionalmente retenida (en principio) por el contratista.
2. Los pagos de los avalúos se efectuarán dentro de 30 días calendarios, a partir del último día del mes en que el cliente ha acordado por escrito pagar dichas cuentas.
3. Cuando el cliente provea materiales o equipos a ser colocados en la obra, el contratista lo hará sin demora o causa razonable de rechazo.
4. El contratista será responsable de todas las fallas en el trabajo terminado.
5. El cliente mantendrá en retención hasta un 20% del valor total del contrato. Este monto se entregará al contratista a la aceptación final de los trabajos por el cliente. La aceptación no será irrazonablemente retenida.

AHORA VERIFICA TUS RESPUESTAS

Nuestra propuesta de respuestas está al final de este cuaderno de trabajo. Le sugerimos verificar tus respuestas antes de determinar tu programa de acción. Si



hubiese cualquier discrepancia, lea nuevamente el Capítulo 4 del manual para asegurar tu total comprensión.

Parte 3 - Programa de Acción

COMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN

La parte 1 y la Parte 2 deben haberte ayudado a comprender tus fortalezas y debilidades como propietario o gerente de una empresa de construcción. Las preguntas generales en la parte 1 son una buena guía para el fortalecimiento de tu empresa y las áreas donde están la mayoría de las posibilidades para el mejoramiento. Luego mira tus respuestas y cuenta el número de veces que contestaste “sí” o “no”.

¿Cuántos veces contestaste “sí”? Si hay mayoría de “sí”, lo más probable es que tu negocio marche bien. Ahora mira nuevamente aquellas preguntas donde contestaste “no”. Estas pueden ser las áreas problema o de oportunidad para tu empresa. Escoge una que sea la de mayor importancia para tu empresa en la actualidad. Esta es la manera sensata de mejorar tu negocio. Toma el problema más urgente primero. No trates de resolver todo a la vez.

Ahora escribe el problema u oportunidad en el programa de acción mostrado a continuación, tal como hemos hecho con el ejemplo. Luego escribe en *Qué debe hacerse*, *Por quién* y *Para cuando* a fin de asegurar el mejoramiento de las cosas.

Finalmente, regresa a tu empresa e implementa el programa de acción.

Problema	¿Qué debe hacerse?	¿Por quién?	¿Para Cuando?
No tengo un formato estándar de cotización para mis clientes.	a) Redacta un formato de cotización. b) Asesórate sobre su legalidad. c) Úsalo siempre.	Tu mismo Abogado Tu mismo	Inmediato 10 próximos días Cotización



CAPITULO 5: LISTA DE METRAJES

Breve Referencia

- € Como un contratista profesional deberás ser capaz de completar por ti mismo una lista de metrajes, si éste no es provisto por el consultor.
- € Aunque una lista de metrajes sea proporcionado, es aconsejable verificar los errores u omisiones.
- € **RECUERDA** que los contratistas profesionales **CALCULAN** o **ESTIMAN** - los contratistas principiantes **ADIVINAN**.
- € A fin de completar una lista de metrajes la tarea debe ser primero desagregada en todas tus principales operaciones.

RECUERDA

- € Asegúrate de no descuidar ningún detalle, cuando hayas terminado los planos de la obra de preparar una lista de metrajes.
- € Los rubros de la lista de metrajes deberán anotarse preferentemente en el mismo orden en el que ellos se instalarán en la obra o en el taller.
- € El cumplimiento de esta etapa es esencial. Los cálculos y las medidas deberán ser escritas prolijamente, verificadas y quizás doblemente verificadas. **ES TU DINERO EL QUE ESTA EN RIESGO.**
- € Si una relación o lista de metrajes es proporcionada, ella debe ser verificada completamente para prever errores u omisiones.



Parte 1 - Preguntas

- | | | |
|-----|--|----|
| | SI | NO |
| 1. | ¿Generalmente preparas tu mismo una lista de metrajes cuando ninguna relación es proporcionada por el cliente? | |
| 2. | ¿Puedes calcular el volumen de excavación para los cimientos? | |
| 3. | ¿Puedes calcular la longitud del fierro reforzado? | |
| 4. | ¿Puedes calcular el área del encofrado? | |
| 5. | ¿Puedes calcular el volumen de concreto? | |
| 6. | ¿Puedes calcular las cantidades de cemento, arena y el agregado requerido para el concreto? | |
| 7. | ¿Puedes calcular el número de ladrillos o el de los bloques de concreto requeridos para las paredes? | |
| 8. | ¿Puedes calcular los requerimientos de madera para ventanas, puertas y otros ensambles? | |
| 9. | ¿Puedes calcular los requerimientos para los acabados? | |
| 10. | ¿Puedes usted los requerimientos para las sendas y el drenaje? | |

Parte 2 - La Práctica del Negocio

1. CALCULA LOS METRAJES

En este ejercicio tu prepararás una lista de metrajes tomando detalles de los planos de la obra mostrados al final del manual.

Deberás anotar tus respuestas en la tabla mostrada más adelante (o diseñar una tabla similar en una hoja simple de papel). Cuando hayas terminado serás capaz de verificar tus respuestas en la tabla 3 del manual, esto te dará la oportunidad de averiguar si tienes la habilidad y real dominio en listar requerimientos. Nosotros también proporcionamos notas en la sección respuestas al final de este cuaderno de trabajo que explican como se calcularon las cifras en el manual.

La lista de metrajes

Item N°	Descripción	Unidad	Cantidad

CÁLCULO DE LOS RUBROS 2,3,4, y 5.



Como has sido seleccionado para construir la pequeña vivienda de los planos que se te ha proporcionado en los anexos del manual, harás inicialmente un listado de materiales a utilizar en cada etapa o tarea y luego calcula las cantidades requeridas en los componentes del rubro “Fundaciones”.

FUNDACIONES

Excavación de viga de cimentación perimetral

Excavación de 12 zapatas

Elaboración de viga de cimentación de 0.20 x 0.20 x 24

Hacer zapatas de 0.40 x 0.40 ...

VERIFICA AHORA TUS RESPUESTAS

Nuestras respuestas sugeridas para el Ejercicio 2 están al final de este libro (para el Ejercicio 1 verifica con la Tabla 2 en el manual, y luego observe si hay diferencias entre nuestros cálculos, mostrados al final de este cuaderno de trabajo, y tu respuestas al manual). Sugerimos verificar tus respuestas antes de determinar tu programa de acción. Si hubiese cualquier desacuerdo, leer nuevamente el Capítulo 5 del manual para asegurar su total comprensión.

Parte 3 - Programa de Acción

COMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCION

La parte 1 y la Parte 2 deben haberte ayudado a comprender tus fortalezas y debilidades como propietario o gerente de una empresa de construcción. Las preguntas generales en la parte 1 son una buena guía para el fortalecimiento de tu empresa y las áreas donde están la mayoría de las posibilidades para el mejoramiento. Luego mira tus respuestas y cuenta el número de veces que contestaste “sí” o “no”.

¿Cuántos veces contestaste “sí”? Si hay mayoría de “sí”, lo más probable es que tu negocio marche bien. Ahora mira nuevamente aquellas preguntas donde contestaste “no”. Estas pueden ser las áreas problema o de oportunidad para tu empresa. Escoge una que sea la de mayor importancia para tu empresa en la actualidad. Esta es la manera sensata de mejorar tu negocio. Toma el problema más urgente primero. No trates de resolver todo a la vez.

Ahora escribe el problema u oportunidad en el programa de acción mostrado a continuación, tal como hemos hecho con el ejemplo. Luego escribe en *Qué debe hacerse, Por quién y Para cuando* a fin de asegurar el mejoramiento de las cosas.

Finalmente, regresa a tu empresa e implementa el programa de acción.

Problema	¿Qué debe hacerse?	¿Por quién?	¿Para Cuando?
----------	--------------------	-------------	---------------



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

No puedo preparar una lista de metrajes	Practicar con el manual y pedir asistencia si es necesario.	Tu mismo	Quien más corre menos vuela
---	---	----------	-----------------------------

CAPITULO 6: COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO



Breve Referencia

El costo directo del proyecto es el cálculo de los costos de la mano de obra, maquinaria, materiales y transporte que se requerirán para realizar el trabajo.

Deberás conocer los costos laborales para tu negocio en función de registros que tienes de contratos anteriores. Estos pueden ser modificados al tomar en cuenta cualquier condición especial que pueden aplicarse en el área en la que trabajarías, si sabes que los niveles salariales son más altos o tienes que pagar los costos de transporte de traer al personal clave. Las constantes de empleo pueden usarse para la comparación, pero es mejor confiar en tus registros propios.

Los costos unitarios de materiales pueden obtenerse de los proveedores.

Los costos de maquinaria pueden calcularse de los índices de alquiler local. Si empleas tu propia planta, RECUERDA que hay aún costos a recuperarse. Estos podrán hallarse en los índices de arrendamiento para todos los rubros de la planta, que te serían recuperados en cada proyecto de acuerdo al tiempo trabajado.

Para calcular el costo de transporte, necesitas saber que materiales tienen que ser transportados y a qué distancia. Las notas hechas durante la inspección de obra te ayudarán en hacer este cálculo.

RECUERDA

- € El costo directo del proyecto es el total de los costos calculados de mano de obra, maquinaria, material y el transporte requerido para realizar el trabajo.
- € Los costos directos del proyecto pueden ser calculados usando la información obtenida en la inspección de campo, la especificación y la lista de metrajes.
- € La mayoría de los costos directos del proyecto pueden ser calculados por el contratista empleando tu valiosa experiencia práctica ganada en los contratos anteriores.



Parte 1 - Preguntas

SI NO

1. ¿Guardas registros precisos de tus costos de mano de obra?
2. ¿Guardas registros precisos de tus costos de maquinaria y equipo?
3. ¿Guardas registros precisos de tus costos de materiales?
4. ¿Guardas registros precisos de tus costos de transporte?
5. ¿Haces verificaciones regulares sobre la proporción del tiempo total en la que tu fuerza laboral esta ociosa?
6. ¿Haces las verificaciones regulares sobre la proporción del tiempo total en la que tu planta está ociosa?
7. ¿Guardas registros precisos del stock de materiales?
8. ¿Trabajas con algún sistema de cálculos de costo?
9. ¿Escribes las cifras con detalles y calculas con precisión?
10. ¿Verificas siempre tus cálculos?

Parte 2 - La Práctica del Negocio

LA PLANTILLA DEL COSTO DIRECTO DEL PROYECTO

A continuación se muestra una plantilla modelo de los **Costos Directos del Proyecto**. En el Capítulo 5 hicimos un ejercicio de cálculo de cantidades de materiales a utilizar en el rubro 2, referente a Fundaciones. Por lo tanto, basados en estas cantidades calcularemos los costos de los materiales, mano de obra, transporte, equipos y maquinaria para ejecutar la etapa **fundaciones** de la obra.

Usa el listado de costos unitarios por componentes que aparece en los anexos del manual, solamente tienes que escoger el tipo de material y ponerle los precios del lugar en donde trabajas.



Parte 3 - Programa de Acción

COMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCION

La parte 1 y la Parte 2 deben haberte ayudado a comprender tus fortalezas y debilidades como propietario o gerente de una empresa de construcción. Las preguntas generales en la parte 1 son una buena guía para el fortalecimiento de tu empresa y las áreas donde están la mayoría de las posibilidades para el mejoramiento. Luego mira tus respuestas y cuenta el número de veces que contestaste "sí" o "no".

¿Cuántos veces contestaste "sí"? Si hay mayoría de "sí", lo más probable es que tu negocio marche bien. Ahora mira nuevamente aquellas preguntas donde contestaste "no". Estas pueden ser las áreas problema o de oportunidad para tu empresa. Escoge una que sea la de mayor importancia para tu empresa en la actualidad. Esta es la manera sensata de mejorar tu negocio. Toma el problema más urgente primero. No trates de resolver todo a la vez.

Ahora escribe el problema u oportunidad en el programa de acción mostrado a continuación, tal como hemos hecho con el ejemplo. Luego escribe en *Qué debe hacerse, Por quién y Para cuando* a fin de asegurar el mejoramiento de las cosas.

Finalmente, regresa a tu empresa e implementa el programa de acción.

Problema	¿Qué debe hacerse?	¿Por quién?	¿Para Cuando?
No tengo idea de los costos de la mano de obra.	Guarda registros precisos de la utilización de mano de obra en cada obra, rénelos y analízalos en tu oficina: (a) Haz una hoja de registro de Mano de obra y dásela a los capataces de campo. (b) Los Capataces llenan registros (c) los Capataces envían registros a la oficina (d) Verificar y analizar registros	Tu mismo Capataces Capataces Tu mismo	Próxima semana Diario Semanal Semanal



CAPITULO 7: COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO

Breve Referencia

La diferencia entre muchos contratistas y una organización de caridad es que las caridades se establecen para regalar y hacerlo a adrede, pero los contratistas regalan el dinero a sus clientes sin darse cuenta! Los contratistas profesionales cobran a sus clientes el precio apropiado por el trabajo, y guardan su caridad para la gente que realmente la necesita.

La habilidad esencial en valorar está en asegurar que todos los costos incurridos para terminar un contrato se recuperan del cliente, para que cualquier utilidad que generes sea tuya y puedas guardarla.

Si vas ha asegurarte que todos los costos se recuperen, debes primero hallar cuales son. Los costos directos del proyecto son razonablemente fáciles de recuperar, debido a que tienes que ser realmente negligente para olvidar costos básicos como excavación, vaciado de concreto y el relleno.

Los costos indirectos del proyecto son un poco más difíciles, porque los costos que no están vinculados a una actividad específica del proyecto pueden ser descuidados.

RECUERDA

€ Si quieres cubrir todos los costos incurridos en terminar un contrato, debes agregar el costo indirecto al costo directo del proyecto.

€ Los costos indirectos de proyecto son:
los costos preliminares
las asignaciones por riesgo
los Gastos Administrativos

€ La mayoría del costo indirecto del proyecto tiene que ser juzgado o evaluado por el calculista, usando el conocimiento práctico y la experiencia.

Los Costos Indirectos representan un porcentaje del total de los costos directos, por lo que deberán agregarse al costo directo de cada rubro porcentualmente, usando siempre la lista de metrajes a detalle.



Parte 1 - Preguntas

SI NO

1. ¿Tienes una lista de comprobación de costos indirectos del proyecto?
2. ¿Empleas supervisores de campo experimentados?
3. ¿Tomas en cuenta tus construcciones provisionales?
4. ¿Recuerdas aprobar el levantamiento y desmantelado de las construcciones temporales o provisionales?
5. ¿Guardas los materiales costosos en almacenes cerrados?
6. ¿Preparas lugares fijos para acumular los agregados?
7. ¿Colocas cercos u otra protección a las zanjas?
8. ¿Planificas caminos de acceso y el esquema general de la obra eficientemente?
9. ¿Recuerdas aprobar los servicios, seguridad y protección?
10. ¿Logras que un adecuado seguro cubra todos los riesgos principales?

Parte 2 - La Práctica del Negocio

1. ¿DIRECTO O INDIRECTO?

Algunos de los costos siguientes son directos y los otros son indirectos. Tu trabajo es decidir cual es cual, ponga una cruz en la columna apropiada y para los costos indirectos solo de una descripción simple del tipo de costo indirecto en la columna final.



Descripción	Clasificación		Descripción Costo Indirecto
	Directo	Indirecto	
Contratar un mezclador de concreto para un contrato específico			
El descuento de costos que provienen de demoras debido al mal tiempo			
Levantar un tanque galvanizado de agua sobre la obra para el uso propio del contratista			
La compra de un mezclador de concreto que se usará en otras obras cuando el trabajo actual se termine.			
El servicio y combustible para tu propio mezclador (no contratado)			
Limpieza de la obra al terminarse			
Transportar la oficina temporal a la obra			
Levantar oficina temporal en la obra			
Alquiler de la oficina principal y costos de gestión			
Contratar capataz de campo para el trabajo			
La cerca de seguridad pedida por el cliente			
La cerca de seguridad para el cobertizo del almacén del contratista			
Zanja para alcantarillado a 2 m de profundidad			
Seguros de responsabilidad del empleador			

VERIFICA AHORA TUS RESPUESTAS

Nuestras respuestas sugeridas están al final de este libro. Sugerimos verificar tus respuestas antes de determinar tu programa de acción. Si hubiese cualquier desacuerdo, lee nuevamente el Capítulo 7 del manual para asegurarse de su total comprensión.



Parte 3 - Programa de Acción

COMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCION

La parte 1 y la Parte 2 deben haberte ayudado a comprender tus fortalezas y debilidades como propietario o gerente de una empresa de construcción. Las preguntas generales en la parte 1 son una buena guía para el fortalecimiento de tu empresa y las áreas donde están la mayoría de las posibilidades para el mejoramiento. Luego mira tus respuestas y cuenta el número de veces que contestaste “sí” o “no”.

¿Cuántos veces contestaste “sí”? Si hay mayoría de “sí”, lo más probable es que tu negocio marche bien. Ahora mira nuevamente aquellas preguntas donde contestaste “no”. Estas pueden ser las áreas problema o de oportunidad para tu empresa. Escoge una que sea la de mayor importancia para tu empresa en la actualidad. Esta es la manera sensata de mejorar tu negocio. Toma el problema más urgente primero. No trates de resolver todo a la vez.

Ahora escribe el problema u oportunidad en el programa de acción mostrado a continuación, tal como hemos hecho con el ejemplo. Luego escribe en *Qué debe hacerse, Por quién y Para cuando* a fin de asegurar el mejoramiento de las cosas.

Finalmente, regresa a tu empresa e implementa el programa de acción.

Problema	¿Qué debe hacerse?	¿Por quién?	¿Para Cuando?
Dinero perdido debido a la inundación de la obra después de una fuerte tormenta	Tomar un seguro apropiado que cubra los principales riesgos.	Tu mismo/ Compañía de seguros	Hoy



CAPITULO 8: PRESENTANDO UNA PROPUESTA

Breve Referencia

Preparar y presentar una cotización toma tiempo y dinero. Todo esto se perderá si fallas en ganar el contrato, entonces asegúrate que siempre presentarás tus licitaciones y cotizaciones en una forma profesional.

El contratista profesional toma tiempo y cuidado sobre la presentación así como la preparación. La manera en que presentas tu licitación realmente importa porque ello dice bastante al cliente respecto a ti y tu empresa. Si tomas cuidado de la presentación de tu licitación, es razonable asumir que tomarás cuidado del trabajo en la obra.

Si la Propuesta es hecha adecuadamente, puedes dar una buena impresión al consultor y al cliente. Esto puede marcar toda la diferencia y permitir ganar el contrato incluso cuando la competencia presente precios similares.

RECUERDA

- € Las cotizaciones deberán llenarse cuidadosamente y los cálculos hechos correctamente.
- € Las sumas eventuales como las contingencias deben aclarársele al cliente que solo se gastarán si ello es autorizado por él o por el consultor.
- € Una cotización puede estar “calificada”, pero debe ser hecha con gran cuidado para evitar contravenir cualquier reglamento o instrucción a los demandantes a los que debe aplicarse. Es mejor aclarar cualquier aspecto dificultoso con el consultor antes de presentar tu cotización.
- € El contrato no se concede generalmente a la cotización más baja, por lo que los contratistas con buena reputación tienen real ventaja.



Parte 1 - Preguntas

SI NO

1. Antes de aceptar una ganancia, ¿Verificas que todo el trabajo esta aprobado por alguna de las partes en la valorización?
2. Antes de aceptar una ganancia ¿Verificas que los cálculos sean aritméticamente correctos?
3. ¿Varías el margen de ganancia calculado de acuerdo al tamaño de tu pedido?
4. ¿Varías el margen de ganancia calculado de acuerdo al nivel de demanda para trabajos de construcción?
5. ¿Varías el margen de ganancia calculado de acuerdo a la disponibilidad del personal y equipo sub empleado?
6. ¿Tienes un amigo de confianza a quien puedes pedir asesoría sobre si tu margen de ganancia calculado es razonable?
7. ¿Mantienes un registro de márgenes de ganancia e indicadores de éxito de licitaciones pasadas?
8. ¿Piensas cuidadosamente en la necesidad de calificar antes de finalizar la presentación a licitación?
9. ¿Comprendes el uso de las contingencias?
10. ¿Están tus cotizaciones prolijamente preparadas y claramente presentadas?

Parte 2 - La Práctica del Negocio

EVALUANDO EJEMPLOS DE COTIZACIONES

Este es un ejemplo de una cotización enviada a un cliente. ¿Es una buena cotización?. De no serlo, ¿cómo puede ser mejorada?

COTIZACIÓN

Ref. planos proporcionados por el cliente
Ver también la lista de metrajes en la siguiente página

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Monto US\$
A	Excavación	m ³	26	US\$ 3.26/m ³	85
B	Concreto reforzado	m ³	60	US\$68.8\$/m ³	4 128
C	Techo	m ²	230	US\$16/m ³	3 680
D	Paneles y acabados	en conjunto			800
E	Trabajo externo	en conjunto			744
Monto cotizado total					9 437



LISTA DE METRAJES

Item	Descripción	Unidad	Cantidad
A	Excavación de zanjas	m ³	26
B	Cimientos, columnas, vigas de amarre y concreto para piso, incluyendo fierro reforzado, encofrado y acabados.	m ³	60
C	Techo, incluyendo armazón, tejas y cielo raso	m ²	230
D	Todos los paneles y marcos, incluyendo el maderaje y acabados	Nº	36
E	Todos los trabajos externos	-	-

AHORRANDO TIEMPO

Has completado tus cálculos y has preparado tu presentación a licitación para un nuevo proyecto de construcción con unos días de anticipación. Para incrementar tus oportunidades de ganar el contrato hay unas pocas cosas mas que puedes hacer. Observe la lista siguiente y pon una cruz en la acción que probablemente incrementará la oportunidad de tu licitación a ser seleccionada por el cliente

Acción	Mejora oportunidad	
	SI	NO
Tomar unas vacaciones en la playa		
Verificar todos tus cálculos		
Revisar todos los costos unitarios y compararlos con los índices normales.		
Escribir una carta al periódico local		
Verificar los planos por errores de omisión		
Leer un libro sobre diseño estructural		
Verificar los documentos del contrato para ver si hay cualquier ajuste inusual		
Observa otra vez tu margen de ganancia en relación al probable riesgo		
Poner en orden tus archivos		
Observar otra vez la presentación de la licitación y escribela otra vez con un mejor esquema y sin errores ortográficos.		

VERIFICA AHORA TUS RESPUESTAS



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

Las respuestas sugeridas están al final de este cuaderno de trabajo. Sugerimos verificar tus respuestas antes de determinar tu programa de acción. Si hubiese cualquier desacuerdo, lee nuevamente el Capítulo 8 del manual para asegurarse de su total comprensión.

Parte 3 - Programa de Acción

COMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCION

La parte 1 y la Parte 2 deben haberte ayudado a comprender tus fortalezas y debilidades como propietario o gerente de una empresa de construcción. Las preguntas generales en la parte 1 son una buena guía para el fortalecimiento de tu empresa y las áreas donde están la mayoría de las posibilidades para el mejoramiento. Luego mira tus respuestas y cuenta el número de veces que contestaste “sí” o “no”.

¿Cuántos veces contestaste “sí”? Si hay mayoría de “sí”, lo más probable es que tu negocio marche bien. Ahora mira nuevamente aquellas preguntas donde contestaste “no”. Estas pueden ser las áreas problema o de oportunidad para tu empresa. Escoge una que sea la de mayor importancia para tu empresa en la actualidad. Esta es la manera sensata de mejorar tu negocio. Toma el problema más urgente primero. No trates de resolver todo a la vez.

Ahora escribe el problema u oportunidad en el programa de acción mostrado a continuación, tal como hemos hecho con el ejemplo. Luego escribe en *Qué debe hacerse*, *Por quién* y *Para cuando* a fin de asegurar el mejoramiento de las cosas.

Finalmente, regresa a tu empresa e implementa el programa de acción.

Problema	¿Qué debe hacerse?	¿Por quién?	¿Para Cuando?
Es difícil evaluar el margen de ganancia	Mantener un registro de los márgenes de ganancia	Tu mismo	Listo para cotizar la próxima licitación.
	También un registro de las Licitaciones bien presentadas que han tenido éxito.	Tu mismo	Desde la próxima cotización



CAPITULO 9: DOCUMENTOS CONTRACTUALES

Breve Referencia

Antes que todo queremos explicarte que **documento contractual** es todo aquel documento donde dos o más partes se comprometen legalmente para realizar cualquier obra. Estos documentos llevan una serie de artículos y cláusulas que son las que comprometen a las partes, éstos favorecen y obligan acciones a las partes interesadas.

Cuando recibas un conjunto de documentos contractuales, deberás chequearlos para ver si el contrato te requerirá enfrentar cualquier riesgo inusual. Aunque estés preparando tu propia cotización, este es efectivamente un documento contractual y un error en tu redacción puede conducirte a determinados riesgos. El contratista profesional tendrá un listado de preguntas como:

¿Es este un acuerdo legalmente obligatorio?

¿Toma en cuenta la inspección de los trabajos por el representante de los clientes?

¿Salvaguarda los intereses del contratista?

¿Das una fecha para el inicio del trabajo o la entrega de los materiales?

¿El procedimiento de pago esta adecuadamente cubierto para asegurar el puntual cumplimiento?

¿Son los fondos de retención, la retención de pagos y el período por responsabilidad de fallas favorables al contratista?

¿El contratista será pagado suficientemente por los materiales en la obra?

¿Se paga el costo de movilización?

¿Hay una adecuada provisión por variaciones o trabajo extra? ¿Esta garantizado el pago para estos?

¿Hay alguna cláusula que cubra debidamente al contratista por fluctuaciones de precio?

¿Qué cargos y/o comisiones deben pagarse a las autoridades locales?

¿Qué seguros e indemnizaciones serán provistos por el contratista?

¿El contrato cubre estándares de trabajo? ¿Son estos estándares realistas en la situación local?

¿La cláusula de liquidación de daños es favorable al contratista así como al cliente?



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

¿Hay un procedimiento establecido para reclamar ampliaciones de tiempo? ¿Es un procedimiento justo?

¿La cláusula de terminación es favorable a todas las partes?

¿ Hay provisión para el arbitraje?

¿El contrato puede ser cambiado?

RECUERDA

€ Cualquier contrato debe ser un acuerdo legalmente obligatorio

€ El representante del cliente debe estar siempre permitido de acceder a la obra

€ Las condiciones normales de un contrato deben salvaguardar tus intereses.

€ La fecha de inicio de los trabajos no debe estar cercana a la firma del contrato.

€ El cliente deberá pagar con prontitud, de acuerdo con las condiciones del contrato

€ El fondo de retención, la retención de pagos y el período de responsabilidad por fallas deben ser igualmente favorables a todas las partes.

€ Los materiales en la obra deben ser embargables

€ Pedir siempre por escrito el trabajo extra

€ Las fluctuaciones de precio deben estar previstas en el contrato o establecidas en la cotización.

€ Debe estar cubierto por un seguro

€ El mal trabajo debe ser corregido bajo la responsabilidad económica del contratista

€ Debe siempre tratar de terminar el trabajo a tiempo.

€ Si el trabajo se demora no por tu responsabilidad, el contratista deberá reclamar una extensión del tiempo, siempre por escrito y tan pronto como sea posible.

€ La anulación o rescisión del contrato es un paso drástico el cual debe ser tomado solo como último recurso. En estos casos, nunca actúes sin asesoramiento.

€ Trata de evitar discrepancias con el consultor o el cliente. Si estas surgen, es mejor solucionarlas mediante arbitraje en vez de recurrir a gestiones judiciales.



Parte 1 - Preguntas

SI NO

1. ¿Lee los documentos cuidadosamente antes de firmarlos?
2. ¿Tienes una copia de tus especificaciones locales estándar?
3. ¿Tienes un formato de cotización estándar para trabajar con clientes privados?
4. ¿Tienes un formato estándar para el alquiler de la maquinaria a otros contratistas?
5. ¿Solicitas asesoría cuando encuentras una cláusula que no comprendes en el contrato?
6. ¿Verificas generalmente que las cláusulas de la fecha de culminación y liquidación de daños sea razonable?
7. ¿Conoces y comprendes todas las regulaciones de salud y seguridad local?
8. ¿Generalmente encuentras que recibes pagos de tus clientes de acuerdo a los montos y fechas de tu flujo de caja proyectado?
9. ¿Pides siempre por escrito los trabajos extras?
10. ¿Te aseguras siempre que tu capataz comprenda los documentos contractuales y las especificaciones para el proyecto?

Parte 2 - La Práctica del Negocio

1. LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

Verifica tu comprensión de los documentos contractuales al responder las preguntas siguientes. Cuando hayas acabado, puedes comparar tu respuesta con la descrita en el manual.

1. Nombra los cinco documentos formales que describen un **contrato**

.....
.....
.....

2. ¿Cuáles son las dos partes que firman los **artículos acordados**?



3. Las **condiciones del contrato** describen dos cosas que ayudarán al contratista a medir tu riesgo. ¿Cuáles son?

.....
.....

4. En relación al **periodo del contrato** deberá haber una cláusula la cual podría dar pérdidas considerables al contratistas. ¿Cuál es?

.....

5. ¿De quién es la responsabilidad de preparar el estado de cuenta de los costos por el trabajo efectuado de acuerdo a la **metodología de pago**?

.....

6. ¿Qué documento se necesita del consultor cuando se acaba el trabajo, para que la mitad del **dinero en retención** sea entregado?

.....

7. ¿Cuáles son las tres condiciones bajo las cuales el contratista puede reclamar el pago por los materiales en la obra?

.....
.....
.....
.....

8. ¿Qué necesita para asegurar el **pago por las variaciones o el trabajo extra**?

.....

9. ¿Cuál es el nombre de la cláusula que permite al contratista reclamar por las **variaciones de precios**?

.....

10. Nombre cuatro tipos de **cargos y comisiones atribuibles a las autoridades locales**.

.....
.....
.....
.....



11. Nombre dos tipos de reclamos que el contratista tiene que cubrir bajo **seguros e indemnizaciones**.

.....
.....

12. ¿Dónde están los montos establecidos para la **liquidación de daños**?

.....

13. Nombre nueve razones posibles para reclamar por una **extensión del tiempo**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

14. Nombre cuatro razones principales para la **culminación del contrato** por el cliente

.....
.....
.....

15. ¿En que parte de los documentos contractuales encontrará una sección sobre **arbitraje**?

.....

2. VOCABULARIO DEL CONTRATO

Las siguientes definiciones están tomadas del glosario de un contrato en el manual. Pruebe tu memoria al escribir en la palabra o frase a la que están referidas. Cuando haya acabado, usted podrá verificar tus respuestas en el manual.

1. El tiempo establecido en el contrato para terminar el trabajo de construcción.

.....

2. La agencia o la persona que requiere el proyecto de construcción

.....



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

3. El dinero descontado de la valorización del trabajo al pago de las etapas parciales y final y el cual será guardado por el cliente como una garantía que el trabajo se completará adecuadamente y todos los defectos rectificadas.

.....

4. Adiciones a, o sustracciones de, información de la producción después del contrato entre el cliente y el contratista, deben ser firmados.

.....

5. Una garantía para el cliente de que el contratista terminará el trabajo, aún si el contratista falla.

.....

6. Un acuerdo entre dos o más partes. En construcción e ingeniería civil esto significa usualmente que un cliente esta de acuerdo en pagar cierta suma de dinero a un contratista, por la entrega de un específico trabajo de construcción concluido en condiciones de calidad y estándares adecuados dentro de un cierto tiempo.

.....

7. La extensión del trabajo y el período planeado sobre los cuales toma lugar

.....

8. La suma especificada en el contrato a ser pagada al cliente por el contratista si el trabajo no se concluye en el período pactado. Esta suma esta orientada a compensar al cliente por los daños actuales ocurridos; esta no es una multa.

.....

9. El período siguiente al término del proyecto, durante el cual el constructor es responsable de corregir cualquier desperfecto en la obra o los materiales.

.....

10. Un profesional especialista calificado, usualmente un arquitecto, ingeniero o un supervisor de la obra, quien es nombrado por el cliente pero que debe ser imparcial y asegurar que el contratista esta actuando bien de acuerdo con los documentos contractuales.

.....

11. Los descuentos por los costos resultantes de circunstancia imprevistas

.....



12.Las normas y regulaciones generales a nivel nacional o regional que todas las partes del contrato deben seguir y que no pueden ser alteradas por cláusulas en el contrato.

.....

13.La negligencia en el cumplimiento de funciones que conduce a responsabilidad por daños

.....

14.Las directivas emitidas al contratista durante la fase de construcción de un proyecto y el resultado de las variaciones a, o la ampliación de, la información contenida en los documentos del contrato

.....

15.El establecimiento de discrepancias entre el contratista y el cliente al nombrar una persona honorable quien estudiará los problemas de la entrega.

.....

VERIFICA AHORA TUS RESPUESTAS

En este caso sugerimos verifica tus respuestas en la Sección de Referencias en el manual antes de decidir sobre tu programa de acción. Si hubiese cualquier desacuerdo, lea la sección del manual nuevamente para asegurarse de tu total comprensión.

Parte 3 - Programa de Acción

COMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCION

La parte 1 y la Parte 2 deben haberte ayudado a comprender tus fortalezas y debilidades como propietario o gerente de una empresa de construcción. Las preguntas generales en la parte 1 son una buena guía para el fortalecimiento de tu empresa y las áreas donde están la mayoría de las posibilidades para el mejoramiento. Luego mira tus respuestas y cuenta el número de veces que contestaste “sí” o “no”.

¿Cuántos veces contestaste “sí”? Si hay mayoría de “sí”, lo más probable es que tu negocio marche bien. Ahora mira nuevamente aquellas preguntas donde contestaste “no”. Estas pueden ser las áreas problema o de oportunidad para tu empresa. Escoge una que sea la de mayor importancia para tu empresa en la actualidad. Esta es la manera sensata de mejorar tu negocio. Toma el problema más urgente primero. No trates de resolver todo a la vez.



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

Ahora escribe el problema u oportunidad en el programa de acción mostrado a continuación, tal como hemos hecho con el ejemplo. Luego escribe en *Qué debe hacerse*, *Por quién* y *Para cuando* a fin de asegurar el mejoramiento de las cosas.

Finalmente, regresa a tu empresa e implementa el programa de acción.

Problema	¿Qué debe hacerse?	¿Por quién?	¿Para Cuando?
Dinero perdido debido a la aplicación de cláusula de liquidación de daños por parte del cliente.	<ol style="list-style-type: none">1. Asegurarme siempre de verificar el contenido de esta cláusula en futuros contratos.2. Guardar registros precisos de todas las causas de demora fuera de mi control en todos los proyectos	Ud. mismo Ud. mismo/ Capataz	De ahora en adelante De ahora en adelante.



RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS PRÁCTICOS

CAPITULO 1

1. ¿De quién es la tarea?

1. Consultor
2. Cliente
3. Contratista
4. Contratista, chequeado por el consultor
5. Contratista y Consultor, juntos (si es posible)
6. Proveedor, después de confirmar con el contratista
7. Contratista, chequeado por el consultor
8. Consultor
9. Cliente
10. Los cuatro

2. ¿Quién fue el culpable?

1. El consultor - por entregar planos que no fueron verificados adecuadamente
2. El contratista - por no asegurarse que el concreto está estrictamente mezclado de acuerdo a las especificaciones
3. El cliente - por dar la orden de iniciar el trabajo antes de contar con suficientes fondos disponibles.
4. El Proveedor - por no controlar la extracción de la arena de los yacimientos. Pero si la arena es utilizada en el trabajo, el contratista será el culpable - y tendrá que afrontar el costo de demolición del trabajo defectuoso.

RECUERDA que el contrato es entre el cliente y el contratista, por lo que el contratista será legalmente responsable por la mayor parte de las cosas que vayan mal. A veces el contratista está en la posibilidad de hacer un reclamo secundario al proveedor, pero nunca se debe confiar en esto. Los contratistas profesionales hacen dinero porque ellos logran que la mayoría de las cosas se hagan correctamente desde la primera vez y están permanentemente tratando de mejorar.



CAPITULO 2

1. LOS VACÍOS DE INFORMACIÓN

1. ¿Cuál es la diferencia de nivel aproximada entre el norte y el sur?
2. ¿Cuál es la fuente más cercana de agua limpia?
3. ¿A qué distancia y qué tan lejos?
4. Sin conocer la distancia aproximada de la obra a la ciudad esta información es incompleta.
5. ¿Qué hay respecto al acceso a la obra? ¿Puede una carga de ladrillos ser despachada y descargada en la obra?
6. ¿Cuánta roca hay allí? ¿pueden ser partidas manualmente usando picos o se necesitan barrenos y compresor? ¿Respecto al transporte?
7. ¿Cuánto recargará el granjero para almacenar la grava? ¿hay un razonable acceso al campo? ¿Cuál es el espesor del mantillo tendido?
8. ¿Dónde esta la cantera de arena? ¿Cuál es la calidad de la arena? ¿Ha sido antes probada en un laboratorio de suelos? ¿Es apropiada para el concreto?
9. ¿Hay operarios disponibles en el área para tu contratación directa por el contratista? ¿Qué quiere decir el granjero con “el costo más el 25%” en términos de pago en efectivo en UM? ¿Tendrá trabajadores disponibles cuando los necesite y tendrán ellos alguna experiencia en el trabajo de construcción?
10. ¿Preguntó el capataz al granjero sobre las condiciones del suelo?

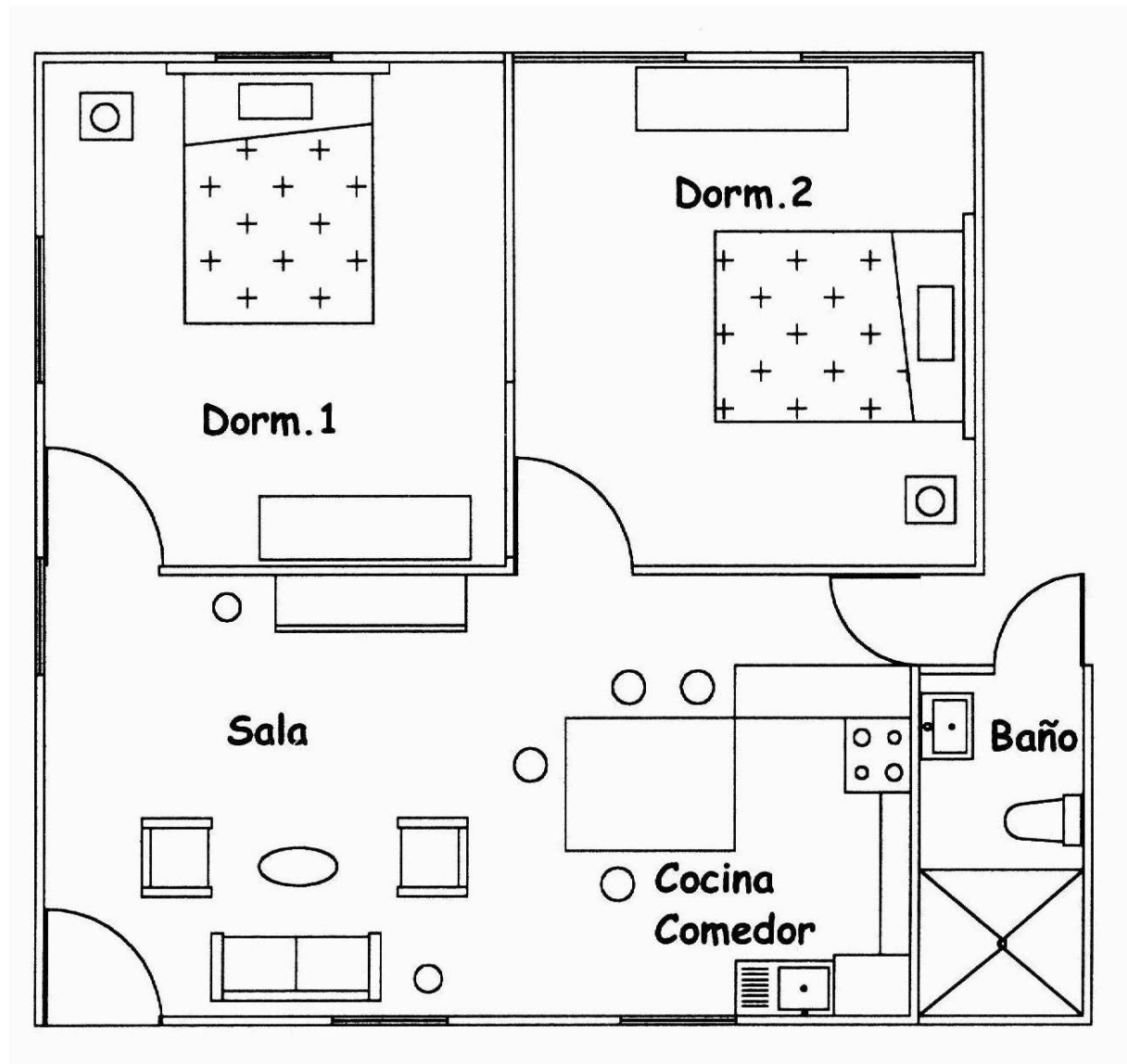
Hay otros vacíos de información. Por ejemplo, no hay descripción de los límites de la obra, y no hay información sobre la distribución de combustible o canteras de piedra.

PERO RECUERDA

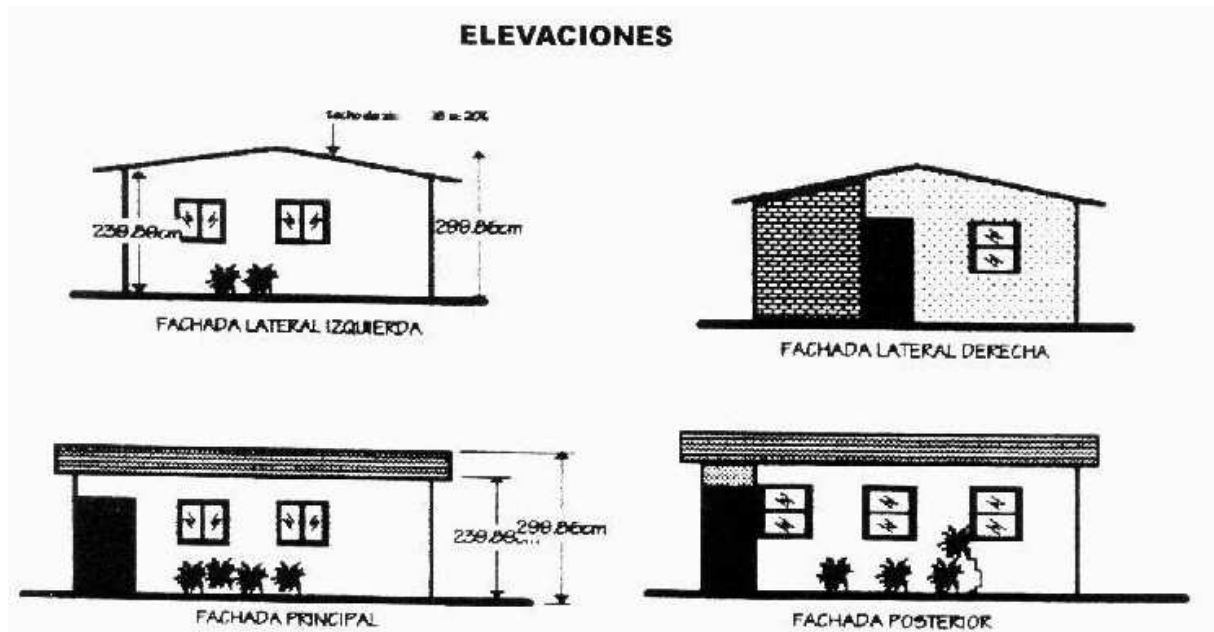
Cualquiera debe aprender. Dando a tus empleados tareas como estas los hará capaz de ganar habilidades que los hará más valiosos para usted en el futuro, y fomentará también tu lealtad a la empresa. El aspecto a recordar es que las tareas de aprendizaje serán tareas donde las fallas no son desastres. Si hubiese un estrecho límite de fecha para este trabajo, usted mismo tendrá que hacerlo o asegurarse que fue correctamente hecho la primera vez.

CAPITULO 3

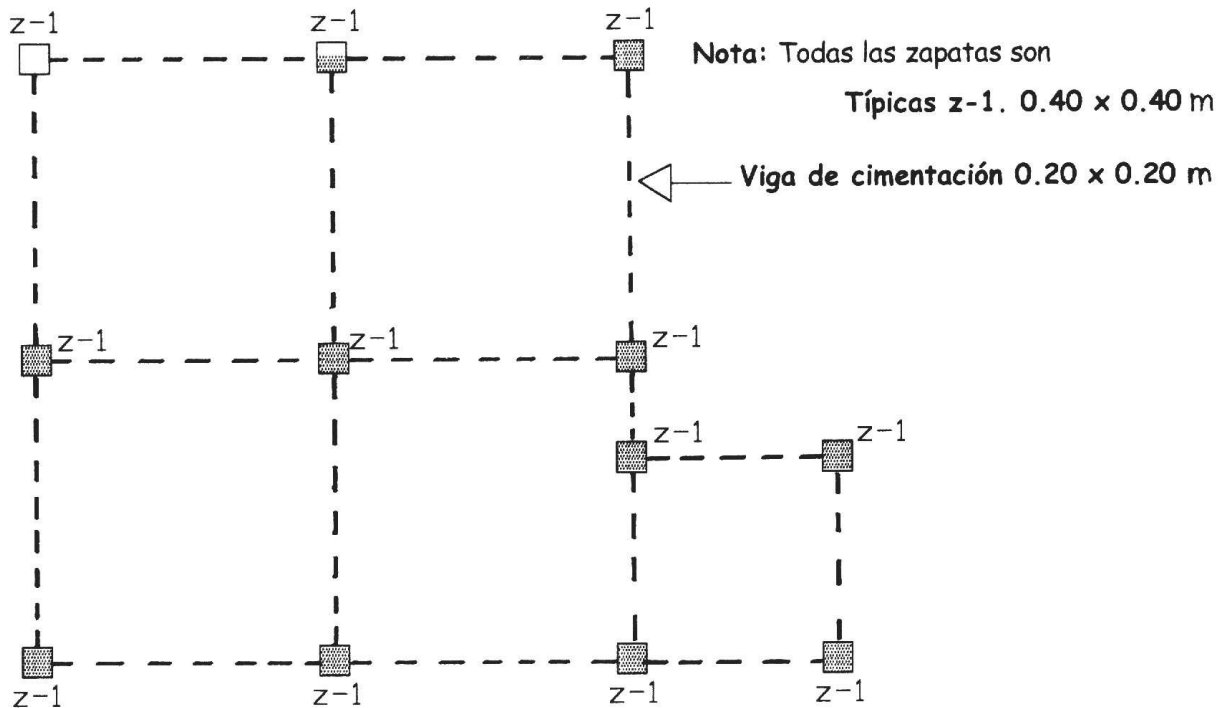
1. LOS PLANOS



Vivienda mínima familiar = 38m² (incluido baño)



PLANTA DE FUNDACIONES





CAPITULO 4

1. LLENE EN LOS VACÍOS:

1. (a) materiales (b) equipo
2. (a) apropiado(b) constructor (c) cliente (d) por escrito
(e) materiales (f) mercaderías (g) inapropiados
3. (a) variaciones (b) trabajo
4. (a) variaciones (b) agregadas (c) descontadas (d) precio
5. (a) fallas (b) concluida (c) constructor (d) gastos
(e) escrito (f) fallas (g) constructor (h) período

2. BUSCANDO Y SOLUCIONANDO EL PROBLEMA:

1. El contratista tendrá la posesión de la obra cuando el cliente esté listo. El “tiempo fijado” no está especificado y la presentación de “en principio” dentro del paréntesis califica y reduce para el contratista el valor del término “no será irrazonablemente retenido”. Será muy difícil preparar un plano para este proyecto, por lo que tu no serás capaz de programar tus trabajos tus recursos de equipamiento y o colocar la orden de compra de materiales.
2. El cliente tiene todo el poder de decisión cuando tu recibes el pago. Esto podría ser un pago dilatorio táctico que podría postergar por más de 90 días después de presentado el certificado.
3. Si el cliente provee materiales o equipos de baja calidad, el contratista encontrará difícil ajustarlos para probar “causa razonable”. El problema es que el contratista toma la total responsabilidad de los trabajos, y puede ser responsable por los daños de un fracaso subsiguiente.
4. Si esta cláusula y la No. 3 aparecen en el mismo contrato, el contratista esta realmente en peligro. Es muy peligroso aceptar la responsabilidad ilimitada por las fallas cuando tu solo estas limitado al control de las decisiones y acciones que pueden conducir a este fracaso.
5. 20 % es un valor de retención muy alto, lo más razonable es 10%. Como en el N° 2, esta cláusula pone todo el poder de decisión en las manos del cliente. La inclusión de esta cláusula sugiere que el cliente puede ser un pagador pobre, y tu no podrás ver la suma del 20 % del contrato por dos años o más.



CAPITULO 5

LISTA DE METRAJES

Los cálculos siguientes explican como hemos calculado las cifras mostradas en el Manual 1.

PRELIMINARES

Limpieza y Preparación del terreno

Terreno de 8m x 25 m = 200m²

Trazado de la obra

El área de la construcción es de 6m x 6m = 36m², mas dos metros cuadrados del baño = 38 metros cuadrados.

Nivelación

Después de una minuciosa revisión de los datos de los desniveles calculamos que hay que remover 10m³ de tierra para nivelar el área de la construcción.

EXCAVACIONES

Excavación de viga de cimentación

Se tiene 26 metros lineales exteriores y 14 metros lineales interiores lo que da 40 m.

Entonces: 40x0.30x0.30 = 3.6m³

Excavación de zapatas

La altura de excavación es de 0.625. Entonces:
0.625x0.40x0.40x12 zapatas (según planos) 1.2m³

Construcción de viga de cimentación

26 m exteriores y 14 m interiores = 40 metros lineales

Construcción de zapatas

Conforme a planos = 12

PAREDES

Vigas interiores y corona

3 vigas (de cimentación, intermedia y corona) de 40 m = 120m

Columnas 0.15 x 0.15

12 columnas de 3m de altura = 36 m



Mampostería de bloques

Rendimiento de bloques es de 12.5 bloques por metro cuadrado.

Pared lateral derecha:	16.20 – 3 de ventanas	= 13.20 m ²
Pared lateral izquierda:	14.4 + 1.80 del baño = 16.20 m ²	
	16.20 – 2 de puertas	= 14.20 m ²
Principal:	14.40 – 4 de puertas y ventanas	= 10.40 m ²
Posterior:	14.40 – 5 de puertas y ventanas	= 9.40 m ²
Baño:	2.40 + 5.30	= 7.70 m ²
Entonces 13.20 + 14.20 + 10.40 + 9.40 + 7.70		= 42.9 m ²
42.9 m ² x 12.5 bloques/ m ²		= 687
bloques		

PISOS

Ladrillo cemento de 0.25 x 0.25 m

Rendimiento ladrillo por metro cuadrado = 16

38 m² x 16 = 608 ladrillos

DIVISIONES INTERNAS

2.10 m de altura x 7 m = 14.7 m²

Como es panel a dos caras, entonces: 14.7 x 2 = 29.4 m²

VENTANAS

8 ventanas de 1 m² cada uno = 8 m²

PUERTAS

2 puertas de tablero para exteriores y dos contraplacadas para interiores = 4 puertas.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5 lámparas de 40 watts, 6 tomacorrientes, 30 m de cable eléctrico, dos focos(bujías) de 100 watts.

INSTALACIONES SANITARIAS

1 inodoro, 1 lavatorio, 1 ducha, 4 llaves de agua, 1 caja de registro, 5 tubos PVC de ½"



CAPITULO 6

PLANTILLA DE COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO

Los cálculos siguientes explican como hemos calculado las cifras mostradas en el Manual 1.

PRELIMINARES

Limpieza y Preparación del terreno

Involucra mano de obra, residuos depositados a 1000 m de la obra. 7.00

Trazado de la obra

Incluye solamente mano de obra. 8.00

Nivelación

Incluye mano de obra, niveletas, lienzas (cordeles), depreciación de herramientas y equipo de mano. 16.00

EXCAVACIONES

Excavación de viga de cimentación

Incluye mano de obra 22.00

Excavación de zapatas

Solamente mano de obra 7.00

Construcción de viga de cimentación

Incluye elaborar 1.68m³ de concreto 1:2:3, hierro 3/8, hierro de 3/4 y 1/4, alambre galvanizado, madera para encofrado (formaletas) y agua. 270.00

Construcción de zapatas

Incluye elaboración de concreto 1:2:3, refuerzo de hierro de 3/4 y 1/4. 125.00

PAREDES

Vigas interiores y corona

Incluye encofrado, concreto 1:2:3, armado de hierro, hierro de refuerzos y alambre galvanizado. 415.00

Columnas 0.15 x 0.15

Incluye encofrado, concreto 1:2:3, armado de hierro, hierro de refuerzos y alambre galvanizado. 130.00

Mampostería de bloques

Incluye 687 bloques de 0.15 x 0.20 x 0.40 m, mortero de concreto y mano de obra. 265.00



PISOS

Ladrillo cemento de 0.25 x 0.25 m, colorante para pisos, mortero de concreto y mano de obra. 167.00

TECHOS

1113 pulg²/m de madera, clavos de zinc y corrientes, 78 láminas de calamina calibre 26 y mano de obra. 950.00

DIVISIONES INTERNAS

Incluye 106 metros de madera de 2" x2" para bastidores, 42 piezas de triplay de 2' x 2' x ¼", clavos y mano de obra. 150.00

VENTANAS

Compra e instalación 152.00

PUERTAS

2 puertas de tablero para exteriores 150.00
2 puertas contraplacadas para interiores.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5 lámparas de 40 watts, 6 tomacorrientes, 30 m de cable eléctrico, dos focos(bujías) de 100 watts y mano de obra 73.00

INSTALACIONES SANITARIAS

1 inodoro, 1 lavatorio, 1 ducha, hacer caja de registro, 4 llaves de agua, 1 caja de registro, 5 tubos PVC de ½" y mano de obra. 130.00

CONEXIONES A SERVICIOS PÚBLICOS Y PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN

303.00



CAPITULO 7

Tipo de costo: *DIRECTO O INDIRECTO?*

Descripción	Clasificación		Descripción Costo Indirecto
	Directo	Indirecto	
Contratar un mezclador de concreto para un contrato específico	X		
El descuento de costos que provienen de demoras debido al mal tiempo		X	Riesgo de descuento
Levantar un tanque galvanizado de agua sobre la obra para el uso propio del contratista		X	Servicios
La compra de un mezclador de concreto que se usará en otras obras cuando el trabajo actual se termine.		X	Planta y herramientas
El servicio y combustible para tu propio mezclador (no contratado)	X		
Limpieza de la obra al terminarse		X	Despacho de obra ¹
Transportar la oficina temporal a la obra		X	Transporte
Levantar oficina temporal en la obra		X	Oficinas de campo ²
Alquiler de la oficina principal y costos de gestión		X	Costos de la empresa
Contratar capataz de campo para el trabajo		X	Supervisión ²
La cerca de seguridad pedida por el cliente	X		
La cerca de seguridad para el cobertizo del almacén del contratista		X	Seguridad
Zanja para alcantarillado a 2 m de profundidad	X		
Seguros de responsabilidad del empleador		X	Seguros y fianzas

¹Este puede ser un costo directo si se incluyese en la lista de requerimientos



CAPITULO 8

EVALUE LA COTIZACION

La licitación puede ser precisa, pero ha sido pobremente presentado y da el lector una impresión de negligencia. El cliente podría decidir no arriesgar al contratar con una empresa que no esta muy interesada en el proyecto.

Si el contratista ha empleado tiempo en calcular las cifras finales y estas no están claras en tu presentación, entonces el cliente podría pensar que esta es una oferta abierta y tratará de negociar por un menor precio o valor.

La cotización puede ser mejorada al desarrollar las descripciones con mayores detalles, de esta manera se presentará la licitación de una manera más profesional.

ACCIÓN	Mejora oportunidad	
	SI	NO
Marca con una "x" la respuesta que creas conveniente		
Tomar una vacaciones en la playa		X
Verificar todos tus cálculos	X	
Revisar todos los costos unitarios y compararlos con los índices normales.	X	
Escribir una carta al periódico local		X
Verificar los planos por errores de omisión	X	
Leer un libro sobre diseño estructural		X
Verificar los documentos del contrato para ver si hay cualquier ajuste inusual	X	
Observe otra vez tu margen de ganancia en relación al probable riesgo	X	
Poner en orden tus archivos		X
Observe otra vez la presentación de la licitación y escríbela otra vez con un mejor esquema y sin errores ortográficos.	X	