

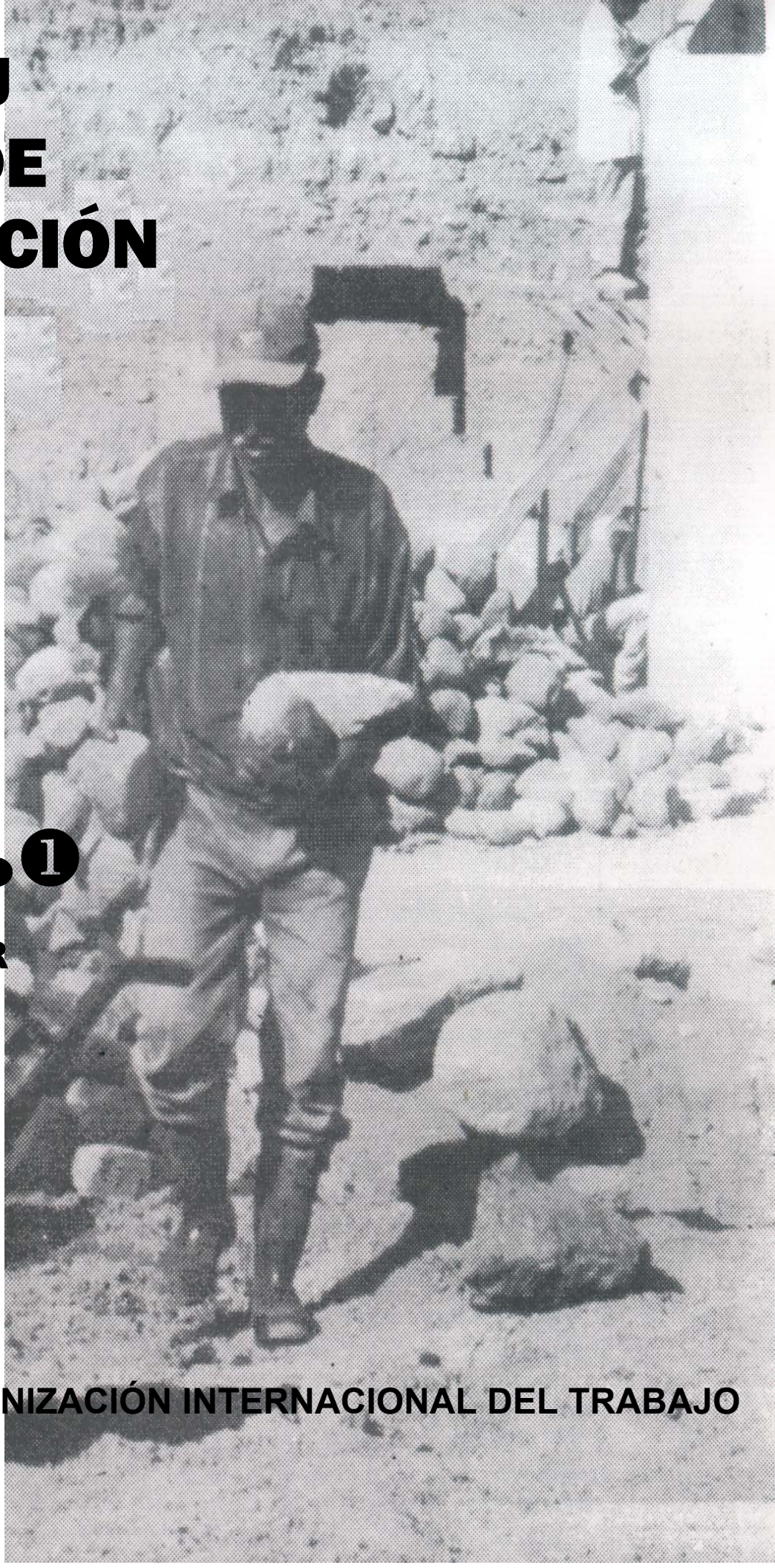
# **MEJORE SU NEGOCIO DE CONSTRUCCIÓN MESUNCO**

## **Cuaderno de Trabajo ①**

**VERSIÓN POPULAR  
NICARAGUA**



**ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO**





# INTRODUCCIÓN

El enfoque del Programa “Mejore Su Negocio” (MESUN) para la capacitación en gestión de la pequeña y microempresa (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 su 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 SU 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 podás estudiar por tu cuenta, o sea, en tu propia casa; pero también cuentan 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 está diseñada sobriamente, sus contenidos elaborados de una manera sencilla, su lenguaje muy popular e ilustrado, de tal manera que te facilitará su comprensión.

El primer manual con su cuaderno de trabajo se ocupan de la cotización y oferta para ganar la licitación de un proyecto. Muchos pequeños contratistas basan sus licitaciones en intuiciones, o sea, a lo que el ojo da, 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 se 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 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 su cuaderno de trabajo empiezan donde termina el anterior: **Se ha ganado la licitación**. El contrato ganado es potencialmente rentable. La primera parte de este manual dos: "Planificar para ganar" te ayudará 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 su 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, se descuida de alguna manera lo que respecta al control financiero y la administración de la oficina. Este tercer manual y su cuaderno te enseña 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 una manera organizada, permitiéndote decidir sobre los planes de acción para volverlo más competitivo y exitoso. MESUNCO persigue que vos 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 trabajás y esperan que estos manuales te ayuden a vos y a tu empresa a mantenerse y prosperar.

Inicialmente este manual fue editado y preparado bajo los auspicios del programa de Gerencia de la Construcción de la OIT, el que fue iniciado por la Sección de Desarrollo Empresarial y Gerencial del Departamento de Desarrollo de Empresas y Cooperativas.

En esta adaptación del MESUNCO a la realidad nicaragüense han participado varios especialistas en diferentes grados. Entre ellos mencionamos al equipo "Post-Mitch" del proyecto OIT NIC/97/MO1/NET: Jost Martens y Bayardo Rueda, los consultores Adolfo Castro Osorno y Víctor Corea, y los participantes del Seminario-Taller "Capacitación de Capacitadores en MESUNCO": (en orden alfabético) Adolfo Delgado, Benito Valencia, César Escobar, Gilmour Calderón, Idalia Gómez, José Humberto Hernández, José Tomás Morales, Noel Castellón y Róger Cruz.

La impresión de este Manual y Cuaderno de Trabajo ha contado con el financiamiento de PROMICRO, Proyecto Centroamericano de Apoyo a Programas de Microempresas.

# **CÓMO USAR ESTE MANUAL COTIZACIONES Y OFERTAS**

**Este Manual y su Cuaderno de Trabajo** fueron elaborados para brindarte el mayor apoyo posible en la conducción de tu negocio. Te darán la oportunidad de examinar tus avances en la gestión empresarial. Te ayudarán 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 vos mismo lo trabajés. 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 usés el Manual y el Cuaderno de Trabajo al mismo tiempo para tus consultas y aclaraciones.

**Este Manual y su Cuaderno de Trabajo** tienen un ejemplo de proyecto de construcción de una pequeña vivienda. De este ejemplo saldrán todos los ejercicios de cálculo de costos y presupuesto.

Este Manual y su 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 Estándares 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 podés fácilmente estar consultando algún capítulo en el Manual, ir al mismo capítulo en el Cuaderno de Trabajo para ver sus 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 debés responder "sí" o "no" y según tus respuestas detectarás las fortalezas y debilidades de tu negocio de construcción.

Nuestra recomendación última y muy importante es que considerés este Manual sólo como un auxiliar, que no lo tomés al pie de la letra, sino más bien que lo utilicés como guía. Para eso es que se incluyeron listas de verificación, tablas y modelos que va 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 del deslizamiento de la moneda y te aclaramos que todos los precios que utilizamos en los tres manuales y cuadernos, son imaginarios.

Considerando esto último, entonces este Manual será para vos una verdadera guía para hacer cálculos de costos y ofertas correctamente. Aprovechalo. ¡Buena suerte!

# CAPÍTULO 1

## EL EQUIPO CONSTRUCTOR

### Breves referencias

#### EQUIPO DE TRABAJO

Al comenzar el trabajo todos debemos de tener el mismo objetivo: Culminar un trabajo que nos deje satisfechos a todos. Debemos ser un equipo con una meta en mente: Culminar el trabajo con éxito dentro del límite del tiempo que establecimos.

#### RESOLVER PROBLEMAS

En esta búsqueda de nuestra meta muchos problemas podrán ocurrir y los errores son cometidos por todos los que estamos involucrados durante el período del contrato por lo que tanto, el cliente, el consultor, el proveedor y nosotros los contratistas debemos juntos buscar la mejor solución.

#### ASESORÍA Y REPRESENTACIÓN PRO CONSULTORES

Recordemos que el consultor tiene la obligación profesional de ayudar a resolver los problemas que surgen en el contrato, tanto así como velar por los intereses del cliente. El consultor también debe ayudarnos representando nuestros intereses en sus relaciones con el cliente. Por lo tanto, debemos de considerar al consultor como asesor y representante de todas las partes en el contrato.

#### RECORDEMOS:

- ◆ Tanto el cliente como nosotros los contratistas tenemos responsabilidades definidas.
- ◆ El consultor deberá asegurar que estas responsabilidades se cumplan.
- ◆ El consultor es el nexo y representante del cliente y de nosotros los contratistas.
- ◆ A todo problema o error se le debe buscar su solución inmediatamente apoyándose básicamente en el consultor. Los errores o problemas no debe ser ocultados.

*¡Todos para uno...  
Y uno para todos!*



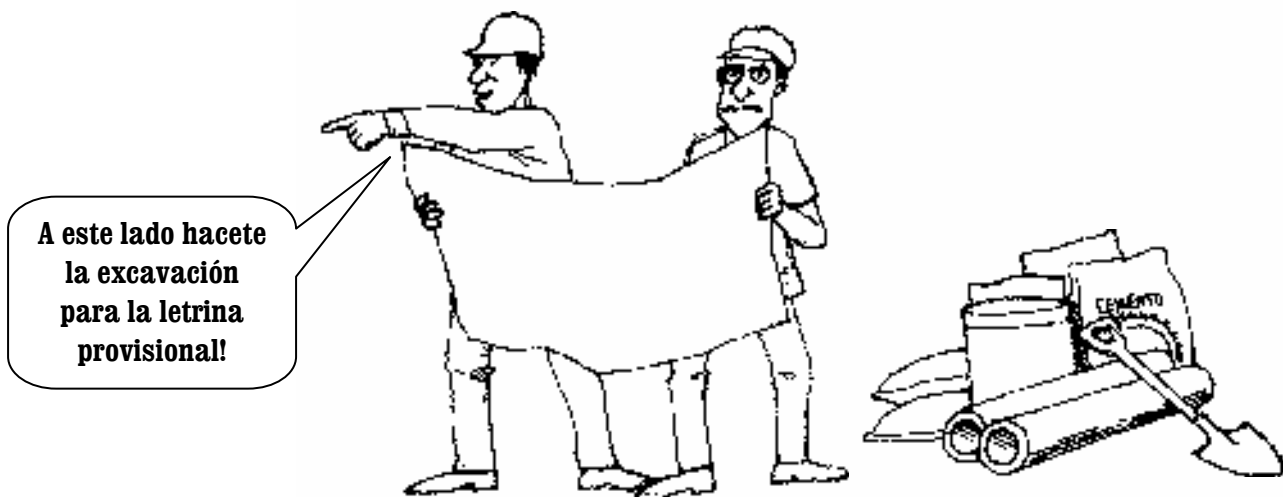
## PARTE 1: Preguntas

Esta parte te ayudará para que sepás que tan bien dirigís tu negocio como contratista y qué tal es tu relación con tu cliente, con el consultor y el proveedor. Para eso te pongo cuatro series de 10 preguntas en este capítulo, colocadas en el mismo orden del manual. Tu negocio marchará bien si trabajás bien con los otros miembros del equipo de construcción. Tu puntaje sobre 10 en cada sección te va a decir qué tan fuerte está tu empresa en cada una de las áreas y deberás concentrarte en aquéllas donde tu puntaje está muy bajo.

| <b>LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES</b>                                 | <b>SI</b>             | <b>NO</b>             |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 1. ¿Acostumbrás a llevar un libro de pedidos?                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ¿Tenés una lista de clientes?                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Te piden los anteriores clientes que les coticés nuevos proyectos? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>¿Cómo obtenés nuevos clientes?</b>                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Cotizaciones abiertas?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Anuncios?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Recomendaciones de consultores?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Recomendaciones de clientes amigos?                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Contactos personales?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Tenés buena reputación por trabajos de calidad?                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Tenés buena reputación por finalizar tus proyectos a tiempo?      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| <b>LAS RELACIONES CON LOS CONSULTORES</b>   | <b>SÍ</b>             | <b>NO</b>             |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1. ¿Conocés a los consultores de tu localidad?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ¿Los consultores te recomiendan a sus clientes?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Le decís a tu personal de campo que colaboren con el consultor?                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Planificás cuidadosamente tu trabajo y proporcionás un plan de trabajo al consultor?      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Mantenés la programación actualizada y proporcionás un plan de trabajo al consultor?      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Informás al consultor de los detalles extras requeridos?                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Te asegurás siempre que los materiales y el acabado de las obras estén sobre el estándar? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Mantenés un diario de campo y libro de visitas?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Llegás siempre a tiempo a las reuniones locales?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Preparás certificados claros par que puedan ser verificados fácilmente?                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| <b>TU EMPRESA CONTRATISTA</b>                                      | <b>SÍ</b>             | <b>NO</b>             |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 1. ¿Conocés los nombres de tu competencia?                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ¿Sabés cuántos trabajos tienen en operación?                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Leés periódicos o revistas profesionales?                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Observás las construcciones locales de tu competencia?         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Buscás a los contratistas más experimentados para asesorarte?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Están tus costos reales por lo general cerca de tus estimados? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Sos miembro de alguna asociación de contratistas?              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Tenés una fuerza de trabajo real?                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Proporcionás capacitación a tu personal permanente?            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Proporcionás equipos de seguridad y te asegurás de su uso?    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



| <b>RELACIONES CON PROVEEDORES</b>  | <b>SÍ</b>             | <b>NO</b>             |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 1. ¿Tenés una lista de proveedores regulares?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ¿Estás satisfecho con tus proveedores actuales y su servicio?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Buscás cotizaciones competitivas antes de ordenar compras?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Te ofrecen descuentos y créditos cómodos?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Preparás frecuentemente una lista cronogramada de materiales mostrando en qué momento son necesarios en la obra? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Te asegurás que los pedidos de materiales y equipos están claramente escritos?                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Indicás a tu personal de campo verificar las entregas?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Pagás a tiempo a tus proveedores?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Podés averiguar rápidamente cuánto de cada producto has comprado en los últimos 6 meses?                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Obtenés buen servicio de tus proveedores en una emergencia?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## 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, del consultor, del proveedor y las responsabilidades tuyas.

### ¿DE QUIÉN ES LA TAREA?

En esta tabla que está a continuación aparece una serie de tareas que se llevan a cabo durante el proceso de construcción. Mirá las tareas una por una, detenidamente y después señalá quién es el responsable de cada actividad (toma en cuenta que en algunos casos hay actividades en las que son responsables más de una persona, así que tendrás que marcar con una "X" más de una columna).

| Tarea   | Cliente | Consultor | Contratista | Proveedor |
|---|---------|-----------|-------------|-----------|
| Preparar contratos, diseños y documentos.                           |         |           |             |           |
| Proveer fondos para pagar por el trabajo.                           |         |           |             |           |
| Pedir materiales.   |         |           |             |           |
| Iniciar la construcción de cimientos.                               |         |           |             |           |
| Verificar cimientos antes de vaciar concreto.                       |         |           |             |           |
| Despacho de materiales.   |         |           |             |           |
| Medir avance de la obra para su pago.                               |         |           |             |           |
| Comprobar y autorizar avalúo del avance de la obra y su pago.       |         |           |             |           |
| Autorizar el pago del avalúo.                                       |         |           |             |           |
| Asegurar condiciones de seguridad en el trabajo.                    |         |           |             |           |
| Inspeccionar el terreno y cotejar con la información de los planos. |         |           |             |           |

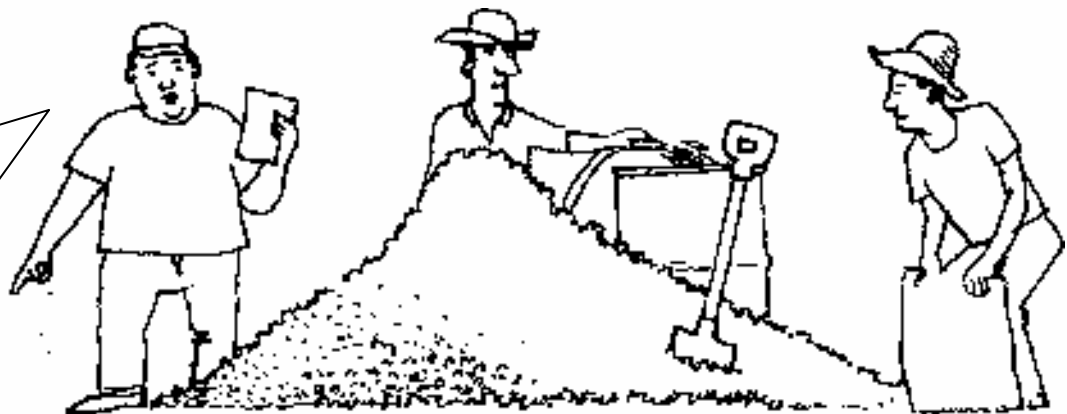


## ¿QUIÉN FUE EL CULPABLE?

Las cosas se ponen complicadas cuando en una construcción no se está cumpliendo conforme lo estipulado en el contrato. En las preguntas siguientes nos gustaría que pusieras con tu puño y letra quién creés que fue el culpable de las siguientes situaciones. Si fue el Cliente, el Contratista, el Consultor o el Proveedor poné su nombre a la derecha.

| SITUACIÓN  | CULPABLE |
|--|----------|
| Hay un error de diseño que dio como resultado una sobreexcavación de cimientos. El error es muy difícil de reconocer.  |          |
| La falla en un cubo de prueba, muestra que parte del concreto está débil debido a un exceso de agua agregada durante la mezcla.  |          |
| El trabajo tiene que ser detenido a medio hacer por falta de fondos, tanto para los pagos de jornales como para compra de más materiales.                                  |          |
| La arena suministrada y almacenada en el área de trabajo, se rechaza porque está llena de sedimentos y materia vegetal.  |          |
| PARA VERIFICAR TUS RESPUESTOS podés cotejarlas con las respuestas que están al final de este cuaderno y así podrás saber si vas entendiendo y empapándote en este negocio. |          |

**...Y cuidado me le echás más agua de lo que te dije**



## PARTE 3: Programa de Acción

### ¿CÓMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN?

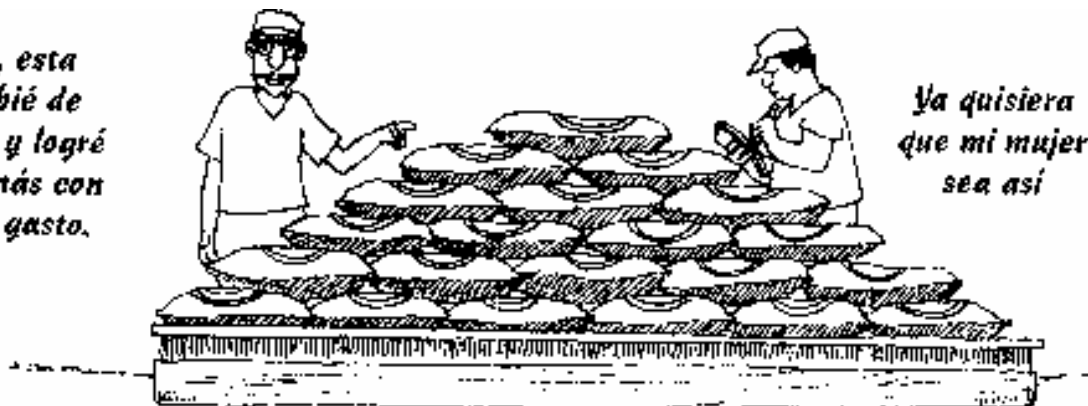
Todo lo que hemos visto anteriormente te ha ayudado a conocer sobre tus fortalezas y tus debilidades como dueño de tu negocio de construcción. Las preguntas de la Parte 1 son como guía para saber cómo fortalecer tu empresa y reconocer las áreas donde hay más posibilidades de mejorar. Mirá tus respuestas y contá cuántas veces contestaste "Sí" o "No" para cada grupo de diez preguntas.

Si la mayoría de las contestaciones fueron "Sí", quiere decir que tu negocio marcha bien. Después revisá nuevamente y fijate en las preguntas en las que contestaste "No". Éstas son las áreas donde tenés problemas y que hay que buscar cómo mejorarlas. Escogé la que sea de mayor importancia para tu empresa ahora, o sea, el más urgente, pero sin tratar de resolverlo todo a la vez. Ésta es la manera más sensata de mejorar tu negocio.

Hecho esto, escribí el problema en el cuadro siguiente, a éste le llamaremos **Programa de Acción**. Escribí en el *Qué debe hacerse*, *Quién debe hacerlo* y *Para cuándo debe hacerse*. Esto asegurará el mejoramiento de las cosas.

| Problema                                  | ¿Qué debe de hacerse?                        | ¿Quién lo hará? | ¿Cuándo lo hará? |
|---|--|-----------------|------------------|
| Costos actuales mayores a los calculados. | 1. Verificar errores de cálculo.             | Vos mismo       | 2 días           |
|   | 2. Lograr disminuir costos de materiales.    | Proveedores     | 5 días           |
|   | 3. Verificar sobreprecio de los proveedores. | Vos mismo       | 2 días           |
|   | 4. Mejorar eficiencia de campo.              | Vos mismo       | 10 días          |
|   | 5. Mejorar preparación de cálculos.          | Vos mismo       | Futuro           |

*Hombre, esta vez cambié de proveedor y logré comprar más con el mismo gasto.*



*Ya quisiera que mi mujer sea así*

# CAPÍTULO 2

## LA INSPECCIÓN DE OBRA

### Breves Referencias

Para hacer cada vez mejor el cálculo apropiado, necesitás por supuesto cada vez mejor información. En la inspección de obra está el éxito, si lo hacés con toda la habilidad para que no se te quede ningún detalle habrás logrado lo más vital: información exacta para hacer tus cálculos exactos.

Pero para hacer esto realidad, tenés que comenzar elaborando tu lista de toda la información que necesitarás para hacer tus estimados. Si no has verificado adecuadamente, es fácil dejar de fuera información que al obviarla, posteriormente te significarán gastos no contemplados, así que verificá todo en el terreno y anotá todo en el cuaderno conforme tu listado de verificación.

### RECORDEMOS

- ◆ Visitar siempre la obra.
- ◆ Verificar el plano existente de la obra.
- ◆ Tomar el equipo que necesitéis para medir el lugar y hacer un croquis del lugar.
- ◆ En esta etapa debés anotar toda la idea que tenga que ver con el trabajo.

### PARTE 1: Preguntas

|   | <b>SÍ</b>             | <b>NO</b>             |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1. ¿Visitás siempre la obra antes de licitar para un trabajo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ¿Podés diseñar un boceto o croquis del plano?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Sabés cómo tomar niveles en el campo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Solicitás asesoría a la gente de la localidad?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Tenés una lista de comprobación estándar para los inspectores de campo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Sabés cómo verificar la estabilidad y el tipo de suelo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Verificás siempre el abastecimiento de agua y electricidad?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Verificás si la fuerza laboral cercana a la obra puede ser reclutada?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Verificás el costo, calidad y disponibilidad de materiales de proveedores locales para reducir costos de transporte?                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Pensás cuidadosamente sobre cómo organizarás el trabajo de campo si formás el contrato y tomás nota de cualquier problema inesperado que pueda surgir? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## **PARTE 2: La Práctica del Negocio**

Este ejercicio está diseñado para que probés qué tanto has entendido sobre cómo llevar a cabo la inspección de la obra, o sea, cómo conseguir toda la información necesaria durante tu visita de campo.

### **LOS VACÍOS DE INFORMACIÓN**

Se va a dar a construir una nueva escuela de primaria en el pueblo. Vos vas a participar en la licitación. Como estás entrenando a un capataz nuevo, le has pedido a él que visite la obra, que haga el croquis del plano y que anote toda la información posible para que vos elaborés tu oferta.

Como resultado de la visita del nuevo capataz vemos que en sus anotaciones en el cuaderno ha hecho su mejor esfuerzo, pero hay insuficiencia de información. La información faltante hay que conseguirla porque sólo de esa manera podrás preparar una licitación precisa. Mirá la información que él te ha proporcionado y luego hacete una lista de todas las cosas que él debe averiguar o verificar en una nueva visita al terreno. Esta nueva visita es muy necesaria ante la falta de información del terreno.

### **LISTA DE INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL NUEVO CAPATAZ**

1. El terreno se inclina de norte a sur.
2. No hay agua ni electricidad en el lugar.
3. Está muy lejos de las primeras casas del pueblo.
4. Una gasolinera con taller está a 1 kilómetro de distancia.
5. Hay fábricas de bloques y tejas en el pueblo.
6. Hay una roca en el lugar, aunque está mullida. No necesita dinamitarse.
7. La arena puede almacenarse en una finca a 2 kilómetros de distancia.
8. En la finca mencionada hay un hueco de arena.
9. El dueño de la finca puede contratar trabajadores, pero con un excedente de 25% más del salario diario, les garantiza la comida, pero no el transporte.
10. La tierra en casi la cuarta parte está muy suave.

### **LISTA DE INFORMACIÓN ADICIONAL A VERIFICAR**

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

Verificá tus respuestas al final de este Cuaderno de Trabajo. Siempre te sugerimos verificar tus respuestas antes de hacer tu Programa de Acción. Si creés que algo no está bien, consultá en el Manual en su capítulo 2 para que asegures su total comprensión.

## PARTE 3: Programa de Acción

### ¿CÓMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN?

Todo lo que hemos visto anteriormente te ha ayudado a conocer sobre tus fortalezas y tus debilidades como dueño de tu negocio de construcción. Las preguntas de la Parte 1 son como guía para saber cómo fortalecer tu empresa y reconocer las áreas donde hay más posibilidades de mejorar. Mirá tus respuestas y contá cuántas veces contestaste "Sí" o "No" para cada grupo de diez preguntas.

Si la mayoría de las contestaciones fueron "Sí", quiere decir que tu negocio marcha bien. Después revisá nuevamente y fijate en las preguntas en las que contestaste "No". Éstas son las áreas donde tenés problemas y que hay que buscar cómo mejorarlas. Escogé la que sea de mayor importancia para tu empresa ahora, o sea, el más urgente, pero sin tratar de resolverlo todo a la vez. Ésta es la manera más sensata de mejorar tu negocio.

Hecho esto, escribí el problema en el cuadro siguiente, a éste le llamaremos **Programa de Acción**. Escribí en el *Qué debe hacerse*, *Quién debe hacerlo* y *Cuándo debe hacerlo*. Esto asegurará el mejoramiento de las cosas.

| Problema                              | ¿Qué debe hacerse?   | ¿Quién lo hará? | ¿Cuándo lo hará?                     |
|---------------------------------------|--|-----------------|--------------------------------------|
| No tengo un estándar de verificación. | Buscá toda la información disponible y elaborá un listado de estándar de verificación. | Vos mismo       | Antes de la próxima visita de campo. |

**Trepáte a ese palo de mango, desde ahí mirá si no se nos escapa ningún otro detalle del terreno...**





# CAPÍTULO 3

## PLANOS DEL CONTRATO

### Breves Referencias

Un cálculo preciso para el proyecto solamente es posible cuando sepás leer correctamente los planos o que sepás preparar tus propios planos cuando el cliente no contrata a un ingeniero o un arquitecto.

Ahora, si el cliente te proporciona los planos y hay algo que no está muy claro, vos tenés la obligación de pedir ASESORÍA en vez de andar adivinando. Esto quiere decir que cualquier duda, cualquier posibilidad de cambios que vos mismo detectés o cualquier detalle que vos creés no ha sido reflejado en los planos, debés de inmediato consultarlo al ingeniero o arquitecto que los elaboró.

Como todo buen contratista vos tenés que entregar la obra como el cliente la quiere. Es barato hacer alteraciones y correcciones, pero éstas son costosas y dañan tu reputación, aunque estés en lo correcto, a veces.

### RECORDEMOS

- El boceto o croquis de la obra debe de dar tanta información sobre el plano como la que puede ser vista en el terreno.
- Los planos, las elevaciones y las secciones deberían dibujarse hasta dar toda la información necesaria para hacer una licitación.
- Los especialistas en diseñar instalaciones eléctricas o conexiones de alcantarillas deberán ser consultados para que la propuesta sea más ajustada a la realidad.

### PARTE 1: Preguntas

|  | SÍ                    | NO                    |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 1. ¿Tenés capacidad para hacer un diseño preciso?                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ¿Sabés verificar los planos hechos por el ingeniero?                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Sabés cómo preparar los cálculos para una construcción?            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Sabés preparar los cálculos para una nueva vía?                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Sabés preparar los cálculos para el trabajo de drenaje?            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Sabés cuáles son los primeros pasos para iniciar una construcción? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Sabés cuáles son los primeros pasos para comenzar una carretera?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Sabés cuáles son los primeros pasos para un trabajo de drenaje?    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Guardás registros de los planos conforme los vas recibiendo?       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Revisás al recibir cada plano nuevo los posibles cambios?         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## PARTE 2: La Práctica del Negocio

Tu nuevo capataz ha hecho ya su segunda visita a la obra y ahora sí la información está completa.

Entonces vamos a elaborar nuestro propio plano o croquis conforme las informaciones obtenidas por el capataz, de las cuales te vamos a dar algunas para que hagás el siguiente ejercicio.

### EJERCICIO

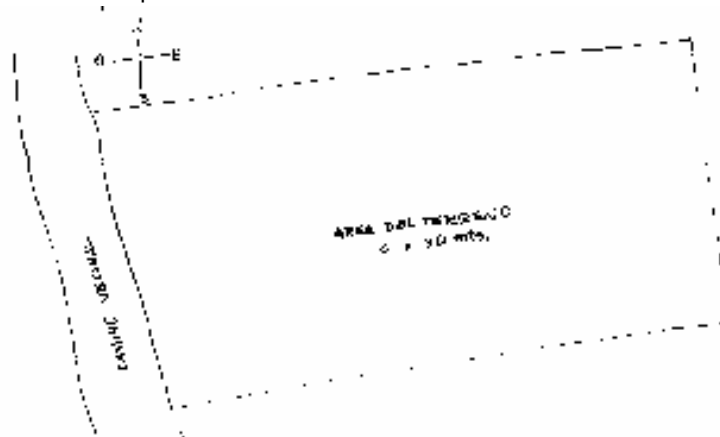
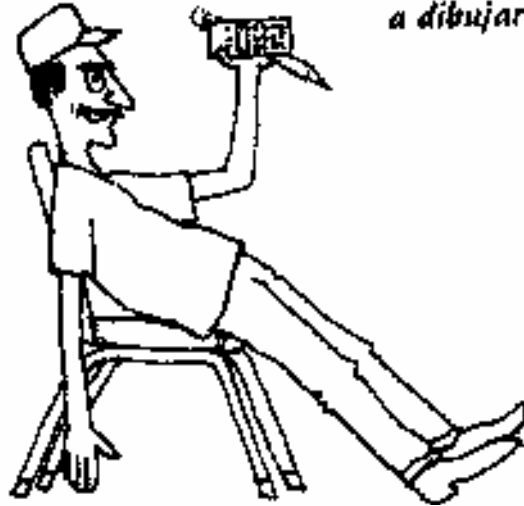
- Dibujá en una hoja más o menos grande, un esquema del terreno donde se va a levantar la construcción. Este terreno mide 10 x 30 varas.
- De la parte frontal del terreno (la que da a la calle) hasta el inicio de la parte frontal de la construcción habrá una distancia de 6 varas).
- La construcción mide 6 x 6 varas y en la parte trasera lleva al lado derecho un baño que mida 2 varas de largo por 1.5 varas de ancho.
- Dibujá este simple plano de planta de la construcción agregándole también que los cimientos tienen 1 metro de profundidad, 2.4 metros desde el piso hasta el alero.
- Dibujá también una elevación y una sección simple.

### AHORA VERIFICÁ TUS RESPUESTAS

Compará tus dibujos al modelo que está al final de este cuaderno de trabajo. Debés saber que no necesitás ser un gran dibujante para que como contratista competente podás elaborar planos simples y claros para que:

- Los cálculos puedan ser preparados adecuadamente.
- Para que el cliente tenga una idea clara de qué es permitido en la presentación de una licitación y evitar después los malos entendidos.

*Sacá punta a tu lápiz que ya vas a comenzar a dibujar*





## PARTE 3: Programa de Acción

### ¿CÓMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN?

La Parte 1 y la Parte 2 que hemos visto anteriormente, te ha ayudado a conocer sobre tus fortalezas y tus debilidades como dueño de tu negocio de construcción. Las preguntas de la Parte 1 son como guía para saber cómo fortalecer tu empresa y reconocer las áreas donde hay más posibilidades de mejorar. Mirá tus respuestas y contá cuántas veces contestaste "Sí" o "No" para cada grupo de diez preguntas.

Si la mayoría de las contestaciones fueron "Sí", quiere decir que tu negocio marcha bien. Después revisá nuevamente y fijate en las preguntas en las que contestaste "No". Éstas son las áreas donde tenés problemas y hay que buscar cómo mejorarlas. Escogé la que sea de mayor importancia para tu empresa ahora, o sea, el más urgente, pero sin tratar de resolverlo todo a la vez. Ésta es la manera más sensata de mejorar tu negocio.

Hecho esto, escribí el problema en el cuadro siguiente, a éste le llamaremos **Programa de Acción**. Escribí en el *Qué debe hacerse*, *Quién debe hacerlo* y *Cuándo debe hacerlo*. Esto asegurará el mejoramiento de las cosas.

| Problema   | ¿Qué debe hacerse?   | ¿Quién lo hará?        | ¿Cuándo lo hará?       |
|--|--|------------------------|------------------------|
| Los planos de algunas de mis obras frecuentemente contienen errores, por lo que las revisiones son frecuentes. | Indicar siempre por escrito los errores al consultor.  | Vos mismo              | En cuanto lo observés. |
|  | Guardar un registro actualizado de los planos recibidos.   | Vos mismo              | De inmediato.          |
|  | Asegurarse de reclamar por el trabajo extra.   | Vos mismo o el capataz | En cuanto lo observés. |
|  | Pensar cuidadosamente antes de presentarse a una licitación para trabajos futuros de este consultor. | Vos mismo              | De ahora en adelante.  |

# CAPÍTULO 4

## ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DEL CONTRATO

### Breves Referencias

En este negocio hay "reglas del juego", éstas se llaman **Especificaciones y Condiciones**. Estudiarlas y entenderlas te permitirá ser un buen competidor entre los demás contratistas. Conseguí modelos de contratos locales y estudiálos plenamente para que los conozcás bien. Antes que vayás a licitar por un nuevo contrato, asegurate de que las **Condiciones** se estén aplicando.

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

### RECORDEMOS

- Las especificaciones tienen que ser leídas conjuntamente con los planos de la obra.
- Siempre vas a trabajar conforme las *normas especificadas* y sólo podés cambiar las *especificaciones* si obtenés permiso del ingeniero o consultor.
- Las *condiciones del contrato* siempre deberán estar en tus manos al mismo tiempo que los planos y las *especificaciones de la obra*.

### PARTE 1: Preguntas

| Marcá con una "X" la respuesta que considerés conveniente.                                   | SÍ                    | NO                    |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 1. ¿Mantenés copias de las especificaciones técnicas?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ¿Comprendés las cláusulas en las especificaciones técnicas?                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Tenés copia del formato estándar de contrato?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Comprendés las cláusulas de los formatos estándar de contrato?                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Tenés formatos de cotización estándar para clientes privados?                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Te asegurás que tus proveedores coticen materiales que cumplan con las especificaciones? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Comprendés el término "suma provisional"?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Comprendés el término "Acta de Recepción"?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Sabés de tus responsabilidades por defectos durante el período de mantenimiento?         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Sabés tratar los desacuerdos mediante el arbitraje?                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## PARTE 2: La Práctica del Negocio

Los dos siguientes ejercicios te van a ayudar a probar tu dominio sobre el asunto de las Especificaciones y las Condiciones del Contrato. Y te ayudarán a encontrar qué cláusulas te ocasionan problemas y por consecuencia pérdidas financieras si las cosas van mal.

### LLENÁ LOS ESPACIOS VACÍOS

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 y 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\_\_\_\_\_, explicando las razones por las que tales (e) m\_\_\_\_\_ o (f) b\_\_\_\_\_ son en su opinión (g) i\_\_\_\_\_.
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 (a) 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 pueden aparecer dentro de tres meses de (b) c\_\_\_\_\_ las obra si se prueba que provienen de la ejecución del trabajo de los materiales discordantes con lo presupuestado, 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.

### PREVIENDO PROBLEMAS

Tenés la oportunidad de licitar para un trabajo atractivo, el cliente es nuevo y por lo tanto, vas a estudiar cuidadosamente las condiciones del contrato. Entonces tenés que leer cuidadosamente cada condición y anotar aquellos artículos que considerés que están muy ambiguos o que quedan abiertos para otras interpretaciones y que pueden ocasionarte problemas después. Un licitador está calificado para pedir aclaración de estas cláusulas ambiguas y a veces es sano someter a arbitraje este tipo de licitaciones si sentís que estas cláusulas son muy arriesgadas. (Ver Manual 1, Capítulo 8, sobre los requisitos).

Leamos en la siguiente página, 5 cláusulas entre las cuales hay algunas que son muy riesgosas, detectá los riesgos para ejercitar un poco tus habilidades en la lectura y detección de riesgos.



1. La posesión de la obra se dará dentro de un tiempo fijo después de la fecha de aceptación de la cotización. Este período será decidido por el cliente, pero la posesión no será injustamente retrasada (en principio) por el contratista.
2. Los pagos de los avalúos se efectuarán dentro de los días calendarios especificados en el contrato 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 ejecutará sin demoras para no arriesgarse a un justo 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 hasta la aceptación final de los trabajos por el cliente o el representante nombrado por el mismo.

Las respuestas están al final de este Cuaderno de Trabajo. Te sugerimos verificar las respuestas antes de pasar al programa de acción. Si considerás que hay diferencia o malos entendidos leé nuevamente el Capítulo 4 del Manual y así asegurarás su total comprensión.

## PARTE 3: Programa de Acción

### ¿CÓMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN?

La Parte 1 la Parte 2 te ha ayudado a conocer sobre tus fortalezas y tus debilidades como dueño de tu negocio de construcción. Las preguntas de la Parte 1 son como guía para saber cómo fortalecer tu empresa y reconocer las áreas donde hay más posibilidades de mejorar. Mirá tus respuestas y contá cuántas veces contestaste "Sí" o "No" para cada grupo de diez preguntas.

Si la mayoría de las contestaciones fueron "Sí", quiere decir que tu negocio marcha bien. Después revisá nuevamente y fijate en las preguntas en las que contestaste "No". Éstas son las áreas donde tenés problemas y hay que buscar cómo mejorarlas. Escogé la que sea de mayor importancia para tu empresa ahora, o sea, el más urgente, pero sin tratar de resolverlo todo a la vez. Ésta es la manera más sensata de mejorar tu negocio.

Hecho esto, escribí el problema en el cuadro siguiente, a éste le llamaremos **Programa de Acción**. Escribí en el *Qué debe hacerse*, *Quién debe hacerlo* y *Cuándo debe hacerlo*. Esto asegurará el mejoramiento de las cosas.

| Problema  | ¿Qué debe hacerse?                | ¿Quién lo hará? | ¿Cuándo lo hará? |
|---|-----------------------------------|-----------------|------------------|
| No tengo un formato de cotización estándar para mis clientes. | Redactá un formato de cotización. | Vos mismo       | Inmediato        |
|   | Asesorate sobre su legalidad.     | Abogado         | 10 días          |
|   | Usalo siempre.                    | Vos mismo       | Cotización       |

# CAPÍTULO 5

## LISTA DE METRAJES

### Breves Referencias

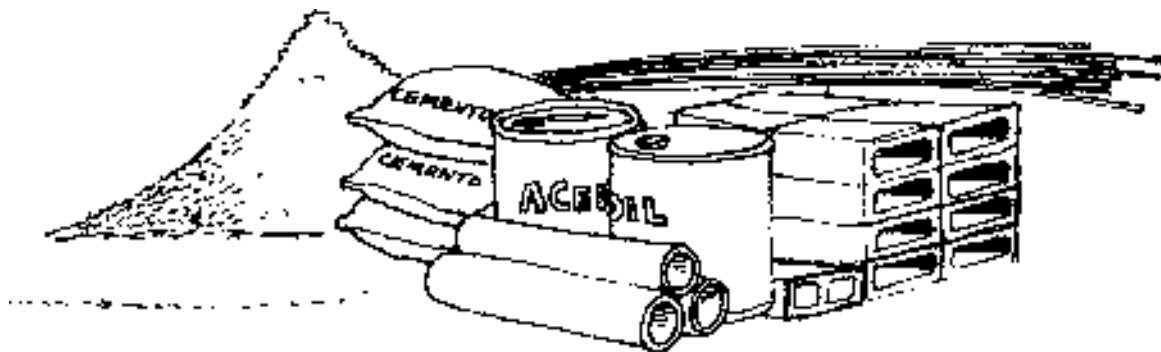
Siendo vos todo un excelente contratista debés tener la capacidad de elaborar o completar por tu cuenta una **lista de metrajes** si no te es proporcionada por el cliente o el consultor. Pero, aunque esta lista te sea proporcionada, te aconsejamos que verifiqués todo lo que se ha incluido y saber si no ha sido olvidado algo.

Recordá que los buenos contratistas no andan adivinando, sino que CALCULAN o ESTIMAN. Lo demás es de principiantes.

Para que completés correctamente tu **lista de metrajes** es aconsejable desmembrar cada una de las principales operaciones en mini-operaciones, o sea, en parte o pequeñas tareas.

### RECORDEMOS

- ◆ Asegurate de no descuidar ningún detalle al haber terminado de leer los planos de la obra o de haber preparado el croquis para que así preparés un listado de metrajes completa.
- ◆ Los rubros del listado se deberán enlistar en igual orden en que se instalarán u operarán en la obra o en el taller.
- ◆ El cumplimiento óptimo de esta etapa de la construcción es esencial. Los cálculos y las medidas deben ser escritas con lujo de detalles y posiblemente verificadas las veces que sean necesarias. *Es tu dinero el que está en riesgo si te equivocás.*
- ◆ Las *condiciones del contrato* siempre deberán estar en tus manos al mismo tiempo que los planos y las *especificaciones de la obra*.
- ◆ Si te proporcionan el listado de metrajes debés verificarla completamente para evitar errores u omisiones.



## PARTE 1: Preguntas

| <b>Marcá con una "X" la respuesta que consideres conveniente.</b>                                     | <b>SÍ</b>             | <b>NO</b>             |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1. ¿Preparás tu listado de metrajes cuando tu cliente no te proporciona nada de esto?                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ¿Podés calcular el volumen de excavación de cimientos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Podés calcular la longitud del acero de refuerzo?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Podés calcular el área de formateado?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Podés calcular el volumen de concreto?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Podés calcular las cantidades de cemento, arena y piedra normados para el concreto?               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Podés calcular el número de ladrillos o de bloques de concreto que se necesitan para las paredes? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Podés calcular las cantidades de madera para ventanas, puertas, y otros ensambles?                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Podés calcular requerimientos para los acabados?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Podés calcular los requerimientos para los andenes y los drenajes?                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## PARTE 2: La Práctica del Negocio

### CALCULÁ LOS METRAJES

En este ejercicio vas a calcular los metrajes tomando detalles de los planos de la obra mostrada en los anexos del manual o en el rotafolio.

Deberás anotar tus respuestas en una tabla parecida a la que te mostramos abajo, la dibujarás con tus propias manos y manos a la obra. Para verificar te proporcionamos respuestas al final de este cuaderno de trabajo.

| <b>Rubro N°</b> | <b>Descripción</b> | <b>Unidad</b> | <b>Cantidad</b> |
|-----------------|--------------------|---------------|-----------------|
|                 |                    |               |                 |

## CÁLCULO DE LOS RUBROS 2, 3 4 Y 5

Como has sido seleccionado para construir la pequeña vivienda de los planos que se te han proporcionado en los anexos del manual, vas a hacer primeramente un listado de los materiales a utilizar para cada etapa o tareíta y a continuación, el cálculo de las cantidades requeridas en los componentes del rubro "Fundaciones".

### FUNDACIONES

Excavación de viga asísmica perimetral  
Excavación de 12 zapatas...  
Elaboración de vigas asísmicas de 0.20 x 0.20 x 24  
Hacer zapatas de 0.40 x 0.40....

### VERIFICACIÓN DE RESPUESTAS

Acordate que tu lista de materiales a utilizar y las cantidades y unidades las vas a escribir en el cuadro que te dijimos que ibas a dibujar para tus anotaciones (en la página anterior). Para verificar respuestas buscá en la parte final de este Cuaderno de Trabajo, el capítulo correspondiente. Si tenés dudas durante la ejecución de este ejercicio te recomendamos leás de nuevo el capítulo 5 del manual.

## PARTE 3: Programa de Acción

### ¿CÓMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN?

La Parte 1 y la Parte 2 te ha ayudado a conocer sobre tus fortalezas y tus debilidades como dueño de tu negocio de construcción. Las preguntas de la Parte 1 son como guía para saber cómo fortalecer tu empresa y reconocer las áreas donde hay más posibilidades de mejorar. Mirá tus respuestas y contá cuántas veces contestaste "Sí" o "No" para cada grupo de diez preguntas.

Si la mayoría de las contestaciones fueron "Sí", quiere decir que tu negocio marcha bien. Después revisá nuevamente y fijate en las preguntas en las que contestaste "No". Éstas son las áreas donde tenés problemas y que hay que buscar cómo mejorarlas. Escogé la que sea de mayor importancia para tu empresa ahora, o sea, el más urgente, pero sin tratar de resolverlo todo a la vez. Esta es la manera más sensata de mejorar tu negocio.

Hecho esto, escribí el problema en el cuadro siguiente, a éste le llamaremos **Programa de Acción**. Escribí en el *Qué debe hacerse*, *Quién debe hacerlo* y *Cuándo debe hacerlo*. Esto asegurará el mejoramiento de las cosas.

| Problema                                 | ¿Qué debe hacerse?   | ¿Quién lo hará? | ¿Cuándo lo hará?          |
|--|--|-----------------|---------------------------|
| No puedo preparar una lista de metrajes. | Practicar con el manual y pedir asistencia, si es necesario. | Vos mismo       | Quién más corre más vuela |

# CAPÍTULO 6

## COSTOS DIRECTOS

### Breves Referencias

Esto de los **costos directos** significa los estimados de mano de obra, materiales, maquinarias y transporte que se requieren para realizar el trabajo.

Tenés que estar al día sobre los precios unitarios dado que en nuestro país hay variaciones constantes de la moneda afectando esto, tanto el costo del transporte como de los materiales y la mano de obra. Estos costos unitarios, cuando a materiales se refiere se obtienen de los proveedores.

Los costos de maquinaria se obtienen de acuerdo a los índices actuales de alquiler local. Recordá que si tenés equipos propios éstos se costean como depreciación. Y para saber los costos del transporte tenés que saber que tanto material y a qué distancia los vas a mover. Esto te lo determinará las notas que tomaste durante la inspección de campo.

### RECORDAMOS

- El costo directo del proyecto es el total de los costos calculados de mano de obra, material, maquinaria 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 experiencia práctica aprendida en contratos anteriores.

### PARTE 1: Preguntas

| <b>Marcá con una "X" la respuesta que considerés conveniente.</b>                    | <b>SÍ</b>             | <b>NO</b>             |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 1. ¿Guardás registros precisos de tus costos de mano de obra?                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ¿Guardás registros precisos de tus costos de maquinaria?                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Guardás registros precisos de tus costos de materiales?                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Guardás registros precisos de tus costos de transporte?                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Hacés verificaciones sobre la proporción del tiempo ocioso de la fuerza laboral? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Hacés verificación sobre la proporción del tiempo ocioso de tu maquinaria?       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Tenés registro preciso de tu stock de materiales?                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Trabajás con algún sistema de cálculo de costos?                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Escribís cifras con detalles y calculás con precisión?                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Verificás siempre tus cálculos?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



## PARTE 2: La Práctica del Negocio

### LA PLANTILLA DEL COSTO DIRECTO DEL PROYECTO

La siguiente es una plantilla modelo de los Costos Directos del Proyecto. En el Capítulo V (sobre los metrajes) hicimos un ejercicio de cálculo de cantidades de materiales a utilizar en el rubro 2, que es el referente a fundaciones. Entonces, basados en estas cantidades vamos a sacar los costos de los materiales, mano de obra, transporte, equipos y maquinaria, para ejecutar esta etapa de la obra llamada fundaciones. Por lo tanto, ahí tenés tu plantilla modelo para que en ella pongás tus números. Manos a la obra y con calculadora en mano.

Usá el listado de costos unitarios por componentes que aparece en el Manual, Capítulo de Anexos, solamente tenés que escoger el tipo de material y ponerle los precios del lugar donde vivís.

### PLANTILLA DE COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO

| Lista de Requerimientos del Diseño |             |        |          |              | Costo Directo del Proyecto (Córdobas) |            |            |       |
|------------------------------------|-------------|--------|----------|--------------|---------------------------------------|------------|------------|-------|
| Rubro N°                           | Descripción | Unidad | Cantidad | Mano de obra | Maquinaria                            | Materiales | Transporte | Total |
|                                    |             |        |          |              |                                       |            |            |       |

## PARTE 3: Programa de Acción

### ¿CÓMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN?

La Parte 1 y la Parte 2 te ha ayudado a conocer sobre tus fortalezas y tus debilidades como dueño de tu negocio de construcción. Las preguntas de la Parte 1 son como guía para saber cómo fortalecer tu empresa y reconocer las áreas donde hay más posibilidades de mejorar. Mirá tus respuestas y contá cuántas veces contestaste "Sí" o "No" para cada grupo de diez preguntas.

Si la mayoría de las contestaciones fueron "Sí", quiere decir que tu negocio marcha bien. Después revisá nuevamente y fijate en las preguntas en las que contestaste "No". Éstas son las áreas donde tenés problemas y que hay que buscar cómo mejorarlas. Escogé la que sea de mayor importancia para tu empresa ahora, o sea, el más urgente, pero sin tratar de resolverlo todo a la vez. Esta es la manera más sensata de mejorar tu negocio.

Hecho esto, escribí el problema en el cuadro siguiente, a éste le llamaremos **Programa de Acción**. Escribí en el *Qué debe hacerse*, *Quién debe hacerlo* y *Cuándo debe hacerlo*. Esto asegurará el mejoramiento de las cosas.

| Problema                                     | ¿Qué debe hacerse?  | ¿Quién lo hará? | ¿Cuándo lo hará? |
|--|---|-----------------|------------------|
| No tengo idea de los costos de mano de obra. | Guardá registros de la utilización de mano de obra de cada obra, reunílos y analizálos en tu casa u oficina.                  |                 |                  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hacé una hoja de registro de mano de obra y dásele a tu capataz de campo.</li> </ul> | Vos mismo       | Próxima semana   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los capataces llenan registros.</li> </ul>   | Capataz         | Diario           |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El capataz envía registros a la oficina.</li> </ul>                                  | Capataz         | Semanal          |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificá y analizá registros.</li> </ul>   | Vos mismo       | Semanal          |



# CAPÍTULO 7

## COSTOS INDIRECTOS

### Breves referencias

Un contratista profesional tiene que tener la habilidad esencial de asegurar que todos los costos se recuperen del cliente al terminar el contrato. Es hasta entonces que cualquier utilidad que el proyecto haya generado será tuya y podrás guardarla.

Para asegurarte que todos los costos se van a recuperar, primero debés hallar cuáles son. Los costos directos son fáciles de recuperar porque fácilmente se ven donde están, pero los costos indirectos son un poco difíciles de hallar debido a que no están vinculados a una actividad específica del proyecto, aunque no por eso deben ser descuidados. Entonces, el chiste está en detectarlos a tiempo y ponerlos en el presupuesto.

### RECORDEMOS

- Si querés cubrir todos los costos incurridos para poder terminar el contrato, debés agregar el costo indirecto en el presupuesto.
- Los costos indirectos del proyecto son:
  - Los Costos Preliminares.
  - Las asignaciones por riesgo.
  - Los Gastos Administrativos.

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

### PARTE 1: Preguntas

| <b>Marcá con una "X" la respuesta que considerés conveniente.</b>                            | <b>SÍ</b>             | <b>NO</b>             |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 1. ¿Tenés listado de comprobación de costos indirectos?                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ¿Empleás supervisores de campo experimentados?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Tomás en cuenta tus construcciones provisionales?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Aprobás el levantamiento y desmantelamiento de estas construcciones provisionales?       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Guardás los materiales costosos en bodegas cerradas?                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Preparás lugares fijos para acumular los agregados?                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Colocás cercos u otras protecciones a las zanjas?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Planificás caminos de acceso y el croquis (o esquema general de la obra) eficientemente? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Recordás aprobar servicios, seguridad y protección?                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Tomás en cuenta un seguro que cubra los riesgos principales?                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## PARTE 2: La Práctica del Negocio

En la siguiente tabla hemos puesto costos directos y costos indirectos. Tu ejercicio consiste en identificar qué tipo de costo es cada uno. Cuando creas que es un costo indirecto, poné en la columna final una breve descripción del tipo de costo indirecto que es.

| 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 a mal tiempo.                                   |               |           |                             |
| Levantar un tanque galvanizado sobre la obra para uso exclusivo 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 darse por terminado.  |               |           |                             |
| Transportar la oficina provisional a la obra.  |               |           |                             |
| Levantar la oficina provisional en la obra.  |               |           |                             |
| Alquiler de la oficina principal y costos de gestión.  |               |           |                             |
| Contratar capataz de campo para el trabajo.  |               |           |                             |
| Cerco de seguridad solicitado por el cliente.  |               |           |                             |
| Cerco de seguridad para la bodega de materiales del contratista.                                       |               |           |                             |
| Zanja para alcantarillado a 2 metros de profundidad.   |               |           |                             |
| Seguros de responsabilidad del empleador.  |               |           |                             |

Las respuestas a este ejercicio aparecen al final de este Cuaderno de Trabajo. Si acaso hubieran dudas o desacuerdos te sugerimos leás otra vez el Capítulo VII del Manual 1 para que quedés más claro del asunto.

## PARTE 3: Programa de Acción

### ¿CÓMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN?

La Parte 1 y la Parte 2 te ha ayudado a conocer sobre tus fortalezas y tus debilidades como dueño de tu negocio de construcción. Las preguntas de la Parte 1 son como guía para saber cómo fortalecer tu empresa y reconocer las áreas donde hay más posibilidades de mejorar. Mirá tus respuestas y contá cuántas veces contestaste "Sí" o "No" para cada grupo de diez preguntas.

Si la mayoría de las contestaciones fueron "Sí", quiere decir que tu negocio marcha bien. Después revisá nuevamente y fijate en las preguntas en las que contestaste "No". Éstas son las áreas donde tenés problemas y que hay que buscar cómo mejorarlas. Escogé la que sea de mayor importancia para tu empresa ahora, o sea, el más urgente, pero sin tratar de resolverlo todo a la vez. Esta es la manera más sensata de mejorar tu negocio.

Hecho esto, escribí el problema en el cuadro siguiente, a éste le llamaremos **Programa de Acción**. Escribí en el *Qué debe hacerse*, *Quién debe hacerlo* y *Cuándo debe hacerlo*. Esto asegurará el mejoramiento de las cosas.

| Problema  | ¿Qué debe hacerse?  | ¿Quién lo hará?                    | ¿Cuándo lo hará? |
|---|---|------------------------------------|------------------|
| Dinero perdido debido a inundación en la obra después de una fuerte tormenta. | Tomar un seguro apropiado que cubra los principales riesgos posibles. | Vos mismo.<br>Compañía de Seguros. | Hoy.             |

*¿Será lo más conveniente?*



*Así es, mi amigo*



# CAPÍTULO 8

## PRESENTANDO UNA PROPUESTA

### Breves Referencias

Elaborar y presentar una COTIZACIÓN PROFESIONAL significa inversión de tiempo y dinero, pero al haberlo hecho bien tenemos la seguridad de ganar el contrato. Pero si no te asegurás que tu cotización está bien preparada y bien presentada corrés el riesgo de perder el dinero y el tiempo invertido.

La manera como presentás la propuesta le dice bastante al cliente sobre el tipo de empresa que vos tenés y sobre el tipo de trabajo que harías para él, entonces tomá todo tu tiempo y cuidado al elaborar tu licitación.

Dicho de otra manera, vos tenés que impresionar al Cliente y al Consultor o Ingeniero, a lo mejor la presentación va a ayudar a ganar el contrato, incluso cuando tu competencia esté cobrando lo mismo que vos.

### RECORDEMOS

- Las cotizaciones deben ser abundantes en detalles y los cálculos hechos correctamente.
- Las sumas eventuales como las contingencias deben de aclarársele al cliente que sólo serán gastadas con autorización de él.
- Una cotización puede estar "calificada", pero debe ser hecha con el gran cuidado de no contradecir reglamentos o instrucciones a los demandantes a los que debe aplicarse. Es mejor aclarar cualquier asunto no muy claro con el consultor antes de presentar la cotización.
- Que en el caso de obras privadas a veces los contratos no se conceden porque sean más bajos, sino por la buena reputación de los contratistas. Aquí vale la pena mencionar de nuevo la importancia de presentar bien la propuesta.



## PARTE 1: Preguntas

|  | <b>SÍ</b>             | <b>NO</b>             |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 1. Antes de agregar una utilidad ¿verificás que todo el trabajo esté correctamente valorizado en cada una de sus partes? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Antes de agregar una utilidad ¿verificás que los cálculos estén aritméticamente correctos?                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Variás tu margen de ganancia calculado de acuerdo al tamaño de tu pedido?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Variás tu margen de ganancia de acuerdo al nivel de demanda para trabajos de construcción?                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Variás el margen de ganancia calculado de acuerdo a la disponibilidad del personal y equipo sub-emplado?             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Tenés alguien de confianza para solicitar opinión o asesoría sobre si tu margen de ganancia es razonable?            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Mantenes un registro de márgenes de ganancia e indicadores de éxito de licitaciones pasadas?                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Pensás cuidadosamente en la necesidad de calificar antes de finalizar la presentación a licitación?                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Comprendés el uso de las Contingencias?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Son tus cotizaciones preparadas con lujo de detalles y claramente presentadas?                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## PARTE 2: La Práctica del Negocio

### EVALUANDO EJEMPLOS DE COTIZACIONES

Este es un ejemplo de cotización enviada a un cliente. ¿Considerás que está buena? Y si no es así, ¿Cómo puede ser mejorada?

#### COTIZACIÓN

**Referencias: Planos proporcionados por el cliente**  
**Ver Lista de Metrajes en la siguiente página**

| Rubro       | Descripción        | Unidad         | Cantidad | Costo Unit.        | Monto   |
|-------------|--------------------|----------------|----------|--------------------|---------|
| A           | Excavación         | m <sup>3</sup> | 26       | C\$/m <sup>3</sup> | 1,040   |
| B           | Concreto reforzado | m <sup>3</sup> | 20       | C\$/m <sup>3</sup> | 51,600  |
| C           | Techo              | m <sup>2</sup> | 230      | C\$/m <sup>2</sup> | 46,000  |
| D           | Paneles acabados   | Conjunto       |          |                    | 10,000  |
| E           | Trabajo externo    | Conjunto       |          |                    | 9,300   |
| Monto Total |                    |                |          |                    | 117,940 |

## LISTA DE METRAJES

| Rubro | Descripción   | Unidad         | Cantidad |
|-------|---|----------------|----------|
| A     | Excavación de zanjas.   | m <sup>3</sup> | 26       |
| B     | Cimientos, columnas, vigas de amarre y concreto para piso, incluyendo acero de refuerzo, encofrados y acabados. | m <sup>3</sup> | 60       |
| C     | Techo incluyendo armazón, tejas y cielo raso.   | m <sup>2</sup> | 230      |
| D     | Todos los paneles y marcos, incluyendo maderaje y acabados.   | Nº             | 36       |
| E     | Todos los trabajos externos.  | -              | -        |

### AHORRANDO TIEMPO

Has completado tus cálculos y ya preparaste tu oferta para licitación del nuevo proyecto con días de anticipación y esto te permite comodidad, o sea que no estás presionado por el tiempo. Entonces, para aumentar las posibilidades de ganar el contrato hay unas cosas más que podés hacer. Observá la siguiente lista y marcá la acción que posiblemente te ayude a aumentar las oportunidades que el cliente seleccione tu oferta.

| ACCIÓN   | ¿Mejora Oportunidad? |    |
|--|----------------------|----|
|  | SÍ                   | NO |
| Tomar unas vacaciones en la playa.                                       |                      |    |
| Verificar todos los cálculos.  |                      |    |
| Revisar los costos unitarios y actualizarlos.                            |                      |    |
| Escribir una carta al periódico local.                                   |                      |    |
| Verificar los planos por errores de omisión.                             |                      |    |
| Leer un libro sobre diseño estructural.                                  |                      |    |
| Verificar si en los documentos hay ajustes inusuales.                    |                      |    |
| Ver si tu ganancia se compensa con el margen de riesgo.                  |                      |    |
| Corregir errores ortográficos y esquema de presentación de la licitación |                      |    |

Las respuestas sugeridas están al final de este Cuaderno de Trabajo. Sugerimos que verifiques antes de pasar a tu Programa de Acción. Desacuerdos o dudas consultá o leé el Capítulo VIII del Manual para asegurar tu total comprensión de este tema.

## PARTE 3: Programa de Acción

### ¿CÓMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN?

La Parte 1 y la Parte 2 te ha ayudado a conocer sobre tus fortalezas y tus debilidades como dueño de tu negocio de construcción. Las preguntas de la Parte 1 son como guía para saber cómo fortalecer tu empresa y reconocer las áreas donde hay más posibilidades de mejorar. Mirá tus respuestas y contá cuántas veces contestaste "Sí" o "No" para cada grupo de diez preguntas.

Si la mayoría de las contestaciones fueron "Sí", quiere decir que tu negocio marcha bien. Después revisá nuevamente y fijate en las preguntas en las que contestaste "No". Éstas son las áreas donde tenés problemas y que hay que buscar cómo mejorarlas. Escogé la que sea de mayor importancia para tu empresa ahora, o sea, el más urgente, pero sin tratar de resolverlo todo a la vez. Esta es la manera más sensata de mejorar tu negocio.

Hecho esto, escribí el problema en el cuadro siguiente, a éste le llamaremos **Programa de Acción**. Escribí en el *Qué debe hacerse*, *Quién debe hacerlo* y *Cuándo debe hacerlo*. Esto asegurará el mejoramiento de las cosas.

| Problema                                  | ¿Qué debe hacerse?   | ¿Quién lo hará? | ¿Cuándo lo hará?            |
|---|--|-----------------|-----------------------------|
| Es difícil evaluar el margen de ganancia. | Mantener un registro de los márgenes de ganancia.                              | Vos mismo.      | Desde la próxima cotización |
|   | También un registro de las licitaciones bien presentadas que han tenido éxito. | Vos mismo       | Desde la próxima cotización |



# CAPÍTULO 9

## DOCUMENTOS CONTRACTUALES

### Breves Referencias

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 a acciones a las partes interesadas.

Cuando recibás un conjunto de *documentos contractuales*, deberás chequearlos para ver si en el contrato necesitarás enfrentar algún riesgo inusual. Aunque estés preparando tu propia cotización (*que efectivamente es un documento contractual*) un error en su redacción puede conducirte a muchos riesgos. Un contratista experimentado tendrá un listado de preguntas como:

- ¿Es éste un acuerdo legalmente obligatorio?
- ¿Se toma en cuenta la inspección de los trabajos por el representante del cliente?
- Vela por los intereses del contratista?
- Das una fecha para el inicio del trabajo o la entrega de los materiales?
- El procedimiento de pagos garantiza su puntual cumplimiento?
- ¿Son favorables para vos los fondos de retención, la retención de pagos y el período por responsabilidad de fallas?
- ¿El contratista será pagado correctamente por los materiales en obra?
- ¿Se paga el costo de movilización?
- Hay una adecuada provisión para variaciones o trabajo extra? ¿Está garantizado el pago para éstos?
- ¿Hay una cláusula que cubra o compense al contratista las fluctuaciones de precios?
- ¿qué se debe de pagar a las autoridades locales?
- ¿Qué seguros e indemnizaciones serán proporcionadas por el contratista?
- Si el contrato cubre estándares de trabajo ¿son éstos realistas localmente?
- La cláusula de sanciones de daños ¿favorece al contratista y al cliente?
- ¿Hay un procedimiento justo de ampliaciones de plazo?
- La cláusula de terminación es favorable para todas las partes?
- ¿Hay provisión para arbitrajes? ¿Se puede cambiar el contrato?

## RECORDEMOS

- ❖ Cualquier contrato es un acuerdo legalmente obligatorio.
- ❖ El representante del cliente siempre debe tener acceso a la obra.
- ❖ Las condiciones normales de un contrato deben velar por tus intereses.
- ❖ La fecha de inicio de los trabajos no debe estar cercana a la fecha de firma del contrato.
- ❖ El cliente deberá pagar con prontitud de acuerdo a las condiciones del contrato.
- ❖ El *Fondo de Retención, la Retención de Pagos y el Período de Responsabilidad por Fallas* deben ser favorables para todas las partes.
- ❖ Los materiales en la obra deben poder ser embargables.
- ❖ Para cualquier trabajo extra debés exigir que se te pase una notificación por escrito.
- ❖ Las fluctuaciones de precios deben estar previstas en el contrato o establecidas en la cotización.
- ❖ El mal trabajo debe ser cubierto bajo la responsabilidad económica del contratista.
- ❖ Debés tratar de entregar siempre el trabajo a tiempo.
- ❖ Si el trabajo se demora por responsabilidad ajena, debés solicitar una ampliación del plazo por escrito tan pronto como sea posible.
- ❖ La anulación o rescisión del contrato es un paso drástico que debe ser tomado sólo como último recurso. En estos casos nunca actúes sin asesoramiento.
- ❖ Tratá de evitar discrepancias con el consultor o el cliente. Si éstas surgen, es mejor solucionarlas mediante arbitraje, en vez de recurrir a gestiones judiciales.

## PARTE 1: Preguntas

| <b>Marcá con una "X" la respuesta que creás conveniente.</b>  | <b>SÍ</b>             | <b>NO</b>             |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1. ¿Leés los documentos cuidadosamente antes de firmarlos?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ¿Tenés copia de tus especificaciones estándar locales?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ¿Tenés un formato de cotización estándar para clientes privados?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ¿Tenés un formato estándar para el alquiler de maquinaria a otros contratistas?                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ¿Solicitás asesoría cuando encontrás una cláusula que no comprendés en el contrato?                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ¿Verificás que las cláusulas de fecha de culminación y las sanciones sean razonables?                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ¿Conocés sobre las regulaciones de salud e higiene local?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ¿Generalmente recibís el pago de tus clientes de acuerdo a los montos y fechas de tu flujo de caja proyectado?       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ¿Pedís siempre por escrito los trabajos extras o adicionales?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ¿Te asegurás siempre que tu capataz comprenda los documentos contractuales y las especificaciones para el proyecto? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## PARTE 2: La Práctica del Negocio

### LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

Verifica tu comprensión de los documentos contractuales respondiendo a las siguientes preguntas. Cuando hayás terminado, podés comparar tu respuesta con la descrita en el Manual.

1. Nombra los 5 documentos formales que componen **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 su riesgo ¿cuáles son?

---

---

4. En relación al **período del contrato** deberá haber una cláusula que podría dar pérdidas considerables al contratista ¿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 pagado?

---

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

---

---

8. ¿Qué necesitás para asegurar el **pago por reajustes o trabajos adicionales**?

---

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

---

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

---

---

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

---

12. ¿Dónde están los montos establecidos para las sanciones?

---

13. Nombra nueve razones posibles para una ampliación del plazo del contrato.

---

---

---

14. Nombra cuatro razones principales para la **anulación o rescisión del contrato**.

---

---

15. ¿En qué parte de los documentos contractuales hallarás una sección sobre **arbitraje**?

---

## VOCABULARIO DEL CONTRATO

Las siguientes definiciones están tomadas del vocabulario de un contrato en el Manual. Prueba tu comprensión a estas definiciones poniendo por escrito la frase que le corresponde.

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

---

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

---

3. El dinero descontado de los avalúos 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 con todos los defectos y fallas rectificados.

---



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

---

5. Garantía para el cliente de que el contratista terminará el trabajo, aunque éste fallase.

---

6. Un acuerdo entre dos o más partes. En construcción e ingeniería civil esto significa usualmente que un cliente está 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 específica a ser pagada al cliente por el contratista si no se termina el trabajo en el período pactado. Suma orientada a compensar daños actuales ocurridos.

---

9. El período que sigue a la finalización de la obra en el que el contratista es responsable de corregir cualquier desperfecto o utilización de materiales inadecuados en la obra.

---

10. Es un profesional especialista calificado que puede ser arquitecto, ingeniero o un supervisor de obra, el que es nombrado por el cliente. Éste debe ser imparcial y debe asegurar que el constructor esté actuando de acuerdo a lo acordado en el contrato.

---

11. Los descuentos por los costos resultantes de circunstancias imprevistas.

---

12. Las normas y regulaciones generales a nivel nacional que todas las partes en el contrato deben seguir y que no deben alterar por ninguna cláusula en el contrato.

---

13. La falta de cuidado en el cumplimiento de funciones que te lleva a responsabilidad por daños en la obra.

---

14. Las orientaciones emitidas al contratista durante la construcción de un proyecto para hacer variaciones o ampliaciones de la información contenida en los documentos del contrato por cualquier trabajo extra en la obra que el cliente necesite.

---

15. Los malos entendidos o discrepancias entre el cliente y el contratista obligan a nombrar una persona honorable quien estudiará los problemas y dictaminará de manera justa.

---

Las respuestas sugeridas están al final de este Cuaderno de Trabajo. Sugerimos que verifiqués antes de pasar a tu programa de acción. Si tenés alguna duda, consultá o leé el Manual 1 para asegurar tu total comprensión de este tema.

## **PARTE 3: Programa de Acción**

### **¿CÓMO CONSTRUIR TU PROGRAMA DE ACCIÓN?**

La Parte 1 y la Parte 2 te ha ayudado a conocer sobre tus fortalezas y tus debilidades como dueño de tu negocio de construcción. Las preguntas de la Parte 1 son como guía para saber cómo fortalecer tu empresa y reconocer las áreas donde hay más posibilidades de mejorar. Mirá tus respuestas y contá cuántas veces contestaste "Sí" o "No" para cada grupo de diez preguntas.

Si la mayoría de las contestaciones fueron "Sí", quiere decir que tu negocio marcha bien. Después revisá nuevamente y fijate en las preguntas en las que contestaste "No". Éstas son las áreas donde tenés problemas y que hay que buscar cómo mejorarlas. Escogé la que sea de mayor importancia para tu empresa ahora, o sea, el más urgente, pero sin tratar de resolverlo todo a la vez. Esta es la manera más sensata de mejorar tu negocio.

Hecho esto, escribí el problema en el cuadro siguiente, a éste le llamaremos **Programa de Acción**. Escribí en el *Qué debe hacerse*, *Quién debe hacerlo* y *Cuándo debe hacerlo*. Esto asegurará el mejoramiento de las cosas.

| <b>Problema</b>  | <b>¿Qué debe hacerse?</b>  | <b>¿Quién lo hará?</b> | <b>¿Cuándo lo hará?</b> |
|--|--|------------------------|-------------------------|
| Dinero perdido debido a la aplicación de cláusula de sanciones de daños por parte del cliente. | Asegurarnos siempre de verificar el contenido de esta cláusula en futuros contratos.                 | Vos mismo.             | De ahora en adelante    |
|  | Guardar registros precisos de todas las causas de demora fuera de tu control en todos los proyectos. | Vos mismo y el capataz | De ahora en adelante    |

# RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS PRÁCTICOS

## CAPÍTULO 1.

1. Consultor.
2. Cliente.
3. Contratistas.
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.

### ¿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 calidad en la extracción. Pero si la arena es utilizada en las obras, el contratista será el culpable y pagará la demolición del trabajo defectuoso.

Si nos ponemos a reflexionar en que el contrato es entre el Cliente y el Contratista, éste último es el responsable de la mayoría de las cosas que vayan mal. A veces el contratista puede hacer un reclamo secundario al proveedor, pero nunca se debe de confiar a esto. Los contratistas que han logrado el éxito se debe a que siempre cuidan de que la mayoría de las cosas se hagan como debe ser desde la primera vez y están permanentemente tratando de mejorarlas.

# CAPÍTULO 2.

## LOS VACÍOS DE INFORMACIÓN

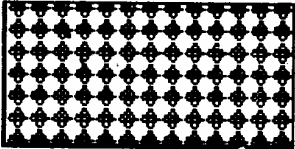
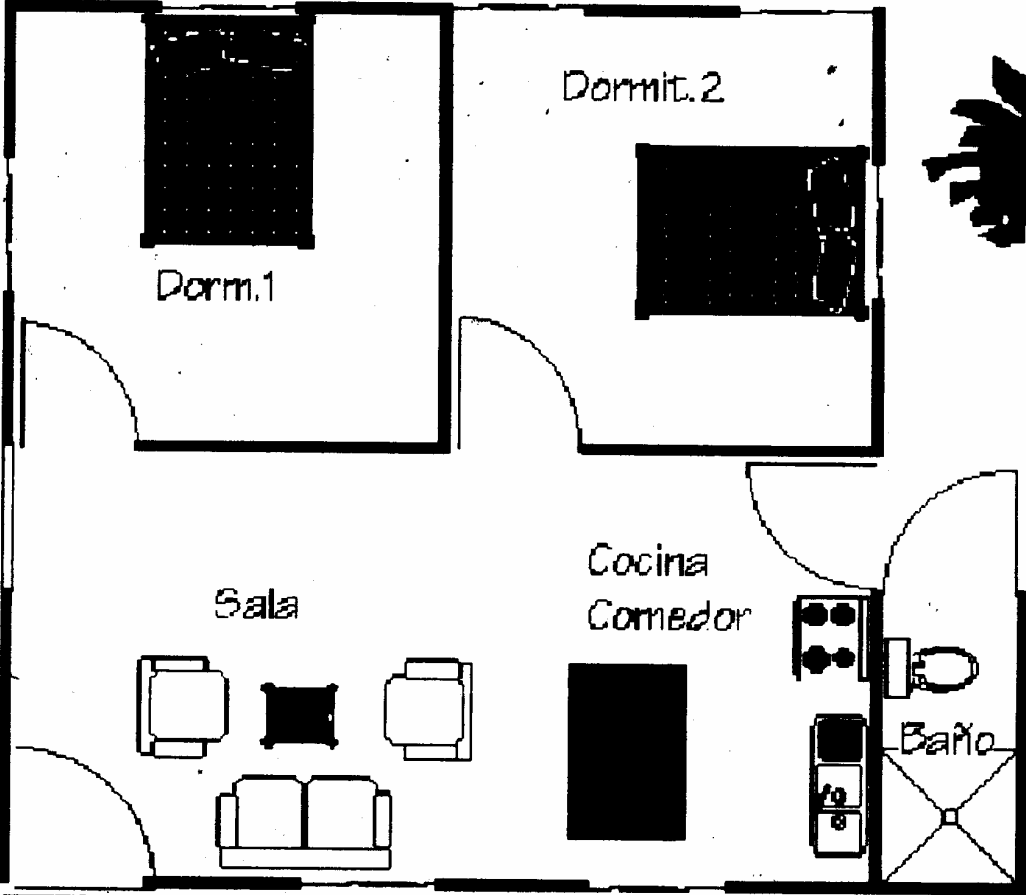
1. ¿Cuál es la diferencia de nivel aproximada entre el norte y el sur?
2. ¿Cuál es la fuente más cercana de agua limpia?
3. ¿A qué distancia y qué tan lejos?
4. Sin conocer la distancia aproximada de la obra a la ciudad, esta información es incompleta.
5. ¿Qué hay respecto al acceso a la obra? ¿Puede una carga de ladrillos ser despachada y descargada en la obra?
6. ¿Cuántas rocas hay allí? ¿Pueden ser partidas manualmente usando picos o se necesitan barrenos y compresor? ¿Respecto al transporte?
7. ¿Cuánto recargará el finquero por almacenar la grava o pedrín? ¿Hay un razonable acceso al campo?
8. ¿Dónde está la arenera? ¿Cuál es la cantidad de arena? ¿Ha sido probada antes en un laboratorio de suelos? ¿Es apropiada para el concreto?
9. ¿Hay operarios disponibles en las cercanías para su contratación directa por el contratista? ¿Qué quiere decir el finquero con "el costo más el 25% en términos de pago en efectivo"? ¿Tendrás trabajadores disponibles cuando los necesites y tendrán ellos alguna experiencia en el trabajo de construcción?
10. ¿Preguntaste al finquero 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 RECORDEMOS

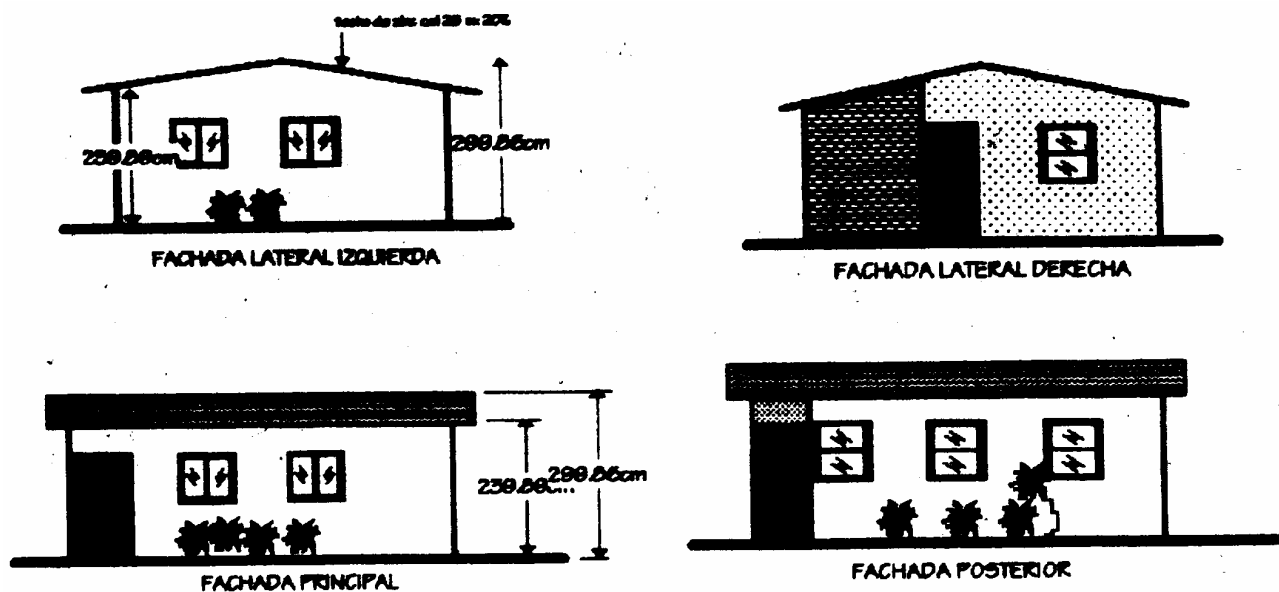
Todos tenemos capacidad para aprender. Si le das a tus empleados estas tareítas, con el tiempo crearán habilidades que los hará más valiosos para vos en el futuro y también se volverán más fieles a tu empresa. Lo que hay que recordar es que las tareas de aprendizaje son necesarias a fin de que las fallas no se conviertan en desastres. Si te ponen un límite estrecho para un trabajo, tendrás que ajustarte a él o demostrar con tu experiencia que no es posible hacerlo en ese tiempo, conforme a tus registros de obras anteriores.

# CAPÍTULO 3.

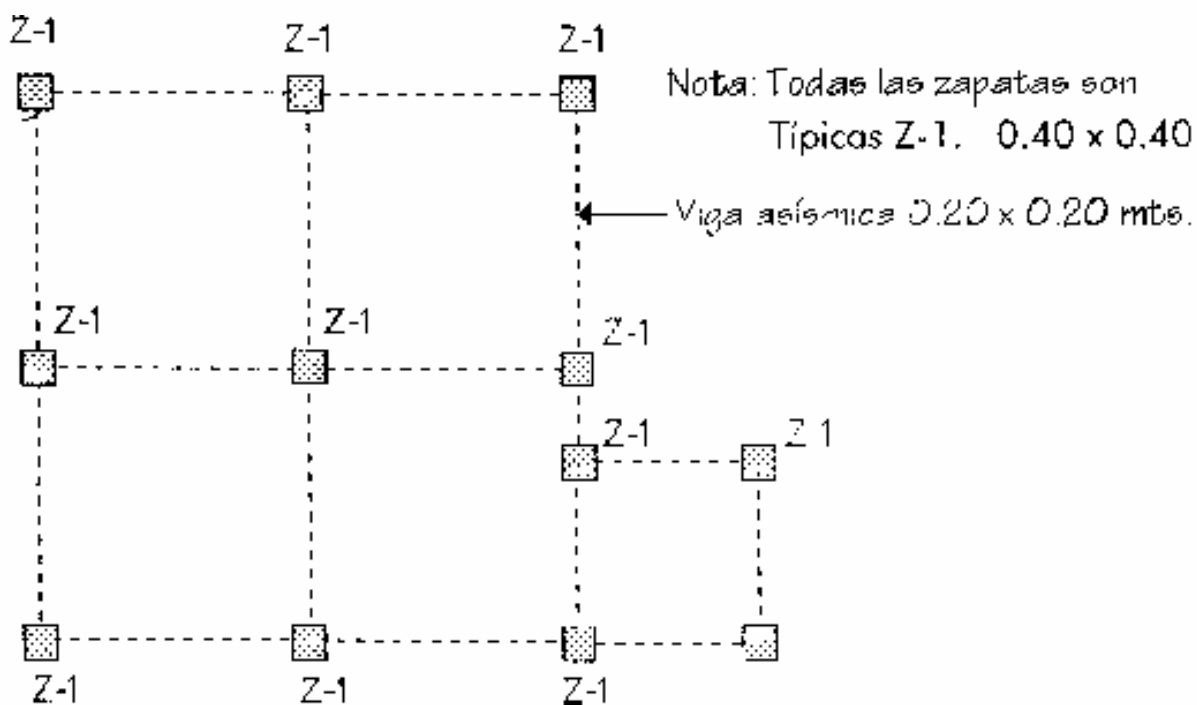


**Vivienda mínima: 38 m<sup>2</sup> (incluyendo baños)**

## ELEVACIONES



## PLANTA DE FUNDACIONES



## CAPÍTULO 4.

### Llená 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

### BUSCANDO Y SOLUCIONANDO PROBLEMAS

1. Vas a tener la posesión de la obra cuando el cliente esté preparado. El "tiempo fijado" no está especificado y la presentación de "en principio" dentro del paréntesis califica y reduce para vos el valor del término "no será injustamente retenido". Será muy difícil preparar un plano para este proyecto, por lo que vos no serás capaz de programar tus trabajos, tus recursos de equipamiento y colocar la orden de compra de materiales.
2. El cliente tiene todo el poder de decisión cuando vos recibís el pago de manos del cliente. Esto podría ser un pago dilatorio táctico que se podría retrasar por más de 90 días después de presentada el Acta de Recepción de Obras.
3. Si el cliente provee equipos y materiales de baja calidad, encontrarás que es difícil ajustarlos para probar "causa razonable". El problema es que tomás la total responsabilidad de los trabajos y podés ser responsable por los daños de un fracaso que se daría posteriormente.
4. Si esta cláusula y la N° 3 aparecen en el mismo contrato, vos estás realmente en peligro. No podés aceptar responsabilidades ilimitadas por las fallas cuando las decisiones y acciones no son competencia tuya, pero que te pueden conducir a este fracaso.
5. 20% es un valor de retención muy alto, lo más razonable es un 10%. Como en el N° 2, esta cláusula pone todo el poder de decisión en las manos del cliente. La inclusión de esta cláusula te puede decir que el cliente es un pagador de recursos limitados y vos no podrás ver la suma de los retenido quizás por años o más tiempo.

# CAPÍTULO 5.

## LISTA DE METRAJES

Los cálculos siguientes explican a qué corresponden los cálculos mostrados en el Listado de Metrajes que está en el Manual 1.

### PRELIMINARES

#### Limpieza y Escombreo

Terreno de 10 x 30 varas = 300 varas cuadradas

300 varas convertidas a metros cuadrados = 211.68 metros cuadrados.

#### Trazado de la obra

El perímetro de la construcción es de 6 x 6 metros = 36 metros cuadrados más 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 10 metros cúbicos de tierra para nivelar el área de construcción.

### EXCAVACIONES

#### Excavación de viga asísmica

Tenemos 26 metros lineales exteriores y 14 metros lineales interiores, lo que nos da 40 metros lineales. Entonces:  $40 \times 0.30 \times 0.30 = 3.6 \text{ m}^3$ .

#### Excavación de zapatas

La altura de excavación es de 0.625. Entonces:  $0.625 \times 0.40 \times 0.40 \times 12$  zapatas (según los planos) =  $1.2 \text{ m}^3$ .

#### Construcción de viga asísmica

26 metros lineales exteriores y 14 metros lineales interiores = 40 metros lineales.

#### Construcción de zapatas

Conforme planos = 12 unidades.

### PAREDES

#### Vigas interiores y corona

3 vigas (asísmica, intermedia y corona) de 40 metros lineales = 120 metros lineales.

Restemos 6 metros de puertas y ventanas =  $120 - 6 = 114$  metros lineales.

#### Columnas 0.15 x 0.15

12 columnas de 3 metros de altura = 36 metros lineales.



## Mampostería de bloques

Rendimiento de bloques es de 12.5 bloques por metro cuadrado.

|                         |   |                                     |   |                      |
|-------------------------|---|-------------------------------------|---|----------------------|
| Pared lateral derecha   | : | 16.20 – 3 de ventana                | = | 13.20 m <sup>2</sup> |
| Pared lateral izquierda | : | 14.4 + 1.80 del baño                | = | 16.20 m <sup>2</sup> |
|                         |   | 16.20 – 2 de puerta                 | = | 14.20 m <sup>2</sup> |
| Principal               | : | 14.4 – 4 de puertas y ventanas      | = | 10.40 m <sup>2</sup> |
| Posterior               | : | 14.4 – 5 de puertas y ventanas      | = | 9.40 m <sup>2</sup>  |
| Baño                    | : | 2.40 + 5.30                         | = | 7.70 m <sup>2</sup>  |
| Entonces:               |   | 13.20 + 14.20 + 10.40 + 9.40 + 7.70 | = | 42.90 m <sup>2</sup> |
|                         |   | 42.90 x 12.5 bloques                | = | <u>687 bloques</u>   |

## PISOS

Ladrillo cemento de 0.25 x 0.25 mts.

Rendimiento de ladrillo por metro cuadrado = 16.

38 metros cuadrados x 16 = 608 ladrillos

## DIVISIONES INTERNAS

2.10mts. de altura x 7 metros = 14.7 m<sup>2</sup>.

Como es plycem a dos caras, entonces: 14.7 x 2 = 29.4 metros cuadrados.

## VENTANAS

8 Ventanas de 1 metro cuadrado cada una = 8 metros cuadrados.

## PUERTAS

2 Puertas de tablero para exteriores y 2 puertas de tambor para interiores = 4 puertas.

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5 lámparas de 40 watts, 6 tomacorrientes, 30mts. de cable eléctrico dúplex, 2 bujías de 100 watts.

## INSTALACIONES SANITARIAS

1 inodoro, 1 lavamanos, 1 ducha, 4 llaves de chorro, 1 caja de registro, 5 tubos PVC de 1/2".

# CAPÍTULO 6.

## COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO

La siguiente información muestra qué incluyen los Costos Directos del proyecto.

### PRELIMINARES

#### Limpieza y escombros

Involucra mano de obra, residuos depositados a 100mts. de la obra. C\$ 105.84

#### Trazado de la obra

Incluye solamente mano de obra. C\$ 119.70

#### Nivelación

Incluye mano de obra, niveletas, lienzas, depreciación de herramientas y equipo de mano C\$ 240.00

### EXCAVACIONES

#### Excavación viga asísmica

Incluye mano de obra C\$ 319.77

#### Excavación de zapatas

Solamente mano de obra C\$ 101.58

#### Construcción de viga asísmica

Incluye elaborar 1.68m<sup>3</sup> de concreto 1:2:3, hierro de 3/8, hierro de 3/4, alambre galvanizado, formaletas y agua y 1/4. C\$ 4,042.92

#### Construir zapatas

Incluye elaboración de concreto 1:2:3, refuerzo de hierro 3/4 y 1/4. C\$ 1,847.76

### PAREDES

#### Vigas interiores y corona

Incluye formaletas, concreto 1:2:3, armado de hierro, hierro de refuerzos, alambre galvanizado. C\$ 6,170.82

#### Columnas 0.15 x 0.15

Incluyen formaletas, concreto 1:2:3, armado de hierro, hierro de refuerzos, alambre galvanizado. C\$ 1,948.68

**Mampostería de bloques**

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

C\$ 3,984.20

**PISOS**

Ladrillos de 0.25 x 0.25 metros, colorante para pisos, mortero de concreto, material de relleno y mano de obra.

C\$ 2,497.36

**TECHOS**

924 pulgadas cuadradas / varas de manera, clavos de zinc y corrientes, 78 láminas de zinc calibre 26 y mano de obra

C\$ 14,424.00

**DIVISIONES INTERNAS**

Incluye 128 varas de madera de 2" x 2" para el esqueleto, 42 piezas de plycem de 2' x 4' x 1/4', clavos y mano de obra.

C\$ 2,247.36

**VENTANAS**

Compra e instalación

C\$ 2,280.00

**PUERTAS**

2 puertas de tablero compradas e instaladas C\$ 1,200

2 puertas tambor, compradas e instaladas C\$ 1,050

C\$ 2,250.00

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

5 lámparas de 40 watts, 6 tomacorrientes, 30 metros de cable eléctrico dúplex, 2 bujías de 40 watts y mano de obra

C\$ 1,092.00

**INSTALACIONES SANITARIAS**

Compra de 1 inodoro, 1 lavamanos, 1 ducha, hacer una caja de Registro, 4 llaves de chorro, 5 tubos PVC de 1/2" y mano de obra

C\$ 1,904.00

**CONEXIONES A SERVICIOS PÚBLICOS Y PERMIDOS DE CONSTRUCCIÓN** C\$ 4,624.13

# CAPÍTULO 7.

## Tipo de Costo: ¿DIRECTO O INDIRECTO?

| Descripción  | Clasificación |           | Descripción<br>Costo Indirecto |
|--|---------------|-----------|--------------------------------|
|  | Directo       | Indirecto |                                |
| Contratar un mezclador de concreto para un contrato específico.  | X             |           |                                |
| El descuento de costos que provienen de demoras debido a mal tiempo.                                   |               | X         | Riesgo de descuento.           |
| Levantar un tanque galvanizado sobre la obra para uso exclusivo del contratista.                       |               | X         | Servicio.                      |
| La compra de un mezclador de concreto que se usará en otras obras cuando el trabajo actual se termine. |               | X         | Plantas y herramientas.        |
| El servicio y combustible para tu propio mezclador (no contratado).                                    | X             |           |                                |
| Limpieza de la obra al darse por terminado.  |               | X         | Despacho de obra.              |
| Transportar la oficina provisional a la obra.  |               | X         | Transporte.                    |
| Levantar la oficina provisional en la obra.  |               | X         | Oficina de Campo.              |
| Alquiler de la oficina principal y costos de gestión.  |               | X         | Costos de la empresa.          |
| Contratar capataz de campo para el trabajo.  | X             |           |                                |
| Cerco de seguridad solicitado por el cliente.  |               | X         | Supervisión.                   |
| Cerco de seguridad para la bodega de materiales del contratista.                                       |               | X         | Seguridad.                     |
| Zanja para alcantarillado a 2 metros de profundidad.   | X             |           |                                |
| Seguros de responsabilidad del empleador.  |               | X         | Seguros y fianza.              |

# CAPÍTULO 8.

## EVALÚE LA COTIZACIÓN

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

El contratista ha empleado tiempo para calcular las cifras finales, pero éstas no están claras en su presentación, entonces el cliente podría pensar que ésta es una oferta abierta y tratará de negociar rebajas.

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

| ACCIÓN   | ¿Mejora Oportunidad? |    |
|--|----------------------|----|
|  | SÍ                   | NO |
| Tomar unas vacaciones en la playa.                                       |                      | X  |
| Verificar todos los cálculos.  | X                    |    |
| Revisar los costos unitarios y actualizarlos.                            | X                    |    |
| Escribir una carta al periódico local.                                   |                      | X  |
| Verificar los planos por errores de omisión.                             | X                    |    |
| Leer un libro sobre diseño estructural.                                  |                      | X  |
| Verificar si en los documentos hay ajustes inusuales.                    | X                    |    |
| Ver si tu ganancia se compensa con el margen de riesgo.                  | X                    |    |
| Corregir errores ortográficos y esquema de presentación de la licitación | X                    |    |

## **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- ◆ MESUNCO – OIT.
- ◆ Cartilla Nacional de Construcción. MTI. 1997.
- ◆ Employment Intensive Infrastructure Programmes: Capacity building for contracting in the Construction Sector. OIT. 1999.
- ◆ Guía de Componentes de Construcción de Viviendas Populares. CEPRODEL. 1994.