



VALCAM

ARQUITECTOS

DISEÑO & CONSTRUCCIÓN

MANUAL DE USO

Administrador de Obra

Control de obra por presupuesto y por administración: presupuesto, contratos, cobros, egresos, nómina, avance físico, curva S y reportes ejecutivos — todo en un solo lugar, con tu información guardada en tu propia computadora.

Versión

1.15.7

Edición

Escritorio · Windows

Base de datos

PostgreSQL 17 (incluida)

Contenido

1. Presentación

Qué es y para quién
Los dos esquemas de obra
Una laptop o servidor + clientes

2. Instalación y primer arranque

Requisitos
Instalar
Elegir la forma de trabajo
Preparar la base de datos
Conectar una computadora cliente
Crear tu usuario e iniciar sesión

3. Configuración de empresa

Identidad y datos fiscales
Marca: logo y color
Valores por defecto y prefijos de folio

4. La pantalla principal y cómo moverte

5. Conceptos y fórmulas que debes conocer

Contrato, IVA, indirectos, utilidad, factor y tope de costo directo
Honorarios de administración
Saldo operativo y saldo operativo neto
Margen sobre costo directo vs. utilidad neta
Valor ganado, $PV / EV / AC$, SPI y CPI

6. Catálogos: Clientes, Cuentas, Contratistas, Proveedores

7. Crear una obra

8. El Hub de la obra

9. Flujo completo — Obra por presupuesto

Presupuesto base
Programa de obra
Contratos operativos y retención
Cobros de obra

Egresos de obra
Estimaciones a contratistas
Requisiciones y Control de bodega
Nómina y Cuadrilla
Órdenes de trabajo
Avance físico y Curva S
Transferencias a la empresa
Reporte ejecutivo

10. Flujo completo — Obra por administración

11. Reportes y auditoría

12. Servidor: habilitar la conexión de los clientes

13. Respaldo y mantenimiento

14. Solución de problemas

15. Glosario

16. Referencia rápida

1. Presentación

1.1 Qué es y para quién

VALCAM Administrador de Obra es un programa de escritorio para llevar el control administrativo y financiero de obras de construcción. Está pensado para arquitectos, ingenieros y despachos que administran una o varias obras y necesitan saber, en cualquier momento, cuánto se ha cobrado, cuánto se ha gastado, cuánto queda de presupuesto y cuánta utilidad real llevan.

Toda la información se guarda en una base de datos **PostgreSQL** que se instala junto con el programa y vive en tu propia computadora (o en la computadora que elijas como principal). **No hay renta mensual y no se envía nada a internet.**

1.2 Los dos esquemas de obra

El programa maneja las dos formas más comunes de contratar una obra. Al crear la obra eliges una; cada esquema cambia los cálculos y las lecturas que verás.

Esquema	Cómo funciona	Qué controla el programa
Contrato alzado (obra por presupuesto)	Le vendiste al cliente un precio cerrado por toda la obra. Tú pones el costo, tú corres el riesgo, tu ganancia es la diferencia.	Compara el contrato contra el costo directo , el avance y la utilidad . Te avisa si el gasto va por delante del avance o si te comes el tope de costo directo.
Administración	El cliente reembolsa todos los costos reales de la obra y además te paga un honorario (un porcentaje del gasto real, un monto fijo, etc.).	Lleva el costo real ejecutado , lo que el cliente ha cubierto (cobrado + lo que pagó directo a proveedores), los honorarios generados y cuánto de eso ya se transfirió a la empresa.

1.3 Una laptop o servidor + clientes

El programa se puede usar de dos maneras:

- **En una sola computadora** ("Solo yo"): instalas, y toda la información vive ahí.
- **Servidor + clientes**: una computadora es la **principal** (guarda todo) y las demás se **conectan** a ella por la red local. Todos ven la misma información al mismo tiempo.

LICENCIAS

Cada computadora necesita su propia licencia, tanto la principal como cada cliente. La licencia se activa una vez por equipo y queda "amarrada" a ese equipo; no se rompe al reiniciar ni al cambiar de red.

2. Instalación y primer arranque

2.1 Requisitos

- Windows 10 o Windows 11 (64 bits).
- Alrededor de **2 GB de espacio libre** (el instalador trae PostgreSQL 17).
- Permisos de administrador de Windows para instalar.
- Para servidor + clientes: todas las computadoras en la **misma red local**.

2.2 Instalar

- 1 Ejecuta `VALCAM-Administrador-de-Obra-X.X.X-Instalador.exe`. Si Windows muestra un aviso de "editor no verificado", elige **Más información** → **Ejecutar de todos modos** (el instalador no tiene firma de código todavía).
- 2 Acepta el **acuerdo de licencia (EULA)**.
- 3 Elige la carpeta de instalación y termina. Si la computadora **no** tiene PostgreSQL, el instalador incluido lo instala. Si ya tiene PostgreSQL de otro producto, el instalador lo detecta y usa otra instancia/puerto.
- 4 Al terminar se crea el acceso directo **VALCAM Administrador de Obra**.

2.3 Elegir la forma de trabajo PASO 1 DE 2

La primera vez que abres el programa te pregunta "¿Cómo vas a usar el sistema?". Se pregunta **una sola vez**. Elige:

Opción	Cuándo elegirla
Solo yo	Trabajas solo, en esta computadora, sin compartir la información con nadie más.
Somos varios — esta es la principal	En la computadora donde quieres que viva toda la información compartida. Las demás se conectarán a esta.
Me conecto a la principal	Ya alguien configuró la computadora principal y te dieron su dirección y contraseña de conexión.

2.4 Preparar la base de datos PASO 2 DE 2

Para **Solo yo** y **principal**, el sistema instala y prepara PostgreSQL por ti. Lo único que necesitas hacer es:

- 1 Pulsar **Instalar / preparar** y esperar (la primera vez tarda un poco).
- 2 Confirmar una **contraseña de PostgreSQL** al final. **Anótala**. La vas a necesitar si conectas computadoras cliente o si algún día reinstalas.

SI ESTA COMPUTADORA YA TENÍA POSTGRESQL

Si ves un error de contraseña, es porque ya existe un PostgreSQL instalado (por ejemplo de otro producto VALCAM). Usa **esa** contraseña, no una nueva. Si aun así falla, abre "*Otras opciones*" y prueba el puerto `5433`.

2.5 Conectar una computadora cliente

En la computadora cliente, después de elegir "**Me conecto a la principal**", el sistema te pide solo dos datos:

Dirección del servidor	La IP de la computadora principal en la red local (p. ej. <code>192.168.1.50</code>). La ves en la principal, en Conexión de red → IP sugerida .
Contraseña	La contraseña de PostgreSQL que se definió en la principal.

Los campos técnicos (puerto, nombre de la base, usuario de PostgreSQL) están ocultos detrás de "**Ver detalles técnicos**" — normalmente no hace falta tocarlos.

SI EL CLIENTE NO CONECTA

Casi siempre es porque el PostgreSQL de la principal todavía no está abierto a la red. En la computadora principal hay un botón que lo arregla con un clic: **Conexión de red** → **Habilitar conexión de clientes** (ver sección 12).

2.6 Crear tu usuario e iniciar sesión

La primera vez, el sistema te pide crear el **usuario administrador**:

- 1 Escribe tu **nombre**. El sistema propone un **usuario** a partir del nombre (sin acentos, en minúsculas) — puedes cambiarlo.

- 2 Define una **contraseña**. La confirmación en pantalla te recuerda: "Vas a entrar con el usuario X" — anótalo.
- 3 A partir de ahí, cada vez que abras el programa inicias sesión con ese usuario y contraseña.

Más usuarios se dan de alta después, desde **Usuarios y accesos** (visible solo en la computadora principal y solo para el administrador). Cada usuario tiene un **rol** (ADMIN o el que definas) que limita lo que puede guardar.

3. Configuración de empresa

Antes de crear tu primera obra, entra a **Configuración de empresa** (grupo EMPRESA de la barra lateral) y llena tus datos. Se usan en el membrete de los reportes y como valores por defecto.

Ruta: barra lateral → EMPRESA → Configuración de empresa

3.1 Identidad

Nombre comercial, responsable/representante, teléfono, correo y sitio web. Es lo que verá el cliente. El **nombre comercial** aparece en el encabezado de la barra lateral.

3.2 Datos fiscales

Razón social, RFC y domicilio fiscal. Aparecen en el membrete de los **reportes imprimibles**.

3.3 Marca

- **Logo**: PNG, JPG, WEBP o SVG de menos de 1 MB. Sustituye al ícono en la barra lateral y aparece en el encabezado de los reportes.
- **Color de acento**: se aplica a botones, bordes y estados activos de toda la aplicación. (Los degradados azul marino de la barra lateral no cambian.)

3.4 Valores por defecto

Porcentajes que se **proponen** al crear una obra nueva — cada obra los puede ajustar después:

IVA (%)	Normalmente 16.
Indirecto de campo (%)	Supervisión y administración en obra.
Indirecto de administración (%)	Estructura del despacho que debe cargar la obra.
Utilidad (%)	Margen objetivo antes de impuestos.

3.5 Prefijos de folio

Texto con el que inician los folios de **Obras**, **Cobros / estimaciones**, **Egresos** y **Requisiciones**. El folio automático de requisiciones ya los usa.

3.6 Pie de reporte

Texto libre que aparece al final de los reportes imprimibles (por ejemplo: "Documento informativo. No es un comprobante fiscal.").

CONSEJO

En modo servidor + clientes, solo el **administrador** puede guardar la configuración de empresa. En modo "Solo yo" está libre.

4. La pantalla principal y cómo moverte

4.1 La barra lateral

La navegación está en la izquierda, agrupada por temas. El **buscador de módulo** de arriba filtra la lista: escribe "egresos", "curva", "respaldo"... y te lleva directo.

Grupo	Módulos
PRINCIPAL	Dashboard
SERVIDOR CENTRAL (solo principal + ADMIN)	Conexión de red · Usuarios y accesos
CATÁLOGOS	Clientes · Cuentas financieras
CONTROL	Obras
PRESUPUESTO	Presupuesto base · Programa de obra · Contratistas · Proveedores · Contratos operativos
COBROS Y PAGOS	Cobros de obra · Egresos de obra · Estimaciones a contratistas · Requisiciones · Control de bodega
PERSONAL	Nómina de obra · Cuadrilla
AVANCE	Órdenes de trabajo · Avance físico · Transferencias
REPORTES	Reportes de obra · Centro de Reportes · Movimientos · Auditoría
EMPRESA	Configuración de empresa · Respaldo y mantenimiento

4.2 La "Obra activa"

Casi todos los módulos de obra (Presupuesto, Cobros, Egresos, Avance...) trabajan sobre **una obra a la vez**: la **Obra activa**, que se elige con el selector de la esquina superior derecha de cada pantalla o al entrar al **Hub** de una obra desde el listado.

4.3 Botones que verás siempre

Actualizar datos	Vuelve a leer todo desde la base de datos. Úsalo si otra computadora acaba de guardar algo y no lo ves.
Guardar	Los formularios largos tienen el botón fijo al fondo del panel — siempre a la vista.
Cancelar / Limpiar	Descarta lo que escribiste sin guardar.
Ver hub / ← Listado	Entrar al tablero de una obra / volver a la lista de obras.

FECHAS

Los campos de fecha usan el formato de Windows: en México se captura **día / mes / año**. Escribe primero el día.

CAMPOS NUMÉRICOS

Al hacer clic en un campo de cantidad o porcentaje, el valor se selecciona solo: escribe encima y lo reemplaza. Deja un campo en blanco (o en 0) donde el dato no aplique.

5. Conceptos y fórmulas que debes conocer

Estas definiciones explican qué significa cada número del programa. Si un dato "te parece raro", búscalo aquí primero.

5.1 Contrato, IVA, indirectos, utilidad, factor y tope de costo directo

Al crear una obra por presupuesto capturas el **monto vendido / contrato** (con IVA) y cuatro porcentajes: IVA, indirecto de campo, indirecto de administración y utilidad. Con eso el programa calcula:

Concepto	Fórmula	Qué significa
Subtotal sin IVA	$\text{contrato} \div (1 + \text{IVA}\%)$	El precio de venta sin el impuesto.
Factor de costo directo	$1 - \text{indirecto campo}\% - \text{indirecto admin}\% - \text{utilidad}\%$	Qué porción del subtotal debe ser costo directo puro.
Tope de costo directo	$\text{subtotal sin IVA} \times \text{factor}$	El máximo que deberías gastar en costo directo (materiales, mano de obra y equipo) para respetar tus indirectos y tu utilidad.

EJEMPLO

Contrato **\$850,000**, IVA 16 %, indirecto campo 8 %, indirecto admin 5 %, utilidad 12 %.

Subtotal sin IVA = $850,000 \div 1.16 = \mathbf{\$732,758.62}$.

Factor = $1 - 0.08 - 0.05 - 0.12 = \mathbf{0.75}$ (75 %).

Tope de costo directo = $732,758.62 \times 0.75 = \mathbf{\$549,568.97}$.

5.2 Honorarios de administración

En obra por administración eliges una **modalidad**:

Modalidad	Honorario
Porcentaje sobre gasto real	$\% \times \text{costo real ejecutado}$ (lo más común)
Porcentaje sobre contrato	$\% \times \text{monto base}$
Monto fijo	Una cantidad fija para toda la obra
Mixto	Combinación de las anteriores

EJEMPLO

Modalidad "porcentaje sobre gasto real", 15 %. Si el costo real ejecutado es **\$120,000**, los **honorarios generados** son $15\% \times 120,000 = \mathbf{\$18,000}$.

5.3 Saldo operativo y saldo operativo neto

Saldo operativo

La caja real de la obra: cobros + aportes de la empresa – salidas de caja (egresos y nómina pagados desde la obra) – transferencias a la empresa.

Saldo operativo neto

El saldo operativo **menos los honorarios pendientes de transferir** y el anticipo amortizado. Es lo que de verdad puedes usar para operar la obra sin gastar dinero que no es tuyo.

5.4 Margen sobre costo directo vs. utilidad neta

El programa muestra **dos** lecturas de ganancia. No las confundas:

Lectura	Cómo se calcula	Para qué sirve
Margen sobre costo directo (objetivo / proyectado)	$\text{contrato (con IVA)} - \text{costo directo}$	Referencia rápida. Incluye el IVA y los indirectos — no es tu ganancia.

Utilidad neta (objetivo / proyectada)	subtotal sin IVA – indirectos objetivo – costo directo	La ganancia real esperada. Es la que el Hub y "Datos y alertas" muestran, y la que usa la alerta de "pérdida real".
--	--	--

5.5 Valor ganado: PV, EV, AC, SPI y CPI (Curva S)

Sigla	Nombre	Qué es
PV	Programado	Lo que <i>debería</i> valer lo ejecutado a esta fecha, según el Programa de obra.
EV	Valor ganado	Lo que <i>realmente</i> vale lo ejecutado: avance físico × importe comercial de cada concepto.
AC	Costo real	Lo que se ha gastado: egresos aplicados + nómina pagada.
SPI	Índice de programa	$EV \div PV$. Menor que 1 = vas atrasado respecto al programa.
CPI	Índice de costo	$EV \div AC$. Mayor que 1 = estás gastando menos de lo que has ganado.

EJEMPLO

$EV = \$79,800$, $AC = \$54,000$, $PV \approx \$166,900 \rightarrow \mathbf{SPI = 0.48}$ (atrasado), $\mathbf{CPI = 1.48}$ (por debajo del gasto ganado).

5.6 Forecast (costo final proyectado, EAC)

El "Costo final si esto sigue igual" mezcla lo gastado con el ritmo real. Por debajo del **20 % de avance**, el forecast es solo "gastado + lo que falta del presupuesto" (la proyección por ritmo no es confiable todavía). El reporte lo indica con la nota correspondiente. Si el presupuesto capturado está muy por debajo del tope de costo directo, el programa usa el tope como base y avisa "*presupuesto incompleto*".

6. Catálogos

Los catálogos se comparten entre todas las obras. Llénalos una vez y luego solo los eliges.

6.1 Clientes

Ruta: CATÁLOGOS → Clientes

- 1 Pulsa **Nuevo cliente**.
- 2 Captura nombre o razón social, **tipo de persona** (Física / Moral), RFC, teléfono, correo y observaciones.
- 3 Guarda. El cliente recién creado queda **seleccionado** automáticamente en el panel de detalle.

Desde el formulario de una obra nueva también puedes dar de alta un cliente rápido sin salir de la pantalla.

6.2 Cuentas financieras

Ruta: CATÁLOGOS → Cuentas financieras

Son las cuentas de **la empresa** (no de la obra). Se usan como **destino** de las transferencias de utilidad y honorarios.

Nombre	Ej. "Cuenta empresa BBVA".
Tipo	Caja o Banco para operación diaria; Ahorro o Inversión para dinero que no debe leerse como disponible.
Banco / institución, referencia corta, saldo actual, moneda	Datos de la cuenta.

IMPORTANTE

Registra al menos **una cuenta de la empresa** antes de intentar transferir utilidad u honorarios: el módulo de Transferencias necesita una cuenta destino.

6.3 Contratistas

Ruta: PRESUPUESTO → Contratistas

Subcontratistas a los que asignas contratos operativos, órdenes de trabajo y estimaciones. Captura nombre, contacto y datos fiscales.

6.4 Proveedores

Ruta: PRESUPUESTO → Proveedores

Quienes te venden material o rentan equipo. Se eligen al registrar un egreso de material o una entrada de bodega.

7. Crear una obra

Ruta: CONTROL → Obras → Nueva obra

7.1 Campos del formulario

Campo	Qué capturar
Clave	Un código corto para identificar la obra (ej. CASA-GONZ). Se usa en listados y reportes.
Cliente	Se elige del catálogo (o se da de alta al vuelo).
Nombre	Nombre descriptivo de la obra.
Tipo de obra	Lista: Obra nueva, Remodelación, Ampliación, Adaptación, Mantenimiento, Demolición, Obra exterior, Instalaciones, u "Otro".
Esquema financiero	Contrato alzado o Administración . Define los cálculos (ver sección 1.2).
Ubicación, responsable	Datos operativos.
Inicio / fin programada	Fechas del contrato.
Monto vendido / contrato (o Monto base / referencia en administración)	El importe con IVA. En administración es solo una referencia comercial; el costo real manda.

Solo para Contrato alzado

Indirecto de campo %	Se propone el valor de Configuración de empresa.
Indirecto de administración %	Idem.
Utilidad %	Margen objetivo antes de impuestos.
IVA %	Para calcular el subtotal sin IVA y el tope de costo directo.

Solo para Administración

Modalidad administración % por administración (o Monto administración)	Porcentaje sobre gasto real / sobre contrato / Monto fijo / Mixto. El honorario.
--	---

7.2 Al guardar

El programa calcula solo el subtotal sin IVA, el factor y el tope de costo directo, y muestra esos valores como resumen. La obra nace en estado **Borrador**; **actívala** (botón de estado en el Hub o en el listado) para que empiece a contar en el Dashboard y aparezca como obra abierta.

7.3 Estados de una obra

Borrador → **Activa** → Pausada / Entregada con pendientes → Cerrada / Archivada / Cancelada. El Dashboard y "Obras en riesgo" solo consideran las obras abiertas (no Cerrada / Archivada / Cancelada).

8. El Hub de la obra

Desde **Obras**, pulsa **Ver hub** en una obra. El Hub es el tablero de esa obra: una lectura ejecutiva arriba, tarjetas de números clave y el acceso a todos los módulos.

8.1 Lectura ejecutiva

La tarjeta grande resume el estado de la obra en una frase y tres indicadores.

En obra por presupuesto	En obra por administración
"Dentro del costo directo" / "Cerca del límite" / "Consumiendo utilidad e indirectos", con % cobrado del contrato, % de costo usado del tope directo y lo que falta por recuperar.	Honorarios generados y transferidos, % sobre el costo real, cubierto por el cliente y honorarios por transferir. No habla de "tope de costo directo" porque en administración no existe.

8.2 Tarjetas del Hub

Contrato base / Gasto ejecutado	El importe de referencia de la obra.
Cobrado / Cubierto	Lo que ha entrado (en administración incluye lo que el cliente pagó directo a proveedores).
Anticipo del cliente	Saldo del anticipo por amortizar, si hay.
Por cobrar / Restante real	Lo que falta cobrar según el contrato.
Estado del margen / Honorarios de administración	Utilidad neta proyectada, o los honorarios generados y por transferir.

8.3 Datos y alertas

Debajo de los módulos: cliente, estado, avance físico (o "avance estimado por costo" si no hay avance manual capturado), saldo operativo en caja, y la **utilidad neta proyectada** (o los honorarios disponibles). Si hay algo que atender, aparece como alerta con un triángulo.

9. Flujo completo — Obra por presupuesto

Este es el recorrido completo de una obra a contrato alzado, en el orden en que normalmente se trabaja. Cada módulo se abre desde el Hub o desde la barra lateral, con la obra activa seleccionada.

9.1 Presupuesto base

Ruta: PRESUPUESTO → Presupuesto base

El presupuesto es un **árbol jerárquico**:

Capítulo → **Subcapítulo** → **Partida** → **Subpartida** → **Concepto**. El nivel se decide por la **posición** en el árbol, no lo eliges a mano: al capturar, solo indicas si es un *renglón de agrupación* o un *concepto*, y el programa pone la etiqueta y el color según dónde quede. Máximo 4 niveles de agrupación.

Capturar a mano

- 1 Pulsa **Crear manualmente** (o el botón de nuevo renglón).
- 2 Para un **capítulo**: elige "renglón de agrupación", escribe el nombre. La clave (**1** , **2** ...) se genera sola.
- 3 Para un **concepto**: elige "concepto", escribe descripción, **unidad**, **cantidad** y **PU comercial**. Debe ir **dentro** de un capítulo o partida — un concepto nunca va suelto en la raíz.
- 4 Guarda. El botón queda fijo al fondo del panel.

Cada concepto tiene:

Importe comercial	$\text{cantidad} \times \text{PU comercial}$ (lo que le vendiste al cliente).
Importe directo	$\text{importe comercial} \times \text{factor de costo directo}$ (tu presupuesto de costo).
Disponible	$\text{importe directo} - \text{lo ya gastado ligado a ese concepto}$.

Importar desde OPUS

- 1 En "Presupuesto base", elige **Importar desde OPUS**.
- 2 Selecciona el archivo **.mdf** de OPUS Presupuesto Programable.
- 3 En la **vista previa**, marca qué traer: conceptos, matrices de insumos, indirectos, y opcionalmente el **Programa de obra**.
- 4 Confirma. El programa arma el árbol con la jerarquía real (Capítulo → Subcapítulo → Partida...), **sin** el renglón envoltorio "Renglón OPUS".

CONSEJO

Si un presupuesto importado antes se ve raro, al abrirlo se repara solo. Para el resultado más limpio, vuelve a importar el **.mdf**.

9.2 Programa de obra

Ruta: PRESUPUESTO → Programa de obra

Fechas planeadas de ejecución **por concepto**. Es la base de la **Curva S** (línea PV).

- 1 Elige un **concepto** del presupuesto (solo aparecen los que aún no tienen actividad).
- 2 Captura **fecha inicio** y **fecha fin**.
- 3 **Cantidad programada**: déjala en 0 para programar el 100 % de la cantidad del concepto.

Las actividades **importadas de OPUS** se muestran pero no se editan aquí (se reemplazan con una nueva importación). Si ya programaste todos los conceptos, el formulario lo dice — edita o quita una actividad de la lista.

9.3 Contratos operativos y retención

Ruta: PRESUPUESTO → Contratos operativos

- 1 Elige **contratista**, escribe el **alcance**, fechas, **monto contratado** y **anticipo**.

- % de retención por estimación:** el porcentaje que se retiene de cada pago al contratista como garantía (típico 5 %).
- Guarda. El listado muestra: monto, **pagado**, **saldo pendiente** y **retención disponible**.

Liberar retención

Cuando corresponde devolver la retención, pulsa **Liberar retención** en el listado. El programa genera un **egreso** por el total disponible y deja la retención en \$0. El "saldo pendiente" del contrato no cambia (ya representaba trabajo no certificado).

EJEMPLO

Contrato \$180,000, retención 5 %. Estimación de \$54,000 → paga \$51,300 y retiene \$2,700 (ver 9.5). Luego "Liberar retención" \$2,700 → egreso, retención a \$0. Total pagado al contratista = 51,300 + 2,700 = **\$54,000**.

9.4 Cobros de obra

Ruta: COBROS Y PAGOS → Cobros de obra

Registra lo que te paga el cliente. El dinero entra a la **caja de la obra** (o a una cuenta que elijas).

Tipo de cobro	Cuándo
Anticipo	Pago inicial. Se puede amortizar (descontar poco a poco) en cobros posteriores.
Estimación	Cobro contra avance de obra.
Finiquito	Cobro final.
Otro	Cualquier otro ingreso del cliente.

- Elige tipo de cobro y escribe el **concepto**.
- Captura **subtotal** e **IVA**; el **total** se suma solo.
- Elige **forma de pago** y, si aplica, la **cuenta destino**.
- Si es un cobro que amortiza anticipo, indica el **monto a amortizar**.

EJEMPLO

Anticipo de **\$255,000** (subtotal \$219,827.59 + IVA \$35,172.41). Después: Total cobrado \$255,000, Por cobrar \$595,000, anticipo "por amortizar" \$255,000.

9.5 Egresos de obra

Ruta: COBROS Y PAGOS → Egresos de obra

Todo lo que sale: materiales, pagos a contratistas, renta de equipo, gasto de campo.

- Tipo egreso:** Material, Contratista, Nómina de campo, Equipo/renta, Gasto de campo, Otro. Si eliges **Contratista**, el campo "Tercero" se pone en Contratista automáticamente (y aparece el selector de contrato).
- Concepto** del egreso.
- Clasificación del costo:** Costo directo / Indirecto de campo / Indirecto de administración / Cargo a utilidad. Si es **costo directo**, puedes **ligarlo a una partida** del presupuesto — el "Disponible" de esa partida baja en vivo.
- Tercero:** Proveedor / Contratista / Sin tercero. No se permiten pagos "sin tercero" cuando la lógica exige uno.
- Origen del pago y forma de pago.** Captura **subtotal** e **IVA**; el total se calcula solo.

Pago a un contratista con retención

Al elegir un contrato con % de retención, aparece "**Monto de la estimación (antes de retención)**". Escribe el bruto certificado; el programa muestra cuánto se retiene y cuánto se paga realmente, y guarda subtotal/total ya netos.

EJEMPLO

Estimación \$54,000, retención 5 % → "Se retendrán \$2,700.00 y el pago real será \$51,300.00". El egreso guardado: Total egresado \$51,300, Salidas de caja \$51,300.

9.6 Estimaciones a contratistas

Ruta: COBROS Y PAGOS → Estimaciones a contratistas

Un documento formal (Estimación #1, #2...) que **certifica** el trabajo del contratista y calcula la retención, **sin** tocar caja todavía. Solo al pulsar **Pagar** se crea el egreso real (neto de retención) y la estimación queda enlazada a ese egreso. Convive con el pago directo desde Egresos (9.5) para casos informales.

9.7 Requisiciones y Control de bodega

Requisiciones

Ruta: COBROS Y PAGOS → Requisiciones

Solicitudes de material con folio automático (usa el prefijo de Configuración de empresa). Se pueden imprimir en PDF con el membrete de la empresa.

Control de bodega

Ruta: COBROS Y PAGOS → Control de bodega

- 1 **Da de alta el material** una sola vez: nombre y unidad.
- 2 Registra **Entradas** (compra recibida): cantidad, costo unitario, proveedor.
- 3 Registra **Salidas** (material usado): cantidad, y opcionalmente el **concepto del presupuesto** y la **orden de trabajo** que consumió el material.

Existencia = entradas – salidas (se calcula al vuelo). Una salida no se deja registrar si excede la existencia. Si la salida se deja con costo \$0, se valora al **costo promedio de las entradas** de ese material.

EJEMPLO

Material "Piso laminado 8 mm". Entrada 200 m² a \$180 (importe \$36,000). Salida 50 m² → existencia **150 m²**, importe de la salida \$9,000 (200 → costo promedio \$180).

9.8 Nómina y Cuadrilla

Cuadrilla

Ruta: PERSONAL → Cuadrilla

El personal reusable de la obra (nombre, puesto, sueldo base). Desde ahí se "jala" a cada periodo de nómina.

Nómina de obra

Ruta: PERSONAL → Nómina de obra

- 1 Crea un **periodo** (semanal; el inicio debe ser lunes, el fin se calcula al sábado).

- 2 Abre el periodo y agrega renglones: empleado, puesto, **días trabajados**, **sueldo base semanal**, extras y descuentos.
- 3 El total se calcula: **sueldo base** ÷ 6 × **días** + **extras** – **descuentos**.
- 4 Pulsa **Pagar** en cada renglón. El pago sale del saldo operativo de la obra y baja el "Disponible para operar".

EJEMPLO

Peón, 6 días, sueldo base semanal \$2,400 → total = $2,400 \div 6 \times 6 =$ **\$2,400**.

9.9 Órdenes de trabajo

Ruta: AVANCE → Órdenes de trabajo

Convierte una actividad del Programa en una **instrucción de campo** con folio (#1, #2...), asignada a un contratista o a alguien de la cuadrilla. Ciclo: **Emitida** → **En proceso** (cuando se captura algo de avance) → **Cerrada** (cuando lo ejecutado alcanza lo programado) — se cierra sola. El avance capturado en una orden ligada a un concepto **también** alimenta el avance físico y la Curva S.

9.10 Avance físico y Curva S

Ruta: AVANCE → Avance físico

- 1 Elige el **concepto del presupuesto**.
- 2 Captura la **cantidad avanzada esta semana** (solo lo de la semana, no el acumulado) y la fecha.
- 3 El programa acumula el porcentaje del concepto y calcula el **avance global**, ponderado por el importe comercial de cada concepto.

EJEMPLO

Tres conceptos: Limpieza 120/120 m² (100 %), Zapata 15/22 m³ (68.18 %), Muro 60/185 m² (32.43 %). Avance global = $(\$5,400 + \$61,600 \times 0.6818 + \$99,900 \times 0.3243) \div \$166,900 =$ **47.81 %**.

Curva S

Dentro de **Programa de obra** (más abajo). Muestra las tres líneas — **Programado (PV)**, **Ganado (EV)**, **Real (AC)** — acumuladas por periodo (semanal en obras cortas), más las tarjetas de **SPI** y **CPI** del último corte. Si no hay fechas de programa capturadas, solo se ven Ganado y Real y se explica por qué.

9.11 Transferencias a la empresa

Ruta: AVANCE → Transferencias

Convierte la **utilidad** real sobrante de la caja de la obra en un movimiento hacia una cuenta de la empresa, sin mezclar los cálculos de la obra.

- 1 Elige **tipo de transferencia** (Utilidad de obra) y la **cuenta destino (empresa)**.
- 2 Captura el **monto**. El programa muestra "Disponible para esta transferencia".
- 3 Aplica. El saldo operativo de la obra baja por ese monto.

IMPORTANTE

Si no hay cuentas de la empresa, el selector lo avisa: primero registra una en **Cuentas financieras** (tipo Caja o Banco).

9.12 Reporte ejecutivo

Ruta: REPORTES → Reportes de obra

La lectura completa de la obra en una pantalla: KPIs (Disponible para operar, % ejecutado, utilidad neta proyectada, avance global real), el **Flujo real de la obra** (qué entró, qué salió, qué queda), el **Resultado económico real** (contrato, costo, forecast, margen y utilidad neta) y el detalle por contrato. Botones: **Ver detalle técnico** (fórmulas y conciliaciones) y **Reporte imprimible** (PDF con membrete de la empresa).

10. Flujo completo — Obra por administración

En administración, el cliente reembolsa todos los costos y te paga un honorario. Cambian los cobros, los egresos y el reporte.

10.1 Crear la obra

Esquema **Administración, Monto base / referencia, modalidad y % por administración** (ver 5.2). No hay indirectos ni utilidad % — no aplican.

10.2 Cobros (aportes del cliente)

Igual que en 9.4, pero el concepto suele ser "*Aporte del cliente para gastos de obra*". El dinero entra a la caja de la obra y se usa para pagar proveedores.

10.3 Egresos: pagados por caja vs. "Realizado por el cliente"

Al registrar un egreso, la **forma de pago** define de dónde salió el dinero:

Forma de pago	Efecto
Transferencia / Efectivo / Cheque / Depósito / Tarjeta	Sale de la caja de la obra . Cuenta como "Salidas desde caja".
Realizado por el cliente	El cliente pagó directo al proveedor. No afecta la caja de la obra ni de la empresa ; solo explica costo real ya ejecutado. El origen del pago se cambia solo.

EJEMPLO

Egreso 1: material \$80,000, forma de pago "Transferencia" → Salidas desde caja \$80,000.

Egreso 2: mobiliario \$40,000, forma de pago "Realizado por el cliente" → Pagado directo cliente \$40,000, la caja no se mueve.

Gasto real total = **\$120,000**.

10.4 Bodega, nómina, avance

Funcionan igual que en obra por presupuesto (secciones 9.7 a 9.10). La bodega no depende de que el presupuesto tenga matriz de insumos.

10.5 Honorarios generados, transferidos y pendientes

Honorarios generados	% de administración × gasto real (ver 5.2).
Honorarios transferidos	Lo que ya se movió de la obra a la empresa.
Honorarios pendientes / disponibles	Generados – transferidos. Es lo que puedes transferir.

10.6 Transferir honorarios a la empresa

Ruta: AVANCE → Transferencias

- 1 Tipo de transferencia: **Honorarios de administración**.
- 2 Cuenta destino de la empresa (regístrala antes en Cuentas financieras si no existe).
- 3 Monto — el sistema muestra "Disponible para esta transferencia" = honorarios pendientes.
- 4 Al aplicar, aparece un aviso: *"En una obra por Administración esta salida debe ser un honorario ya liberado. No la uses para recuperar caja ni cubrir un costo del cliente."* Confirma si es correcto.

EJEMPLO

Gasto real \$120,000, % 15 → honorarios generados \$18,000. Se transfieren \$18,000 a la cuenta de la empresa → Saldo contable en caja baja \$18,000, honorarios disponibles quedan en \$0.

10.7 Reporte ejecutivo de administración

El reporte usa una **"Lectura de Administración"** distinta:

- **Disponible para operar** = caja – honorarios pendientes – IVA a apartar.
- **Costo operativo ejecutado** (gastos de caja + directos del cliente), **ejecutado incluyendo honorarios y remanente del presupuesto**.
- **Cubierto por el cliente** (cobrado + directo), **superávit del cliente y honorarios generados / transferidos / pendientes**.

11. Reportes y auditoría

11.1 Reportes de obra

Ya descrito en 9.12. Es la lectura ejecutiva de la **obra activa**, con "Ver detalle técnico" y "Reporte imprimible".

11.2 Centro de Reportes

Ruta: REPORTES → Centro de Reportes

Genera el reporte de obra en formato para compartir/imprimir, con el membrete de la empresa (logo, razón social, pie de reporte).

11.3 Movimientos

Ruta: REPORTES → Movimientos

El libro de caja de la empresa: registra los egresos de obra y las transferencias. Nota: los cobros de obra no escriben aquí — viven en la caja de la obra.

11.4 Auditoría

Ruta: REPORTES → Auditoría

Bitácora de quién creó, editó o canceló qué y cuándo. Útil en modo servidor + clientes para revisar cambios.

11.5 Dashboard

Ruta: PRINCIPAL → Dashboard

Panorama de todas las obras abiertas: **Contratado, Cobrado, Por cobrar, Gastado, Saldo operativo, Balance del periodo**. El selector de **mes / año** filtra "del periodo" (cobros, egresos y nómina con fecha en ese mes). El **Radar ejecutivo** resume el balance del periodo, cobrado, gastado, por cobrar, saldo operativo, obras activas y **obras en riesgo** (saldo operativo neto negativo, o —en obra por presupuesto— gasto directo por encima del tope).

12. Servidor: habilitar la conexión de los clientes

Ruta (solo en la computadora principal, como administrador): SERVIDOR CENTRAL → Conexión de red

Cuando una computadora cliente **no logra conectarse**, casi siempre es porque PostgreSQL todavía no acepta conexiones de la red local. En la pantalla **Conexión de red** hay un botón que lo arregla:

Habilitar conexión de clientes

- 1 Pulsa "**Habilitar conexión de clientes**".
- 2 Windows pide permiso (UAC) — acéptalo.
- 3 El programa, automáticamente: respalda los archivos de configuración de PostgreSQL, los ajusta para aceptar la red local, detecta tu(s) red(es) (ej. `192.168.1.0/24`), crea la regla de **firewall** para el puerto y **reinicia el servicio**.
- 4 Muestra el detalle paso a paso y las redes autorizadas. Es **idempotente**: si ya estaba configurado, no duplica nada.

SEGURO

Si el servicio de PostgreSQL no arranca después del cambio, el programa **restaura los respaldos automáticamente** y te avisa.

En esa misma pantalla ves los datos que necesita cada cliente: **IP sugerida, puerto, base central y nombre del equipo**.

13. Respaldo y mantenimiento

Ruta: EMPRESA → Respaldo y mantenimiento (solo administrador en modo servidor)

13.1 Crear respaldo

Genera una copia completa de la base de datos en `Documentos\VALCAM Respaldos`. **Hazlo seguido** — al menos una vez por semana y siempre antes de cambios grandes.

13.2 Restaurar

Recupera la base desde un respaldo. Antes de restaurar, el programa hace un **respaldo de seguridad automático** del estado actual. Al terminar, recarga la aplicación.

13.3 Cargar obra de ejemplo

Crea la obra demo "*Remodelación de baño*" con su presupuesto. Sirve para practicar o para el tutorial, sin tocar tus obras reales.

13.4 Empezar de cero

IRREVERSIBLE

Borra **todas** las obras, cobros, egresos, presupuestos, etc. Conserva los usuarios y la configuración de empresa. Exige escribir **BORRAR TODO** y hace un respaldo previo. Úsalo solo para dejar el sistema limpio para vender/entregar.

13.5 Estado

Muestra la versión de la app, la versión del esquema de datos, la base conectada, el número de obras y la fecha del último respaldo. Si abres una base creada por una versión **más nueva** del programa, el sistema se detiene con un mensaje claro en vez de arriesgar los datos.

14. Solución de problemas

14.1 Un cliente no se conecta

1. En la principal, corre **Conexión de red** → **Habilitar conexión de clientes** (sección 12).
2. Verifica que ambas computadoras estén en la **misma red** y que uses la **IP correcta** (la "IP sugerida" de la principal).
3. Confirma que la **contraseña** sea la de PostgreSQL de la principal.
4. Si sigue fallando, en el cliente abre **"Ver detalles técnicos"** y prueba el puerto **5433**.

14.2 La app vuelve a pedir configurar PostgreSQL / error de contraseña

El mensaje suele decir *"la contraseña debe ser una cadena"* o *"password authentication failed"*. Escribe la contraseña de PostgreSQL que definiste al instalar. Si la olvidaste y estás en modo "Solo yo", la salida más limpia es **restaurar un respaldo** en una instalación nueva. En instalaciones ya actualizadas, el programa guarda un respaldo interno de la contraseña y no debería volver a pasar.

14.3 La activación de licencia se pide de nuevo en el mismo equipo

En versiones actuales **no debería pasar**: la huella del equipo se ancla al identificador del sistema y la licencia se acepta aunque una lectura secundaria falle. Si ocurre, abre el diagnóstico de activación (lista las huellas aceptadas) y contáctanos con esa información.

14.4 "No veo lo que guardó otra computadora"

Pulsa **Actualizar datos** (arriba a la derecha). El programa no refresca solo cada segundo para no saturar la red.

14.5 El presupuesto importado se ve raro

Al abrirlo, se repara solo (elimina el envoltorio "Renglón OPUS" y reacomoda los niveles). Para el resultado más limpio, vuelve a importar el **.mdf**.

14.6 "Utilidad" muy alta o "pérdida" cuando no debería

Revisa que el **presupuesto esté completo** (si capturaste solo una parte, el reporte lo avisa y usa el tope como base) y mira la **utilidad neta**, no el "margen sobre costo directo" (que incluye IVA e indirectos). Ver sección 5.4.

15. Glosario

Obra activa

La obra sobre la que trabajan los módulos en ese momento.

Contrato alzado

Obra vendida a precio cerrado. También "obra por presupuesto".

Administración	Obra donde el cliente reembolsa el costo y paga un honorario.
Tope de costo directo	Máximo a gastar en costo directo respetando indirectos y utilidad.
Factor de costo directo	$1 - \text{indirectos\%} - \text{utilidad\%}$. Proporción del subtotal que es costo directo.
Importe comercial	Lo que le vendiste al cliente por ese concepto (cantidad $\times$ PU).
Importe directo	Tu presupuesto de costo para ese concepto (importe comercial $\times$ factor).
Disponible (de una partida)	Importe directo menos lo ya gastado ligado a ese concepto.
Saldo operativo	La caja real de la obra.
Saldo operativo neto	Caja menos honorarios pendientes y anticipo amortizado.
Margen sobre costo directo	Contrato con IVA menos costo directo. Incluye IVA e indirectos.
Utilidad neta	Subtotal sin IVA menos indirectos menos costo. La ganancia real.
Honorarios generados	El fee de administración calculado sobre el gasto real (u otra modalidad).
Retención	% que se retiene de cada estimación al contratista como garantía.
Estimación	Documento que certifica trabajo (del cliente hacia ti, o de ti hacia un contratista).
Amortización de anticipo	Descontar poco a poco el anticipo en cobros posteriores.
PV / EV / AC	Programado / Valor ganado / Costo real (Curva S).
SPI / CPI	Índice de avance vs. programa / índice de costo vs. gasto.
EAC / Forecast	Costo final estimado si la obra sigue al ritmo actual.
Orden de trabajo	Instrucción de campo con folio, derivada de una actividad del Programa.
Frente	Etapas o zona de la obra (cimentación, planta baja, acabados...), para el avance en administración.

16. Referencia rápida

16.1 Orden recomendado para una obra nueva por presupuesto

1. Configuración de empresa (una sola vez).
2. Catálogos: cliente, contratistas, proveedores.
3. Crear la obra y **activarla**.
4. Presupuesto base (a mano o importado de OPUS).
5. Programa de obra (fechas por concepto).
6. Contratos operativos con sus retenciones.
7. Registrar el **anticipo** del cliente (Cobros).
8. Durante la obra: Egresos, Estimaciones, Bodega, Nómina, Órdenes de trabajo.
9. Cada semana: **Avance físico** → revisar Curva S y Reporte.
10. Cobrar **estimaciones** contra avance.
11. Transferir **utilidad** a la empresa cuando haya sobrante real.
12. Al cerrar: **Finiquito**, liberar retenciones, cerrar la obra.

16.2 Orden recomendado para una obra por administración

1. Crear la obra (esquema Administración, modalidad, % o monto).
2. Registrar el primer **aporte del cliente** (Cobros).
3. Registrar Egresos: los que paga la obra y los que paga el cliente directo (forma de pago "Realizado por el cliente").
4. Bodega, Nómina, Avance físico igual que en presupuesto.
5. Revisar **honorarios generados** en el Reporte / Hub.
6. Transferir **honorarios** a la empresa (tipo "Honorarios de administración").

16.3 Fórmulas clave

Concepto	Fórmula
Subtotal sin IVA	$\text{contrato} \div (1 + \text{IVA}\%)$
Factor de costo directo	$1 - \text{indCampo}\% - \text{indAdmin}\% - \text{utilidad}\%$
Tope de costo directo	$\text{subtotal sin IVA} \times \text{factor}$
Importe directo de un concepto	$\text{importe comercial} \times \text{factor}$
Honorarios (administración)	$\% \times \text{gasto real ejecutado}$
Nómina de un renglón	$\text{suelo base} \div 6 \times \text{días} + \text{extras} - \text{descuentos}$
Retención de una estimación	$\% \text{ retención} \times \text{monto bruto}$
Utilidad neta	$\text{subtotal sin IVA} - \text{indirectos objetivo} - \text{costo (real o proyectado)}$
SPI / CPI	$\text{EV} \div \text{PV} / \text{EV} \div \text{AC}$

16.4 Dónde está cada cosa

Necesito...	Voy a...
Poner mi logo y mis % por defecto	EMPRESA → Configuración de empresa
Dar de alta un cliente	CATÁLOGOS → Clientes
Crear la cuenta de banco de la empresa	CATÁLOGOS → Cuentas financieras
Capturar el presupuesto	PRESUPUESTO → Presupuesto base
Poner fechas a las actividades	PRESUPUESTO → Programa de obra
Contratar a un subcontratista	PRESUPUESTO → Contratos operativos
Registrar lo que me pagó el cliente	COBROS Y PAGOS → Cobros de obra
Registrar una compra o un pago	COBROS Y PAGOS → Egresos de obra
Controlar el material en obra	COBROS Y PAGOS → Control de bodega
Pagar la raya de la semana	PERSONAL → Nómina de obra
Capturar cuánto se avanzó	AVANCE → Avance físico
Ver la Curva S	PRESUPUESTO → Programa de obra (abajo)
Pasar utilidad/honorarios a la empresa	AVANCE → Transferencias
Ver cómo va la obra / imprimir un reporte	REPORTES → Reportes de obra
Hacer un respaldo	EMPRESA → Respaldo y mantenimiento
Abrir la conexión para los clientes	SERVIDOR CENTRAL → Conexión de red

VALCAM Arquitectos · Diseño & Construcción — VALCAM Administrador de Obra, Manual de uso, versión 1.15.7. Este documento describe el funcionamiento del programa; las cifras de los ejemplos son ilustrativas y no constituyen asesoría fiscal ni contable.