1.ª Edición

19

Odoo 19

Proceso de Obra con Hitos de Facturación

- Proceso de obra con hitos de facturación
- Programación de obra con BIM 2.0
- Manual de uso de BIM 2.0

BIM 2.0 · Odoo 19 Community · Manual paso a paso

Marlon Falcón Hernández



BIM 2.0 · ODOO 19

BIM 2.0 · GESTIÓN DE OBRAS EN ODOO

MANUALES BIM 2.0 · BIM20.COM

BIM-19

Índice

0	Antes de empezar Entorno, configuración y mapa del proceso	3
1	Cliente, oportunidad y obra CRM, proyecto con cuenta analítica, presupuesto importado (Modo 2000) y manual	6
2	Aprobación, hitos de pago y contrato Estados, versiones del presupuesto e hitos de facturación	10
3	Partidas, cronograma y línea base Gantt, vínculos, tareas y línea base	13
4	Compras del presupuesto Solicitud de material, ofertas, comparación y aprobación	15
5	Recepción y consumo por partidas Albaranes de entrada a la obra y salidas imputadas	18
6	Subcontratas Contrato, capturas de progreso y pedido de la subcontrata	20
7	Partes diarios Horas de mano de obra, maquinaria e incidencias	22
8	Avance físico: mediciones de obra Captura de mediciones del menú Inicio	24
9	Órdenes de cambio Adicional aprobado por el cliente y nueva versión	26
10	Costes de mano de obra Imputación de horas por tarea y empleado	28
11	Facturar hitos y conciliar el banco Facturas de venta desde los hitos y cobros	30
12	Gestión de pagos y cobros Facturas de proveedor, pagos y pendientes	33
13	Control presupuesto frente a real Desvíos de coste y plazo	35
14	Cierre de obra Recepción provisional y definitiva, liquidación final	38
15	La pestaña BI: todos los KPI Tableros y explicación detallada de cada indicador	41
A	Formato del fichero Modo 2000 Columnas, reglas y fichero de ejemplo impreso	51

0 Antes de empezar

Este manual recorre el proceso completo de una obra en BIM 2.0 sobre Odoo 19 Community siguiendo la tabla de 14 pasos del procedimiento de la empresa. Todas las pantallas son reales: se han obtenido de una instancia nueva de communitysh.xyz con el tema de la plataforma, con una obra ficticia que se ha ido cargando paso a paso.

El procedimiento: 14 pasos y quién los hace

N.º	Paso	Departamento	Dónde en Odoo
1	Crear cliente / oportunidad y la obra (proyecto + cuenta analítica)	Comercial	**CRM** · **BIM › Inicio › Proyectos**
2	Presupuesto del cliente, aprobarlo, hitos de pago y firma del contrato (con versiones)	Comercial / Gerencia	**Presupuestos** · **Hitos de Facturación** · **Histórico**
3	Vincular las partidas con las tareas del cronograma y guardar la línea base	Planificación	**Gantt** · **Crear tareas** · pestaña **Programación**
4	Solicitud de compra desde la obra, ofertas a proveedores, comparar y aprobar	Compras	**BIM › Inventario › Solicitudes de materiales** · **Compra**
5	Recibir el material en almacén u obra y consumirlo contra las partidas	Almacén / Obra	Albaranes · **Salida** de la partida
6	Contratar subcontratistas y certificar su trabajo	Compras / Producción	**BIM › Contratos**
7	Partes diarios: horas de mano de obra, maquinaria e incidencias	Producción / Obra	**BIM › Ejecución › Partes Diarios**
8	Medir el avance físico	Producción / Ingeniería	**BIM › Inicio › Certificaciones › Captura de Mediciones**
9	Órdenes de cambio / adicionales (con aprobación del cliente)	Ingeniería / Comercial	**BIM › Inicio › Proyectos › Orden de Cambio**
10	Imputar costes de mano de obra	RRHH	**Tareas** del presupuesto · **Horas por empleado**
11	Cobrar las facturas de venta y hacer la conciliación bancaria	Contabilidad	Hito › **Factura** · **Registrar pago**
12	Gestión de pagos y cobros	Contabilidad	**Facturación › Clientes / Proveedores**
13	Control presupuesto vs. real: desvíos de coste y plazo	Gerencia / Control	Pestaña **Análisis por Hitos** · **BIM › BI**
14	Cierre de obra: recepción provisional y definitiva, liquidación final	Gerencia	Estados de la obra · **Liquidar stock** · **Cierre de Gastos**

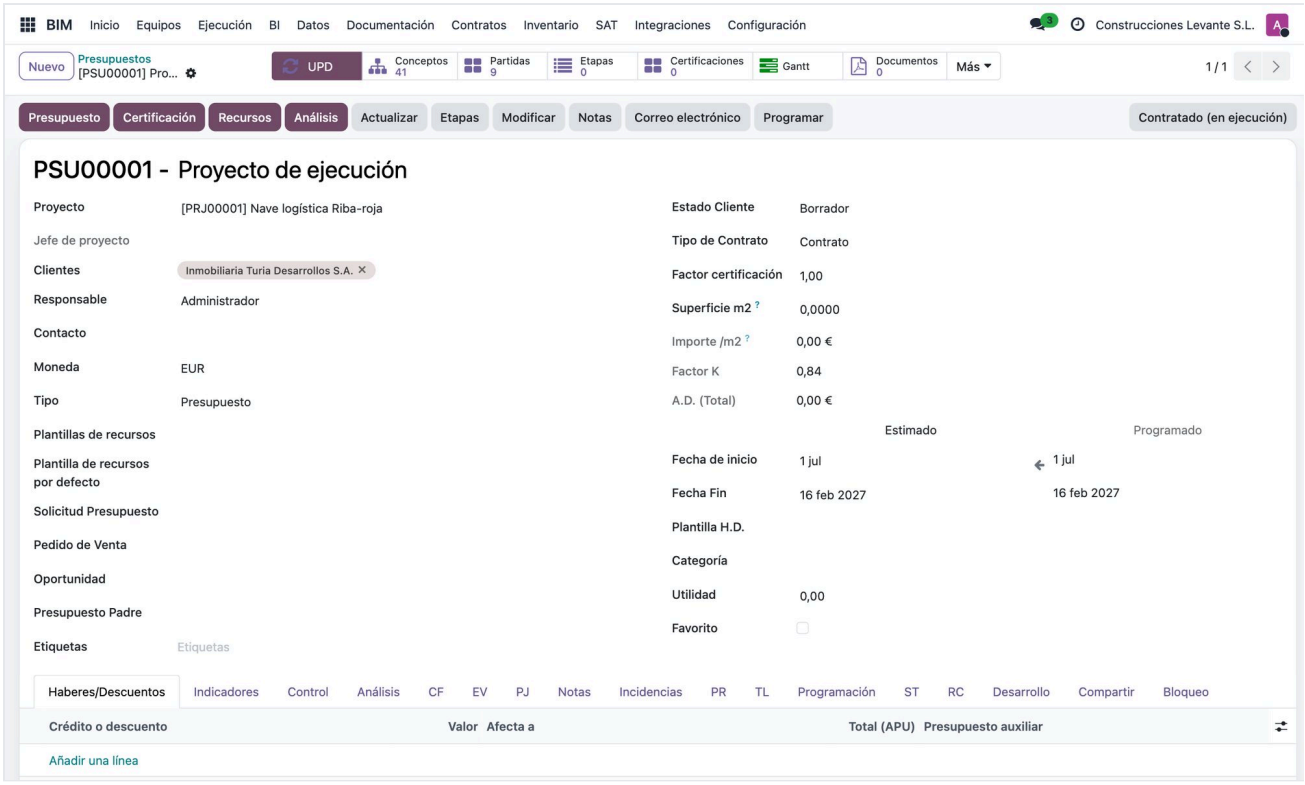
> **REGLA DEL MANUAL**
>
> En esta empresa no se factura por certificaciones: la venta se factura por hitos de pago definidos en el proyecto (pestaña **Análisis por Hitos** y botón **Hitos de Facturación**). Las mediciones de obra (**Captura de Mediciones**) miden el avance físico, pero no generan facturas: sirven para comparar lo ejecutado con lo facturado y lo gastado.

El entorno

Elemento	Valor en el ejemplo
Plataforma	communitysh.xyz, proyecto **BIM20-TEST**, instancia nueva `bimmanual19` (Odoo 19.0 Community) creada desde cero con el repositorio `falconsoft3d/bim20-19` rama `main`
Base de datos	`manual_obra`, idioma español (es_ES), sin datos de demostración
Módulos	`base_bim_2` (BIM 2.0), `bim_crm`, `bim2_purchase_confirm`, `l10n_es` (plan contable PGC) y el tema `community_sh_theme`
Empresa	Construcciones Levante S.L. · Valencia · EUR
Obra	`PRJ00001` · Nave logística Riba-roja · cliente Inmobiliaria Turia Desarrollos S.A. · 01/07/2026 → 26/02/2027
Fecha de las capturas	12/11/2026 (la obra va por el forjado y los cerramientos)

Configuración previa (una sola vez)

1. Grupos del usuario: en **Ajustes › Usuarios** marque en BIM el rol **Administrador de BIM**, **Integraciones de BIM** (para importar presupuestos) y los dos permisos de BI (usuario y administrador de BI). Sin **Integraciones de BIM** no aparece el menú **Integraciones**; sin los permisos de BI no aparece el menú **BI**.
2. Estados de la obra (**BIM › Configuración › Estados › Estados de proyectos**): Oferta → Contratada → En ejecución → Recepción provisional → Recepción definitiva y liquidada.
3. Estados del presupuesto (**… › Estados de presupuestos**): Borrador → Aprobado por el cliente → Contratado (en ejecución) → Cerrado. En **Contratado** se marcan **Incluir en importe**, **Permitir Confirmar Compras**, **Registrar salidas de materiales**, **Registrar partes de Proyecto** y **Registrar facturas de proveedores**; en **Cerrado**, **Bloquear presupuestos**.
4. Producto del hito: un producto de servicio **Hito de facturación de obra** puesto en la empresa como **Producto de estado de pago**. Es el que llevan las facturas de los hitos.
5. Unidades: en **Inventario › Configuración › Unidades de medida** rellene **Nombres alternativos** (m2, m3, h, ud, t, %) para que el importador reconozca las unidades del fichero.



Captura. Presupuesto PSU00001 con su barra de estados (arriba a la derecha) y los botones de la cabecera.

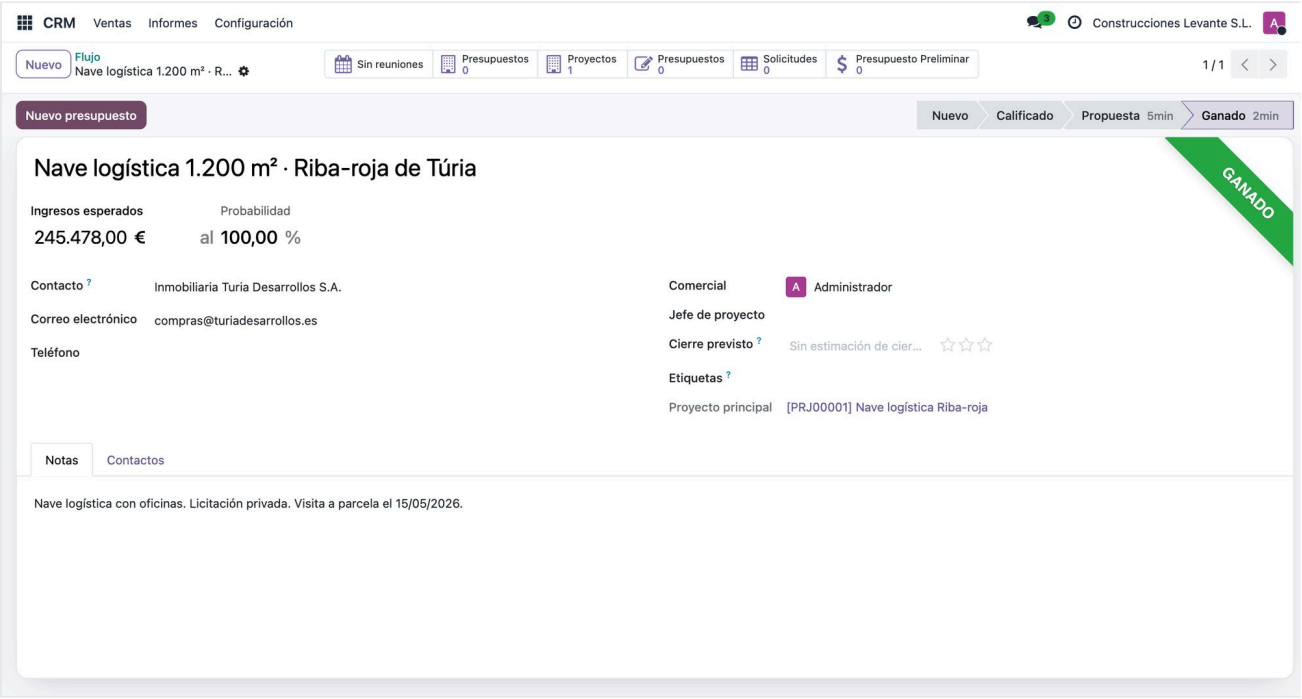
1 Cliente, oportunidad y obra

Comercial da de alta al cliente y la oportunidad; al ganarla crea la obra (proyecto BIM), que genera sola su cuenta analítica y su almacén. Después se carga el presupuesto de dos formas: importándolo en Modo 2000 o creándolo a mano.

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Comercial	**CRM** · **BIM** › **Inicio** › **Proyectos** › **Proyectos**	Oportunidad ganada, obra PRJ00001 con cuenta analítica y almacén, presupuestos PSU00001 (importado) y PSU00002 (manual)

1.1 Cliente y oportunidad

1. **Contactos** › **Nuevo**: Inmobiliaria Turia Desarrollos S.A., con NIF, dirección y correo. Marque **Es una empresa**.
2. **CRM** › **Nuevo**: la oportunidad **Nave logística 1.200 m² · Riba-roja de Túria** con el cliente, los ingresos esperados (245.478 €) y la probabilidad.
3. Mueva la tarjeta por las etapas (Nuevo → Calificado → Propuesta) y, cuando el cliente acepte, pulse **Ganado**.

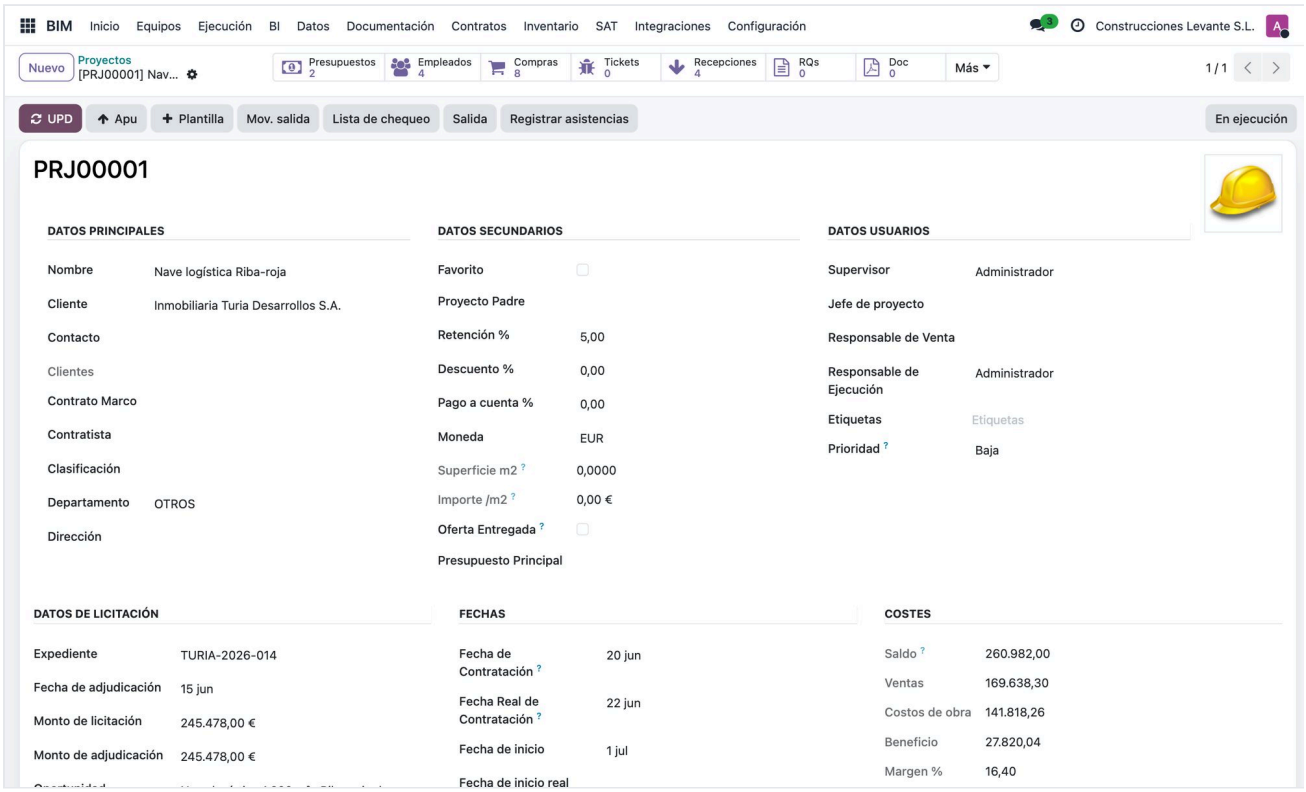


Captura. Oportunidad ganada. Los botones superiores **Presupuestos** y **Proyectos** los añade `bim_crm` y muestran los presupuestos y obras ligados a la oportunidad.

1.2 La obra: proyecto + cuenta analítica

1. **BIM** › **Inicio** › **Proyectos** › **Proyectos** › **Nuevo**. El **Código** (PRJ00001) se pone solo.
2. Rellene **Nombre** (Nave logística Riba-roja), **Cliente**, **Oportunidad** (pestaña de datos de licitación), **Fecha de inicio** 01/07/2026, **Fecha Fin** 26/02/2027, **Retención %** 5 y el **Supervisor**.

3. Guarde. Como la empresa tiene activo **Crear cuenta analítica**, Odoo crea la cuenta analítica [PRJ00001] Nave logística Riba-roja: todas las compras, facturas y costes de la obra se imputarán a ella.
4. En la pestaña **Inventario** pulse el botón **Almacén** para crear el almacén de la obra (**ALM Nave logística Riba-roja**, ubicación 0001/Stock). Ahí entrará y saldrá el material.
5. En la pestaña **Análisis por Hitos** ponga el **Margen teórico %** (18 %) y el **Tipo de Programación** de los hitos: **Por Gantt** (reparte el presupuesto según las fechas de las partidas) o **Distribuida** (lineal en el tiempo).

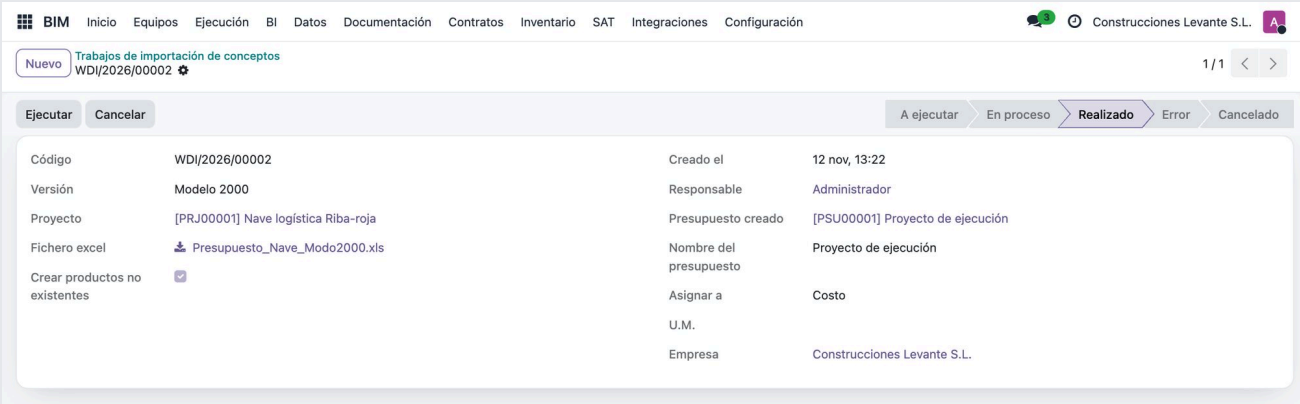


Captura. Ficha de la obra. Arriba, los botones inteligentes (Presupuestos, Compras, Hitos de Facturación en **Más**…); a la derecha, el estado de la obra.

1.3 Importar el presupuesto en Modo 2000

El Modo 2000 es una hoja Excel con siete columnas fijas (PARTIDA, NAT, UNIDAD, DESCRIPCION DE PARTIDA, MEDICION, PRECIO, IMPORTE) donde cada fila es un capítulo, una partida o un recurso de la partida. El formato completo, con todas las reglas y el fichero de ejemplo impreso, está en el Anexo A.

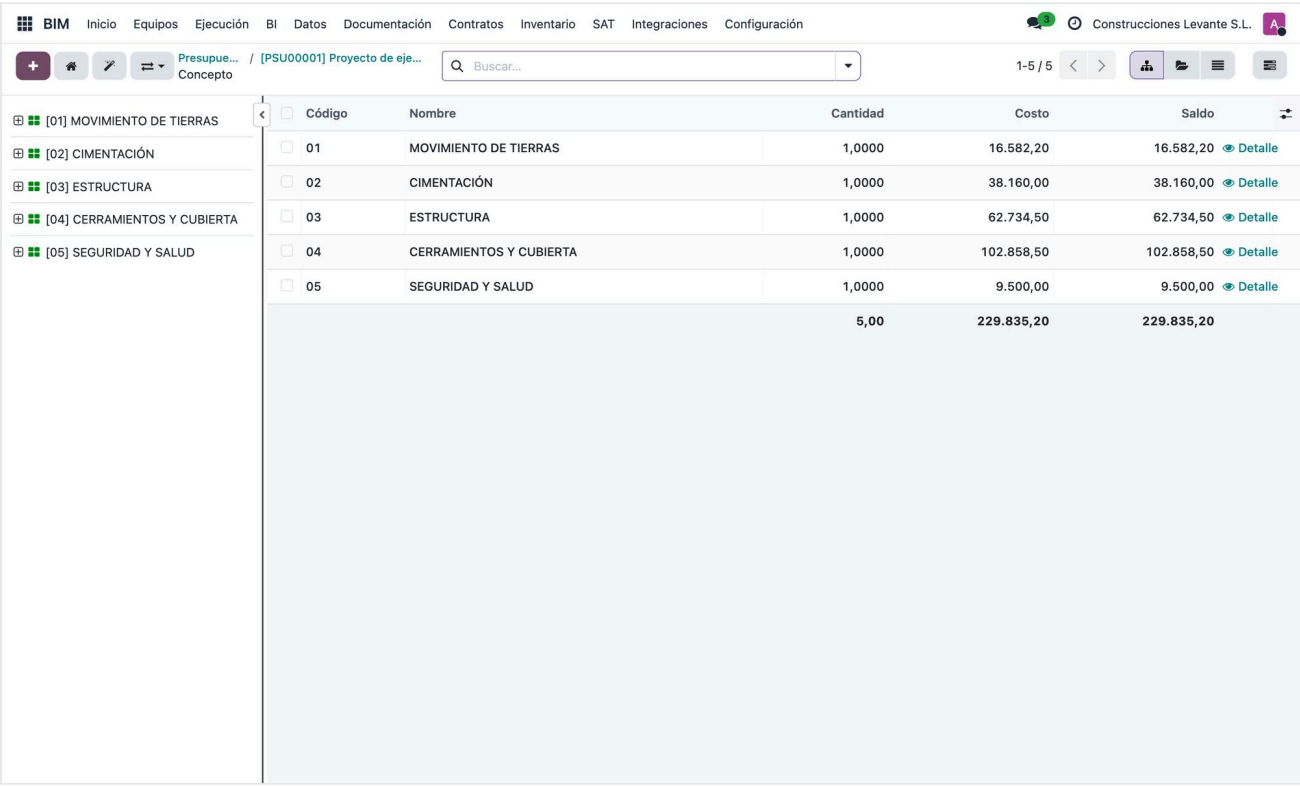
1. **BIM › Integraciones › Importador por conceptos › Trabajos de importación de conceptos › Nuevo**.
2. **Versión**: Modelo 2000. **Proyecto**: PRJ00001. **Nombre del presupuesto**: Proyecto de ejecución.
3. **Fichero excel**: suba `Presupuesto_Nave_Modo2000.xls` .
4. Marque **Crear productos no existentes** y en **Asignar a** elija **Costo**: cada recurso (MO, MAT, EQUIPO, SC) crea su producto con el código de la columna PARTIDA y el precio como coste. Así, después, se compran exactamente los productos del presupuesto.
5. Pulse **Ejecutar**. El trabajo pasa a **Realizado** y enlaza el **Presupuesto creado** (PSU00001).



Captura. Trabajo de importación en Modelo 2000 terminado: fichero, proyecto, presupuesto creado y opciones de productos.

> **FORMATO DEL FICHERO**
>
> Guarde el fichero como Excel 97-2003 (.xls). Con .xlsx, las filas cuyo IMPORTE es un número entero (27,00 · 9.500,00) o los recursos **%** se saltan sin avisar, porque el lector de .xlsx devuelve enteros y el importador exige decimales. Con .xls todos los números se leen como decimales y no se pierde ninguna fila.

Resultado del ejemplo: 5 capítulos, 9 partidas y 41 conceptos; 229.835,20 € (mano de obra 30.943,60 · materiales 149.043,60 · maquinaria 13.498,00 · subcontratas 36.350,00).

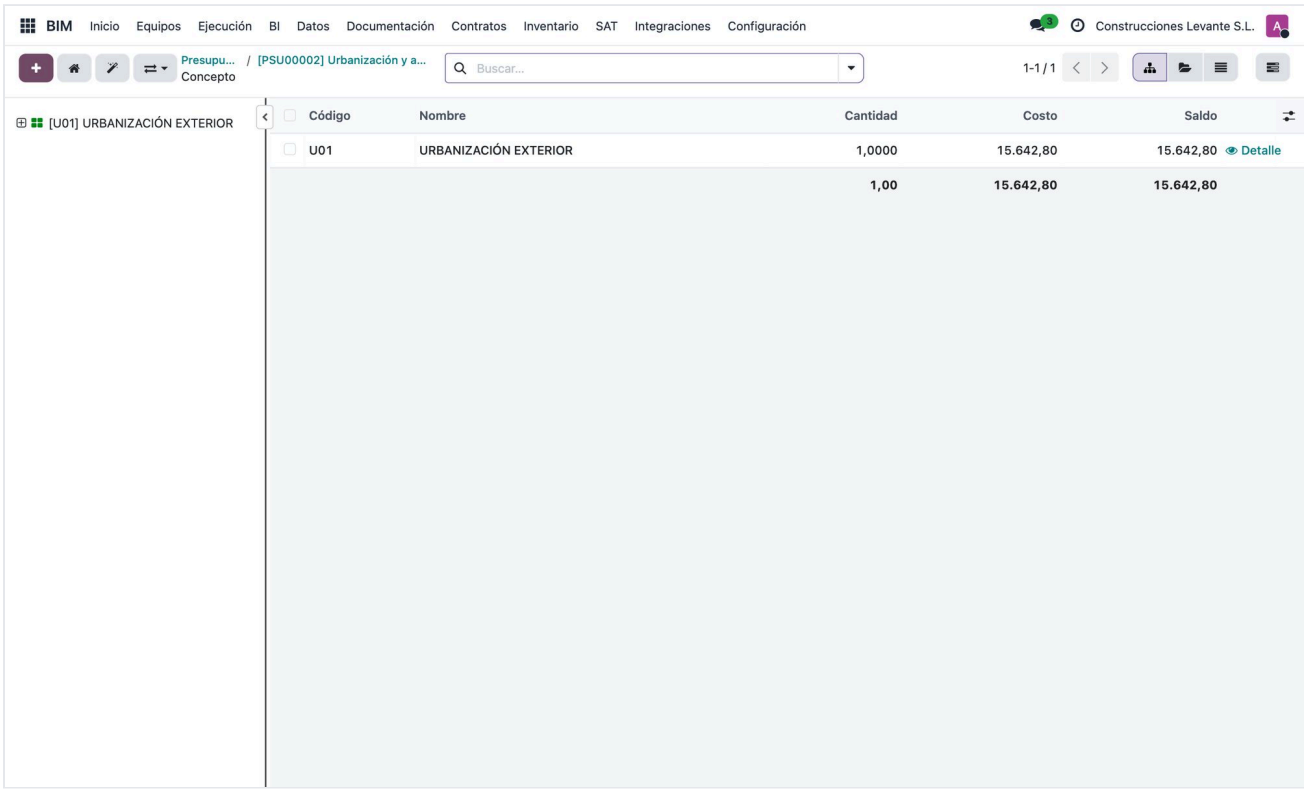


Captura. Botón **Conceptos** del presupuesto: árbol de capítulos a la izquierda y saldo por capítulo. **Detalle** abre las partidas y sus recursos.

1.4 Crear un presupuesto a mano

1. **BIM › Inicio › Proyectos › Presupuestos › Nuevo**: **Nombre** Urbanización y acometidas, **Proyecto** PRJ00001, **Moneda** EUR, **Fecha de inicio**.
2. Botón **Conceptos** → **Nuevo**: cree el capítulo U01 URBANIZACIÓN EXTERIOR (tipo Capítulo).

3. Dentro del capítulo, cree las partidas (tipo Partida) con código, unidad y medición: U01.001 Solera de hormigón HA-25 de 15 cm (600 m²) y U01.002 Acometida de saneamiento PVC Ø200 (80 m).
4. Dentro de cada partida, añada sus recursos eligiendo productos que ya existen (los creados por la importación: MAT-HA25, MAT-B500S, MO-OFICIAL, MO-PEON, EQ-RETRO) más el nuevo MAT-PVC200, con su rendimiento (cantidad por unidad de partida) y precio.
5. Pulse **UPD** para recalcular. PSU00002 queda en 15.642,80 €.



Captura. Presupuesto manual PSU00002: capítulo U01 con sus dos partidas.

> **NOTA DE OBRA**
>
> El importe de la obra (**Saldo** del proyecto) es la suma de los presupuestos cuyo estado tiene **Incluir en importe**: 229.835,20 + 15.642,80 = 245.478,00 €.

2 Aprobación, hitos de pago y contrato

Comercial envía el presupuesto, el cliente lo aprueba, se pactan los hitos de pago y se firma el contrato. Cada momento queda guardado como una versión del presupuesto.

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Comercial / Gerencia	Presupuesto › barra de estados · **Hitos de Facturación** · **Histórico**	Versiones V1 (oferta) y V2 (contrato), 7 hitos que suman el 100 %, obra Contratada

2.1 Versiones del presupuesto

1. Antes de enviar la oferta, en el presupuesto abra **Más › Histórico › Nuevo** y escriba la descripción: **V1 · Oferta presentada al cliente**. Se guarda una foto completa (partidas, cantidades, precios, totales por tipo de recurso).
2. Cada vez que cambie el presupuesto (negociación, contrato, adicionales) guarde otra versión: V2 · Contrato firmado; V3 · Adicional n.º 1 (paso 9).
3. Para volver a una versión, ábrala y pulse su botón de cargar: el asistente ofrece guardar antes la versión actual.



Referencia	Descripción	Presupue...	Fecha	Total Mano d...	Total Equipos	Total material...	Total otros	Certificado	Saldo	Total de activ...	Moneda	Usuario
PH/00004	V3 · Adicional n.º 1 ap...	[PSU0000...	12 nov	36.130,60 €	14.035,00 €	155.199,60 €	0,00 €	0,00 €	245.339,20 €	0,00 €		Administr...
PH/00002	V2 · Contrato firmado ...	[PSU0000...	12 nov	30.943,60 €	13.498,00 €	149.043,60 €	0,00 €	0,00 €	229.835,20 €	0,00 €		Administr...
PH/00001	V1 · Oferta presentad...	[PSU0000...	12 nov	30.943,60 €	13.498,00 €	149.043,60 €	0,00 €	0,00 €	229.835,20 €	0,00 €		Administr...

Captura. Histórico del presupuesto PSU00001: V1 oferta y V2 contrato (229.835,20 €) y V3 con el adicional (245.339,20 €).

2.2 Aprobación del cliente

Cambie el estado del presupuesto en la barra superior de Borrador a **Aprobado por el cliente**. En el campo **Clientes** quedará el cliente. En la oportunidad, el importe esperado se actualiza al contrato.

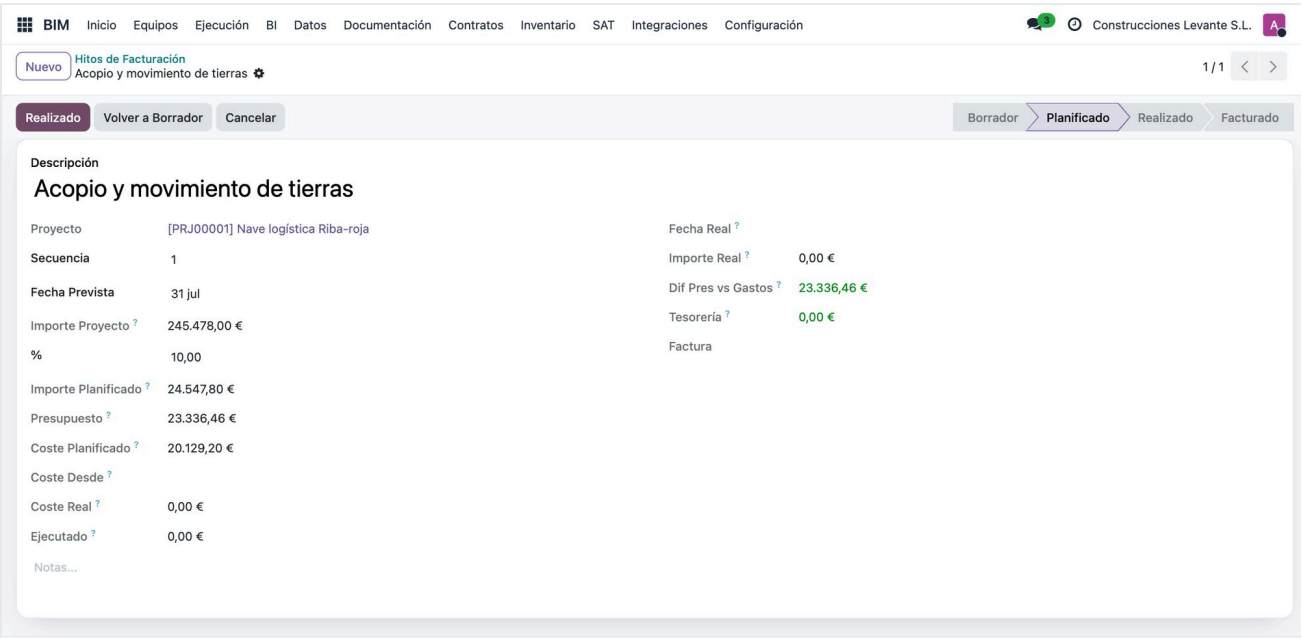
2.3 Hitos de pago (en lugar de certificaciones)

Los hitos son los momentos en que se factura al cliente. Se crean desde la obra con el botón **Hitos de Facturación** (en **Más**) o desde **BIM › Inicio › Certificaciones › Hitos de Facturación**, y se ven en la pestaña **Análisis por Hitos** del proyecto.

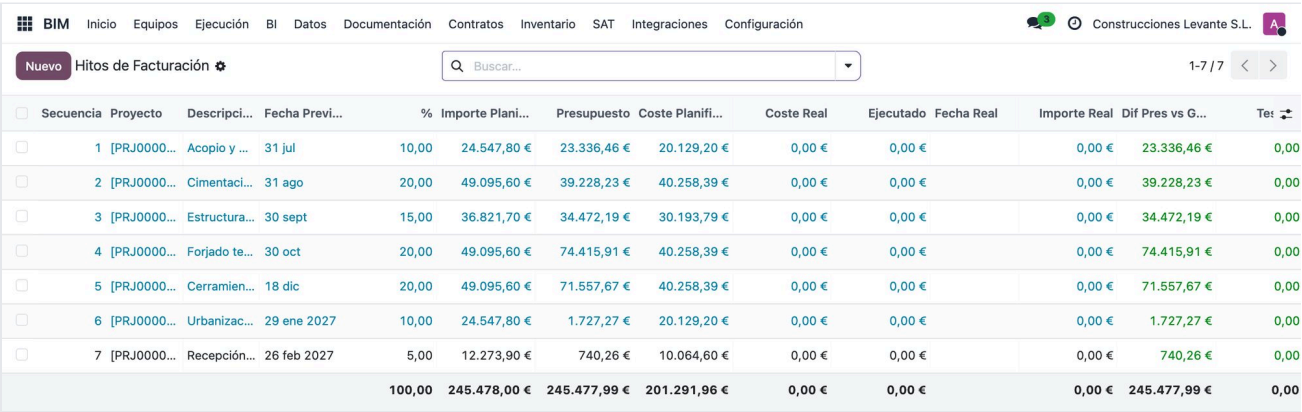
Sec.	Hito	%	Fecha prevista
1	Acopio y movimiento de tierras	10	31/07/2026
2	Cimentación terminada	20	31/08/2026
3	Estructura: pilares ejecutados	15	30/09/2026
4	Forjado terminado	20	30/10/2026
5	Cerramientos y cubierta	20	18/12/2026

Sec.	Hito	%	Fecha prevista
6	Urbanización y recepción provisional	10	29/01/2027
7	Recepción definitiva (devolución de retención)	5	26/02/2027

1. Por cada hito: **Descripción**, **Secuencia**, **%** del contrato y **Fecha Prevista**. El **Importe Planificado** = saldo de la obra × %; el **Coste Planificado** = importe × (1 − margen teórico).
2. Compruebe que los % suman 100.
3. Pulse **Planificar** en los hitos acordados (pasan de Borrador a Planificado). El último se deja en Borrador hasta que se confirme la fecha de recepción definitiva.



Captura. Ficha de un hito planificado. Las columnas reales (Coste Real, Ejecutado, Importe Real, Tesorería) se rellenan solas según avanza la obra.



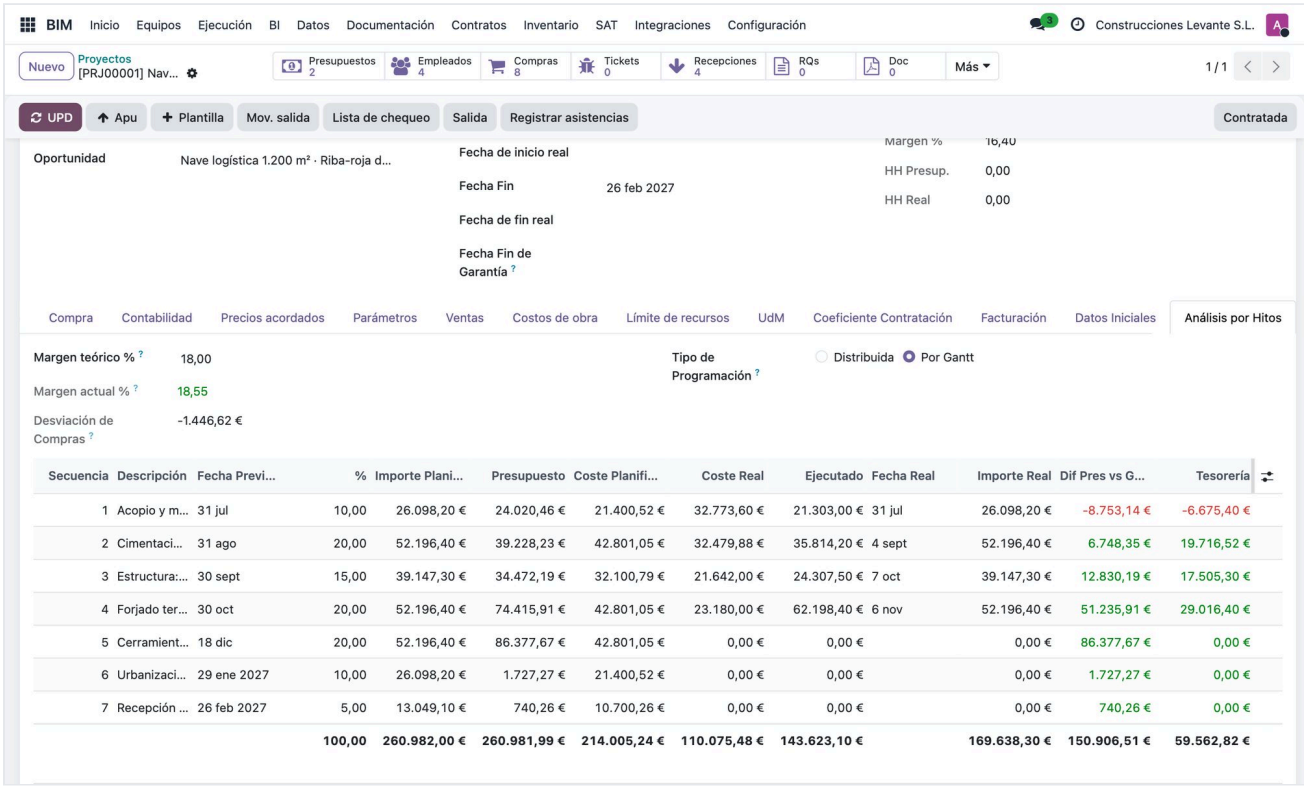
Secuencia	Proyecto	Descripci...	Fecha Previ...	%	Importe Plani...	Presupuesto	Coste Planifi...	Coste Real	Ejecutado	Fecha Real	Importe Real	Dif Pres vs G...	Tes
1	[PRJ0000...	Acopio y ...	31 jul	10,00	24.547,80 €	23.336,46 €	20.129,20 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	23.336,46 €	0,00
2	[PRJ0000...	Cimentaci...	31 ago	20,00	49.095,60 €	39.228,23 €	40.258,39 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	39.228,23 €	0,00
3	[PRJ0000...	Estructura...	30 sept	15,00	36.821,70 €	34.472,19 €	30.193,79 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	34.472,19 €	0,00
4	[PRJ0000...	Forjado te...	30 oct	20,00	49.095,60 €	74.415,91 €	40.258,39 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	74.415,91 €	0,00
5	[PRJ0000...	Cerramien...	18 dic	20,00	49.095,60 €	71.557,67 €	40.258,39 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	71.557,67 €	0,00
6	[PRJ0000...	Urbanizac...	29 ene 2027	10,00	24.547,80 €	1.727,27 €	20.129,20 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	1.727,27 €	0,00
7	[PRJ0000...	Recepción...	26 feb 2027	5,00	12.273,90 €	740,26 €	10.064,60 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	740,26 €	0,00
				100,00	245.478,00 €	245.477,99 €	201.291,96 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	245.477,99 €	0,00

Captura. Lista de hitos recién creados: importe planificado, presupuesto repartido por Gantt y coste planificado de cada tramo.

> **NOTA DE OBRA**
>
> **Presupuesto** del hito (columna) es lo que el cronograma dice que se habrá ejecutado entre la fecha del hito anterior y la de este. Si el hito 4 tiene 74.415,91 € de **Presupuesto** y solo 49.095,60 € de **Importe Planificado**, significa que el plan de pagos va por detrás de la obra prevista en ese tramo.

2.4 Firma del contrato

1. En la obra: **Fecha de Contratación** 20/06, **Fecha Real de Contratación** 22/06, **Monto de adjudicación** 245.478 € y estado **Contratada**.
2. En los presupuestos: estado **Contratado (en ejecución)**. Desde aquí se pueden confirmar compras y registrar salidas y partes.
3. Guarde la versión V2 · Contrato firmado.



Secuencia	Descripción	Fecha Previ...	%	Importe Plani...	Presupuesto	Coste Planifi...	Coste Real	Ejecutado	Fecha Real	Importe Real	Dif Pres vs G...	Tesorería
1	Acopio y m...	31 jul	10,00	26.098,20 €	24.020,46 €	21.400,52 €	32.773,60 €	21.303,00 €	31 jul	26.098,20 €	-8.753,14 €	-6.675,40 €
2	Cimentaci...	31 ago	20,00	52.196,40 €	39.228,23 €	42.801,05 €	32.479,88 €	35.814,20 €	4 sept	52.196,40 €	6.748,35 €	19.716,52 €
3	Estructura:...	30 sept	15,00	39.147,30 €	34.472,19 €	32.100,79 €	21.642,00 €	24.307,50 €	7 oct	39.147,30 €	12.830,19 €	17.505,30 €
4	Forjado ter...	30 oct	20,00	52.196,40 €	74.415,91 €	42.801,05 €	23.180,00 €	62.198,40 €	6 nov	52.196,40 €	51.235,91 €	29.016,40 €
5	Cerramient...	18 dic	20,00	52.196,40 €	86.377,67 €	42.801,05 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	86.377,67 €	0,00 €
6	Urbanizaci...	29 ene 2027	10,00	26.098,20 €	1.727,27 €	21.400,52 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	1.727,27 €	0,00 €
7	Recepción ...	26 feb 2027	5,00	13.049,10 €	740,26 €	10.700,26 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	740,26 €	0,00 €
			100,00	**260.982,00 €**	**260.981,99 €**	**214.005,24 €**	**110.075,48 €**	**143.623,10 €**		**169.638,30 €**	**150.906,51 €**	**59.562,82 €**

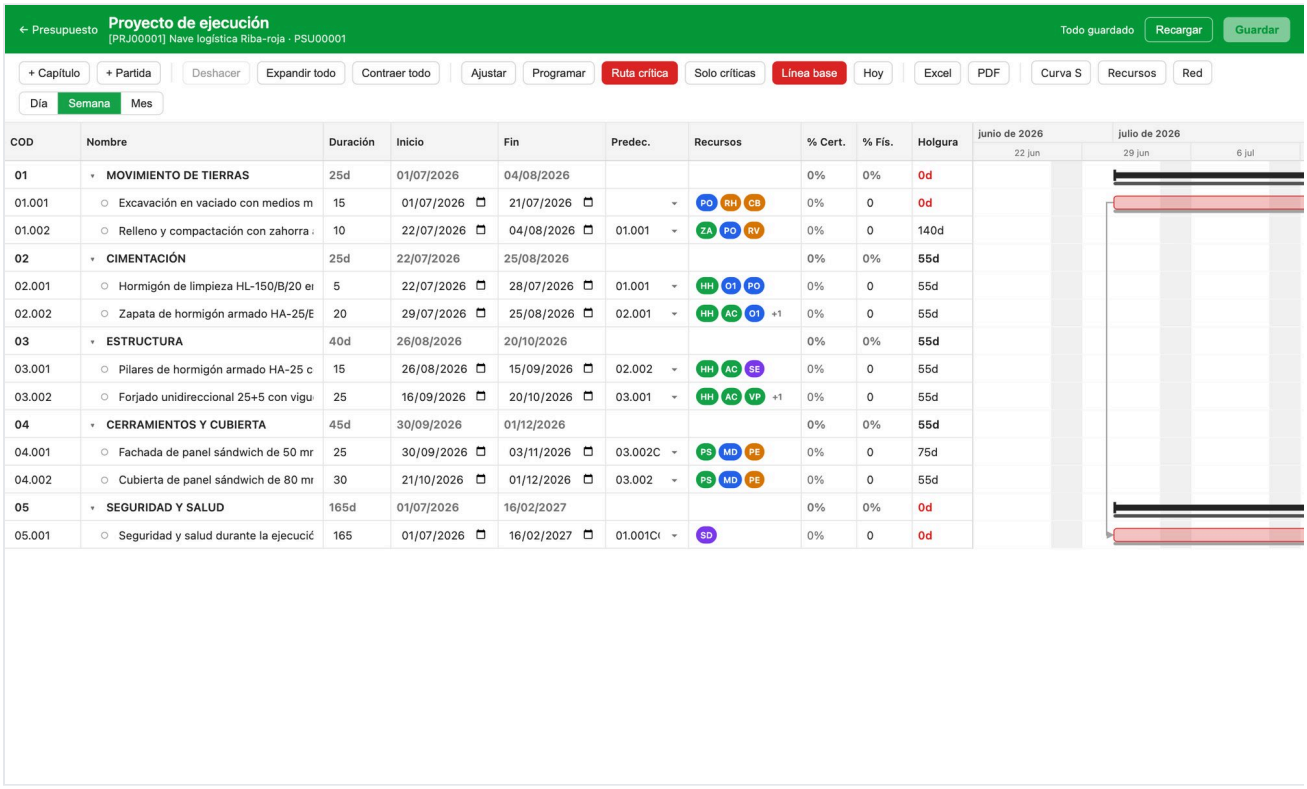
Captura. Pestaña **Análisis por Hitos** de la obra (vista a 12/11/2026): margen teórico, margen actual, desviación de compras y la tabla de hitos con plan y real.

3 Partidas, cronograma y línea base

En BIM 2.0 las partidas del presupuesto son las actividades del cronograma: tienen duración, fechas y predecesoras. Planificación las programa en el Gantt, genera las tareas de obra y guarda la línea base.

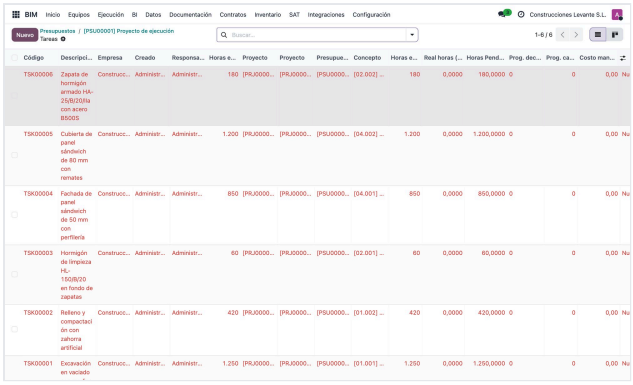
DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Planificación	Presupuesto › botón **Gantt** · ⚙ › **Crear tareas** · pestaña **Programación**	Cronograma 01/07/2026 → 16/02/2027, 6 tareas ligadas a partidas, Línea base 1

1. En la pestaña **ST** del presupuesto ponga **Tipo Duración** = Manual y **Planificación** = Planificación gantt.
2. Pulse **Gantt**: se abre la programación a pantalla completa. Para cada partida escriba la duración en días laborables y sus predecesoras (columna **Predec.**): 01.002 y 02.001 después de 01.001; 02.002 después de 02.001; 03.001 → 03.002; 04.001 comienzo-comienzo con 03.002 + 10 días; 04.002 después de 03.002; 05.001 (seguridad y salud) durante toda la obra.
3. Pulse **Programar**: calcula fechas, holguras y ruta crítica (en rojo). Pulse **Guardar**.
4. Vuelva al presupuesto y en ⚙ **Acción › Crear tareas** pulse **Crear**. Se crea una tarea por cada partida con mano de obra, con las horas estimadas; las horas reales se imputarán a esas tareas (paso 10).
5. En la pestaña **Programación** pulse **Guardar línea base**. Queda **Línea base 1** con las fechas y el importe de cada partida para comparar después.

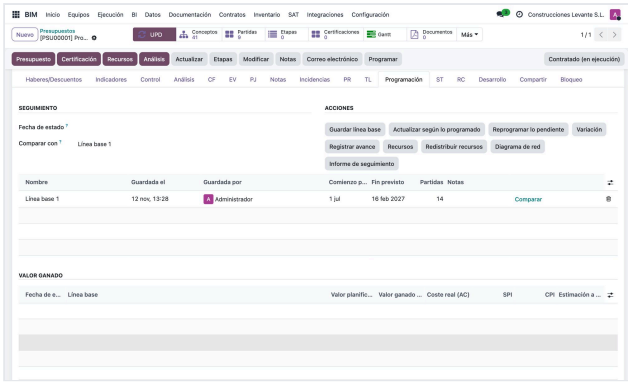


COD	Nombre	Duración	Inicio	Fin	Predec.	Recursos	% Cert.	% Fís.	Holgura
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	25d	01/07/2026	04/08/2026			0%	0%	0d
01.001	Excavación en vaciado con medios m	15	01/07/2026	21/07/2026		PO RH CB	0%	0	0d
01.002	Relleno y compactación con zahorra	10	22/07/2026	04/08/2026	01.001	ZA PO RV	0%	0	140d
02	CIMENTACIÓN	25d	22/07/2026	25/08/2026			0%	0%	55d
02.001	Hormigón de limpieza HL-150/B/20 en	5	22/07/2026	28/07/2026	01.001	HH O1 PO	0%	0	55d
02.002	Zapata de hormigón armado HA-25/E	20	29/07/2026	25/08/2026	02.001	HH AC O1 +1	0%	0	55d
03	ESTRUCTURA	40d	26/08/2026	20/10/2026			0%	0%	55d
03.001	Pilares de hormigón armado HA-25 c	15	26/08/2026	15/09/2026	02.002	HH AC SE	0%	0	55d
03.002	Forjado unidireccional 25+5 con vigu	25	16/09/2026	20/10/2026	03.001	HH AC VP +1	0%	0	55d
04	CERRAMIENTOS Y CUBIERTA	45d	30/09/2026	01/12/2026			0%	0%	55d
04.001	Fachada de panel sándwich de 50 mr	25	30/09/2026	03/11/2026	03.002C	PS MD PE	0%	0	75d
04.002	Cubierta de panel sándwich de 80 mr	30	21/10/2026	01/12/2026	03.002	PS MD PE	0%	0	55d
05	SEGURIDAD Y SALUD	165d	01/07/2026	16/02/2027			0%	0%	0d
05.001	Seguridad y salud durante la ejecució	165	01/07/2026	16/02/2027	01.001C	SD	0%	0	0d

Captura. Gantt del presupuesto: duración, inicio, fin, predecesoras, recursos, % certificado, % físico y holgura. **Ruta crítica** y **Línea base** activados.



Captura. Tareas creadas desde las partidas (botón **Tareas** del presupuesto).



Captura. Pestaña **Programación**: fecha de estado, línea base activa y acciones.

> **NOTA DE OBRA**
>
> Con la obra en marcha, en **Programación** se usa **Registrar avance** con la **Fecha de estado** (30/10/2026) para guardar una foto de valor ganado (PV, EV, AC, SPI, CPI, EAC) y **Variación** para comparar con la línea base.

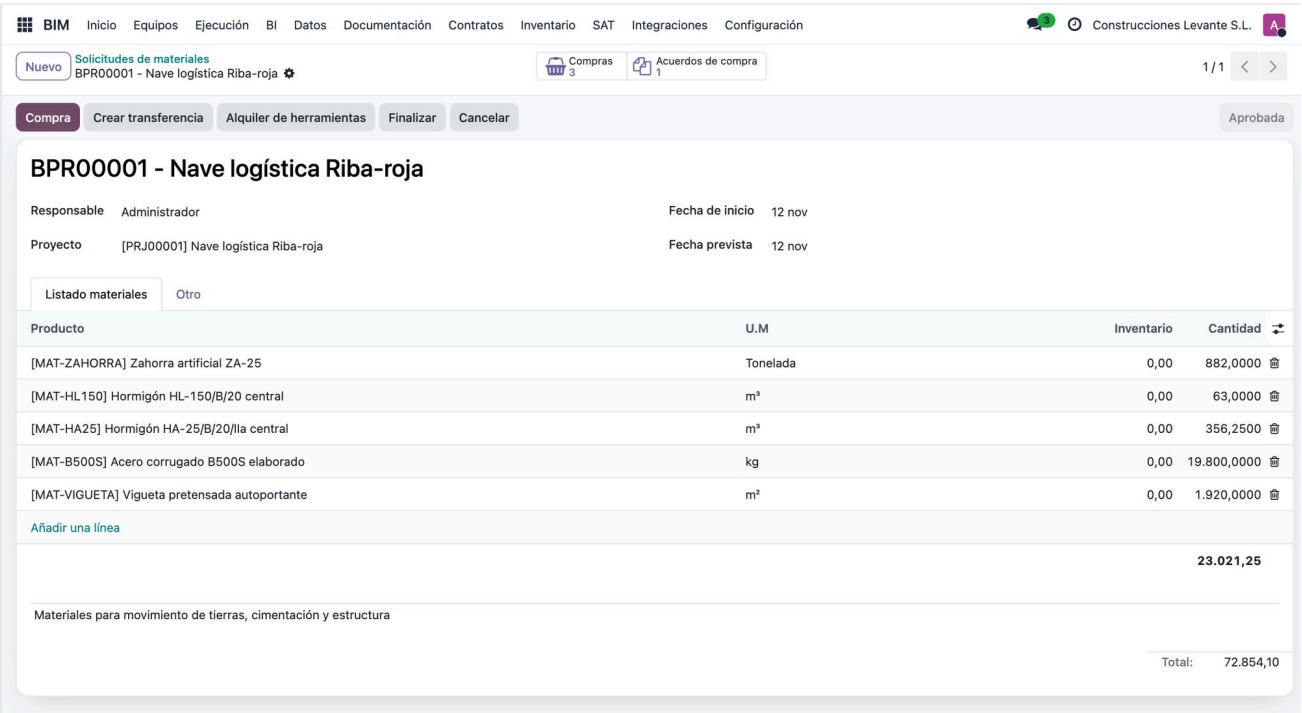
4 Compras del presupuesto

Compras solo compra lo que está en el presupuesto: la solicitud de material se carga desde los recursos de las partidas, con sus cantidades. Después se piden ofertas, se comparan y se aprueba la mejor.

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Compras	**BIM › Inventario › Solicitudes de materiales** · **Compra › Pedidos**	Solicitud BPR00001, acuerdo PT00001 con 2 ofertas, 4 pedidos confirmados

4.1 Solicitud de material desde la obra

1. **BIM › Inventario › Solicitudes de materiales › Nuevo**: **Proyecto** PRJ00001 (rellena cuenta analítica y almacén de la obra) y notas.
2. Pulse **Cargar recursos**: elija el presupuesto PSU00001, **Tipo** = comprar sin descontar stock (o descontándolo), **Tipo de recurso** = Material y, en **Conceptos**, las partidas a abastecer (01.002, 02.001, 02.002, 03.001, 03.002).
3. El asistente añade solo los productos de esas partidas con la cantidad del presupuesto (medición × rendimiento): zahorra 882 t, HL-150 63 m³, HA-25 356,25 m³, acero 19.800 kg, viguetas 1.920 m.
4. En cada línea indique el proveedor o proveedores a los que pedir precio.
5. Pulse **Solicitud** y, quien tenga permiso, **Aprobar**. Al aprobar, la cantidad pedida se anota en los recursos del presupuesto (cantidad solicitada frente a presupuestada).

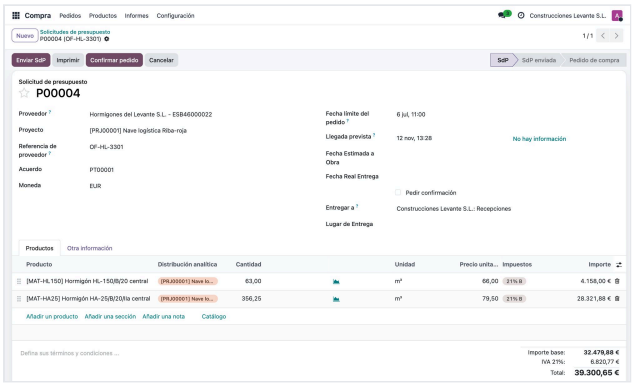


Captura. Solicitud de material aprobada: productos del presupuesto con su unidad y cantidad, y botones **Compra** y **Crear transferencia**.

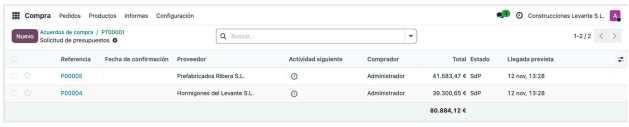
> **REGLA DE COMPRAS**
>
> No añada a mano productos que no estén en el presupuesto. Si hace falta algo nuevo, primero se aprueba una orden de cambio (paso 9) y se añade al presupuesto; así el control de compras frente a presupuesto sigue cuadrando.

4.2 Pedir ofertas y compararlas

1. En la solicitud pulse **Compra**. Las líneas con un proveedor generan directamente su solicitud de presupuesto (SdP); las líneas con varios proveedores generan un acuerdo de compra (PT00001) y una SdP por proveedor con los mismos productos.
2. Registre en cada SdP el precio ofertado y la **Referencia de proveedor** (n.º de oferta).
3. Para comparar, abra el acuerdo (**Compra › Pedidos › Acuerdos de compra**) y pulse **SdPs/Pedidos**: verá las ofertas con su total.



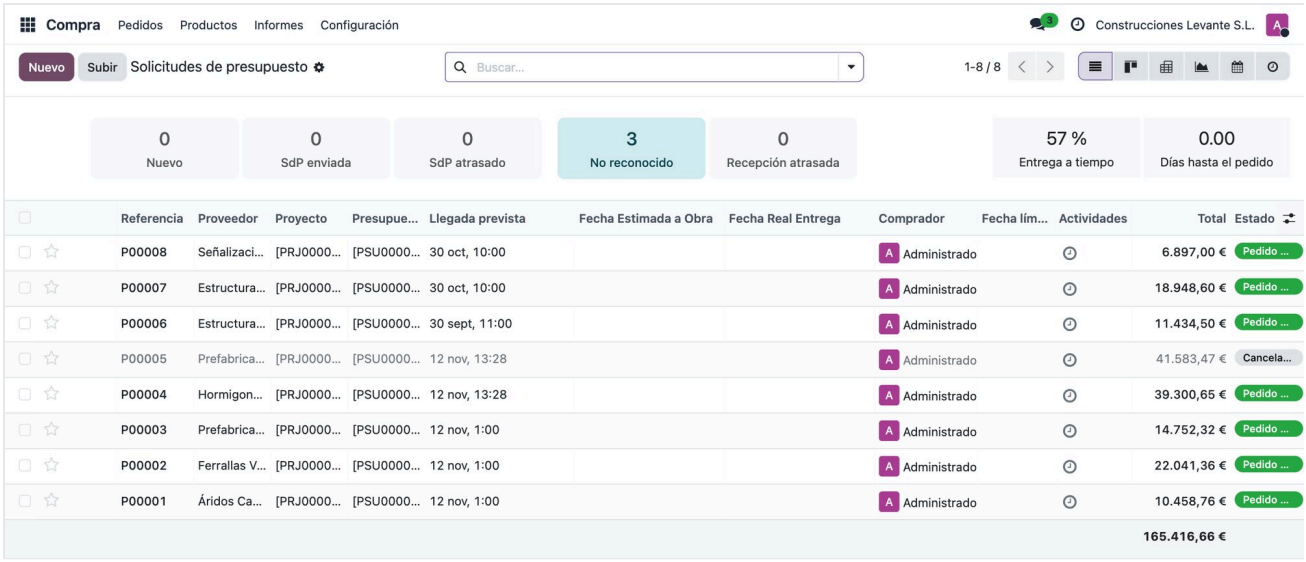
Captura. Oferta de Hormigones del Levante: HA-25 a 79,50 € y HL-150 a 66,00 €.



Captura. Comparación en el acuerdo PT00001: Levante 39.300,65 € frente a Ribera 41.583,47 € (IVA incl.).

4.3 Aprobar y confirmar

1. Confirme la oferta ganadora (**Confirmar pedido**) y cancele la otra. El pedido sólo se confirma si el estado del presupuesto tiene **Permitir Confirmar Compras**.
2. Compruebe que el pedido lleva el **Proyecto**, el **Presupuesto** y la analítica de la obra en las líneas, y que **Entregar a** es la recepción del almacén de la obra.



Captura. Pedidos de la obra: P00001-P00004 de materiales confirmados, P00005 (oferta perdedora) cancelado y P00006-P00008 de subcontratas (paso 6).

> **NOTA DE OBRA**
>
> Ahorro de la comparación: 34.366,50 – 32.479,88 = 1.886,62 € sin IVA. En el BI (paso 15) la **Desviación de precios de compra** compara cada precio comprado con el del presupuesto: HA-25 –3,0 %, acero –3,2 %, viguetas +2,4 %.

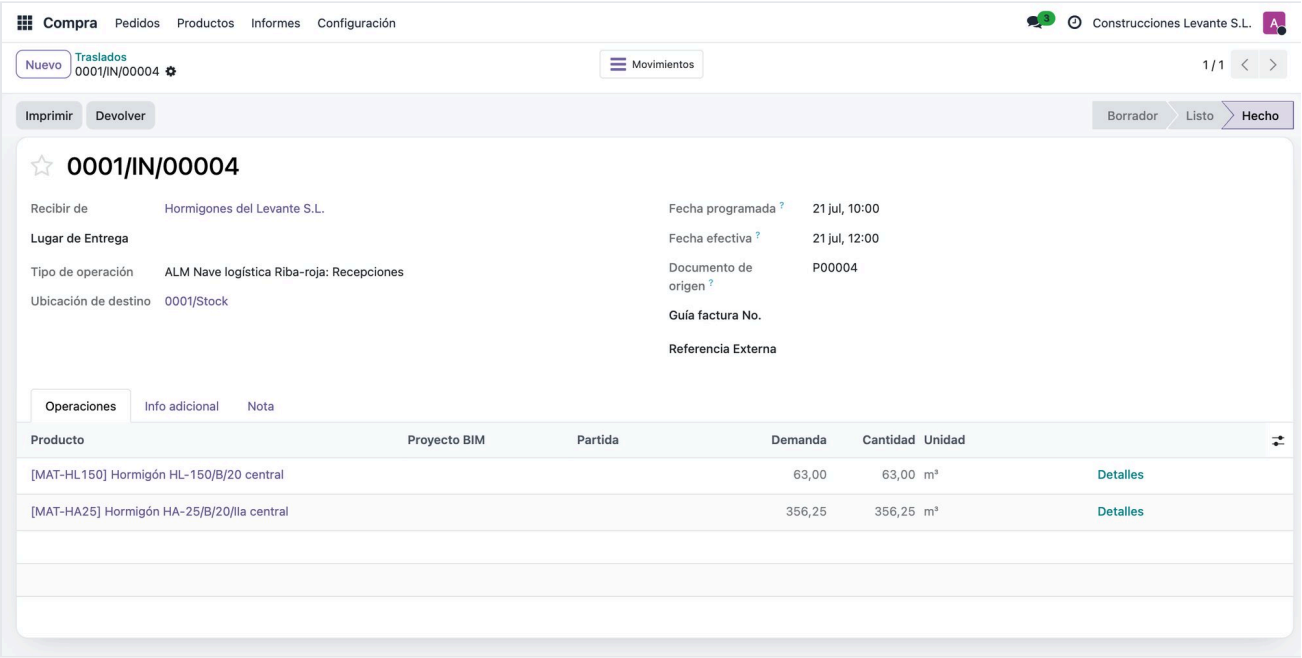
5 Recepción y consumo por partidas

El material entra en el almacén de la obra con el albarán del pedido y sale imputado a la partida en la que se usa. Así el coste de material queda en la partida y el stock sobrante se ve en todo momento.

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Almacén / Obra	Albarán del pedido · botón **Salida** de la partida o **Mov. salida** de la obra	Entradas 0001/IN/00001-4 · salidas 0001/OUT/00001-5 con su partida

5.1 Recepción

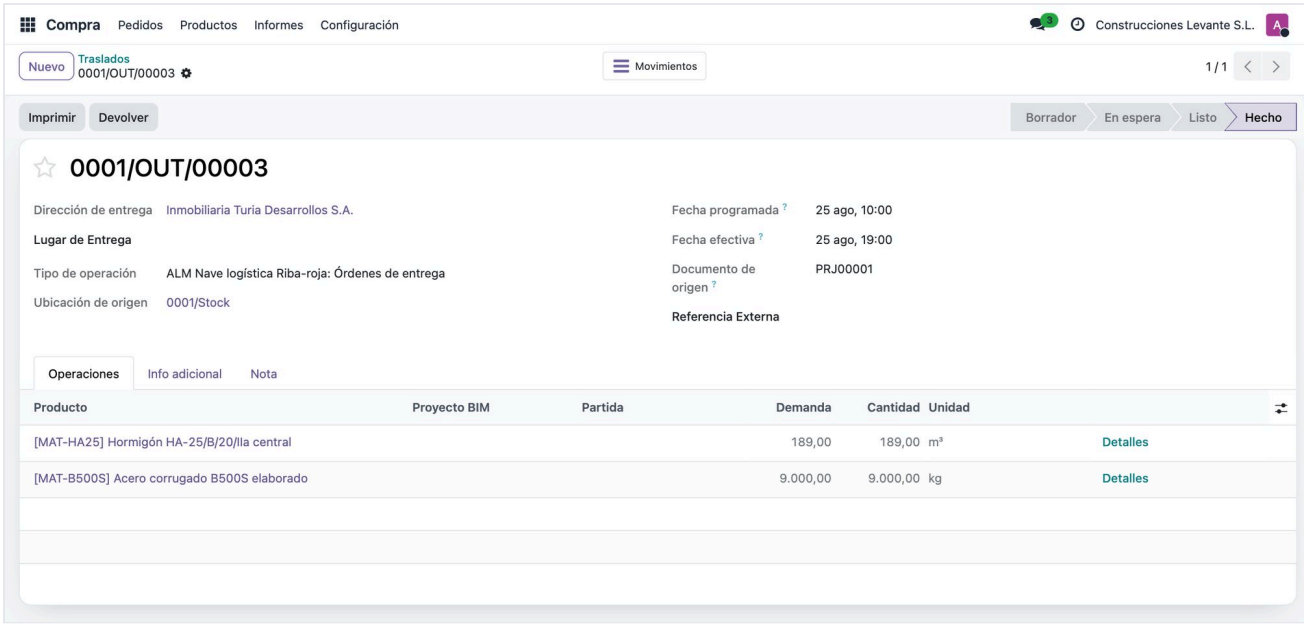
1. Desde el pedido, botón **Recepción** (o **Inventario › Recepciones**). El albarán va a 0001/Stock, la ubicación de la obra.
2. Revise cantidades contra el albarán del proveedor, ponga la **Guía factura N.º** si la hay y pulse **Validar**. Si llega menos, valide lo recibido y deje pendiente el resto.



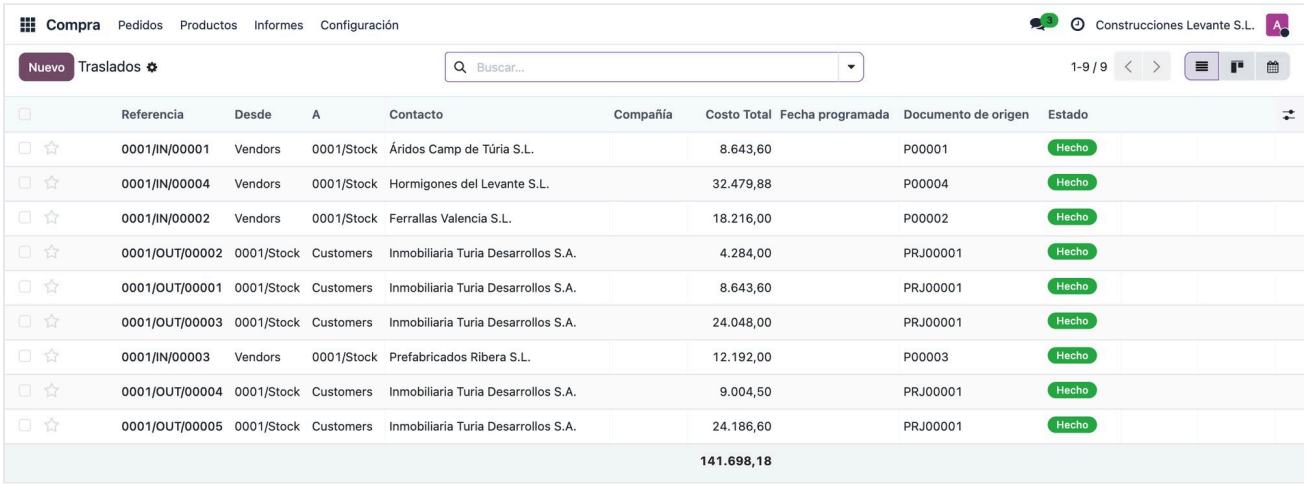
Captura. Recepción 0001/IN/00004 del hormigón en el almacén de la obra.

5.2 Consumo contra la partida

1. Abra la partida (por ejemplo 02.002 Zapatas) y use su botón **Salida** (o en la obra **Mov. salida** eligiendo presupuesto y partida).
2. En **Tipo** elija **Todos los productos de la partida**: propone cada material con la cantidad del presupuesto. Ajuste a lo realmente consumido (HA-25 189 m³, acero 9.000 kg).
3. Confirme: se crea y valida un albarán de salida desde 0001/Stock con **Proyecto BIM** y **Partida** rellenos.



Captura. Salida 0001/OUT/00003 imputada a la partida 02.002: hormigón y acero consumidos en las zapatas.



Referencia	Desde	A	Contacto	Compañía	Costo Total	Fecha programada	Documento de origen	Estado
0001/IN/00001	Vendors	0001/Stock	Áridos Camp de Túria S.L.		8.643,60		P00001	Hecho
0001/IN/00004	Vendors	0001/Stock	Hormigones del Levante S.L.		32.479,88		P00004	Hecho
0001/IN/00002	Vendors	0001/Stock	Ferrallas Valencia S.L.		18.216,00		P00002	Hecho
0001/OUT/00002	0001/Stock	Customers	Inmobiliaria Turia Desarrollos S.A.		4.284,00		PRJ00001	Hecho
0001/OUT/00001	0001/Stock	Customers	Inmobiliaria Turia Desarrollos S.A.		8.643,60		PRJ00001	Hecho
0001/OUT/00003	0001/Stock	Customers	Inmobiliaria Turia Desarrollos S.A.		24.048,00		PRJ00001	Hecho
0001/IN/00003	Vendors	0001/Stock	Prefabricados Ribera S.L.		12.192,00		P00003	Hecho
0001/OUT/00004	0001/Stock	Customers	Inmobiliaria Turia Desarrollos S.A.		9.004,50		PRJ00001	Hecho
0001/OUT/00005	0001/Stock	Customers	Inmobiliaria Turia Desarrollos S.A.		24.186,60		PRJ00001	Hecho
					141.698,18			

Captura. Movimientos de la obra: entradas desde proveedores y salidas a las partidas.

> **NOTA DE OBRA**
>
> Tras las salidas, en la obra quedan 12 m³ de HA-25, 540 kg de acero y 192 m de vigueta: es el material que se liquida al cerrar (paso 14).

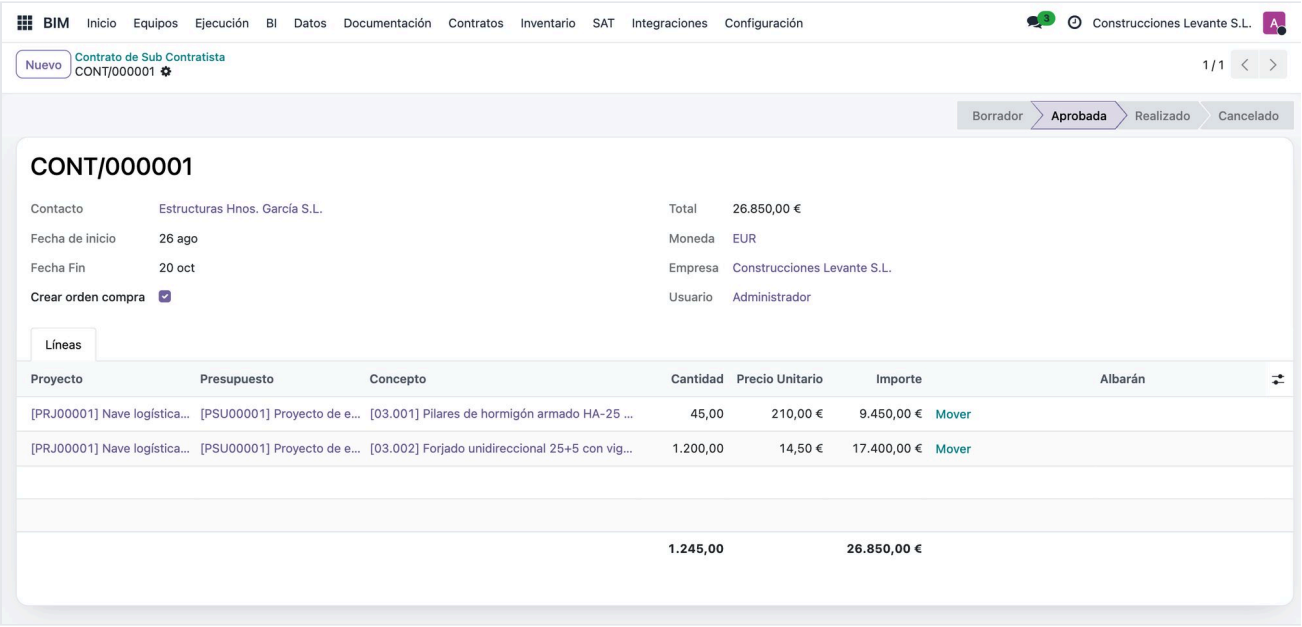
6 Subcontratas

Las unidades subcontratadas se contratan por partida y se pagan según el avance que certifica Producción en cada captura de progreso. Esta **certificación** es la del subcontratista (gasto), no una certificación al cliente.

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Compras / Producción	**BIM › Contratos › Contratos · Capturas de Progreso**	CONT/000001 Estructuras Hnos. García (26.850 €), CONT/000002 seguridad (9.500 €), 3 capturas y sus pedidos

6.1 Contrato con el subcontratista

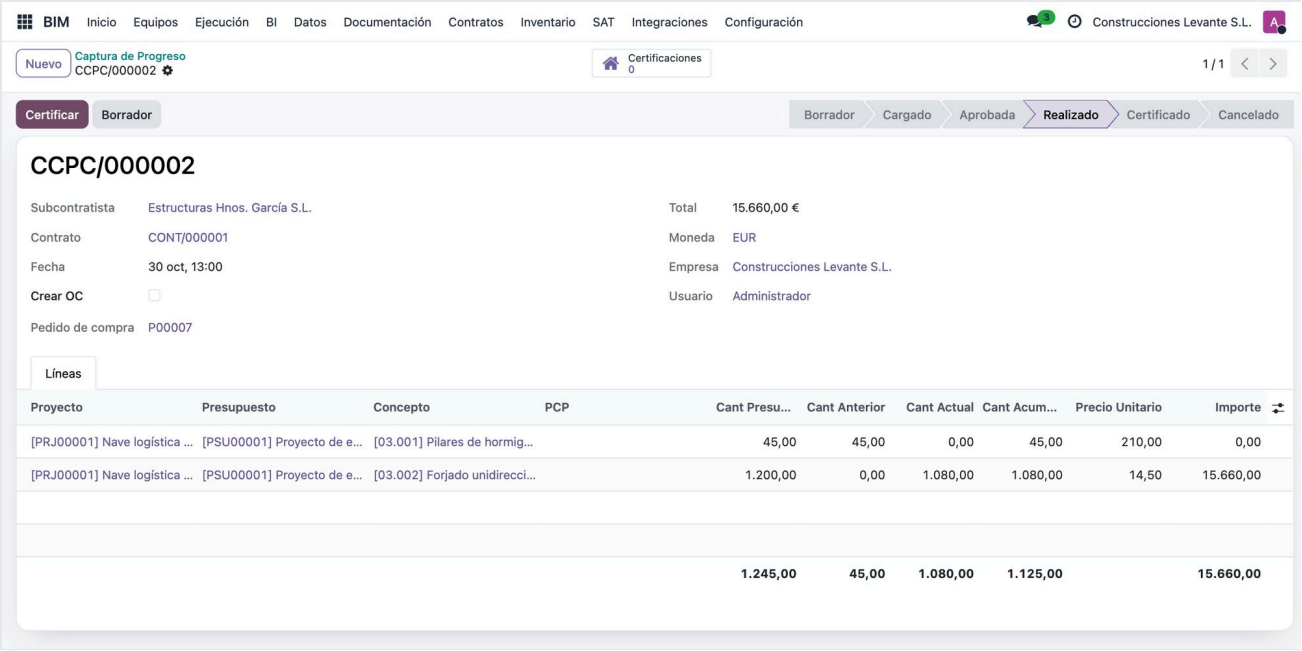
1. **BIM › Contratos › Contratos › Nuevo**: **Contacto** Estructuras Hnos. García, fechas de inicio y fin.
2. En **Líneas** añada cada partida subcontratada: 03.001 Pilares (45 m³ a 210 €) y 03.002 Forjado (1.200 m² a 14,50 €). El precio es el del recurso de subcontrata de la partida, no el de venta.
3. Pulse **Aprobar**.



Captura. Contrato CONT/000001 aprobado con sus partidas, cantidades y precios.

6.2 Certificar el trabajo del subcontratista

1. Cada fin de mes: **Capturas de Progreso › Nuevo**, elija el subcontratista y el contrato y pulse **Cargar**: trae las partidas con lo contratado y lo ya certificado (**Cant Anterior**).
2. Escriba la cantidad del periodo en **Cant Actual** (septiembre: 45 m³ de pilares; octubre: 1.080 m² de forjado = 90 %).
3. Pulse **Pasar Aprobar** y, tras revisar, **Realizado**.
4. Cree el pedido del periodo con el producto de subcontrata del presupuesto (SC-PILARES, SC-ESTRUC), con **Proyecto** y **Presupuesto**, y enlácelo en **Pedido de compra** de la captura. Su factura se registra en el paso 12.



Captura. Captura CCPC/000002 de octubre: 1.080 m² de forjado a 14,50 € = 15.660 €.

> **ATENCIÓN**
>
> No use el botón **Certificar** de la captura: crea una certificación de venta al cliente, y en esta empresa al cliente se le factura por hitos. Tampoco active **Crear OC** si la empresa tiene puesto el **Producto de estado de pago**: el pedido saldría con el producto del hito de venta.



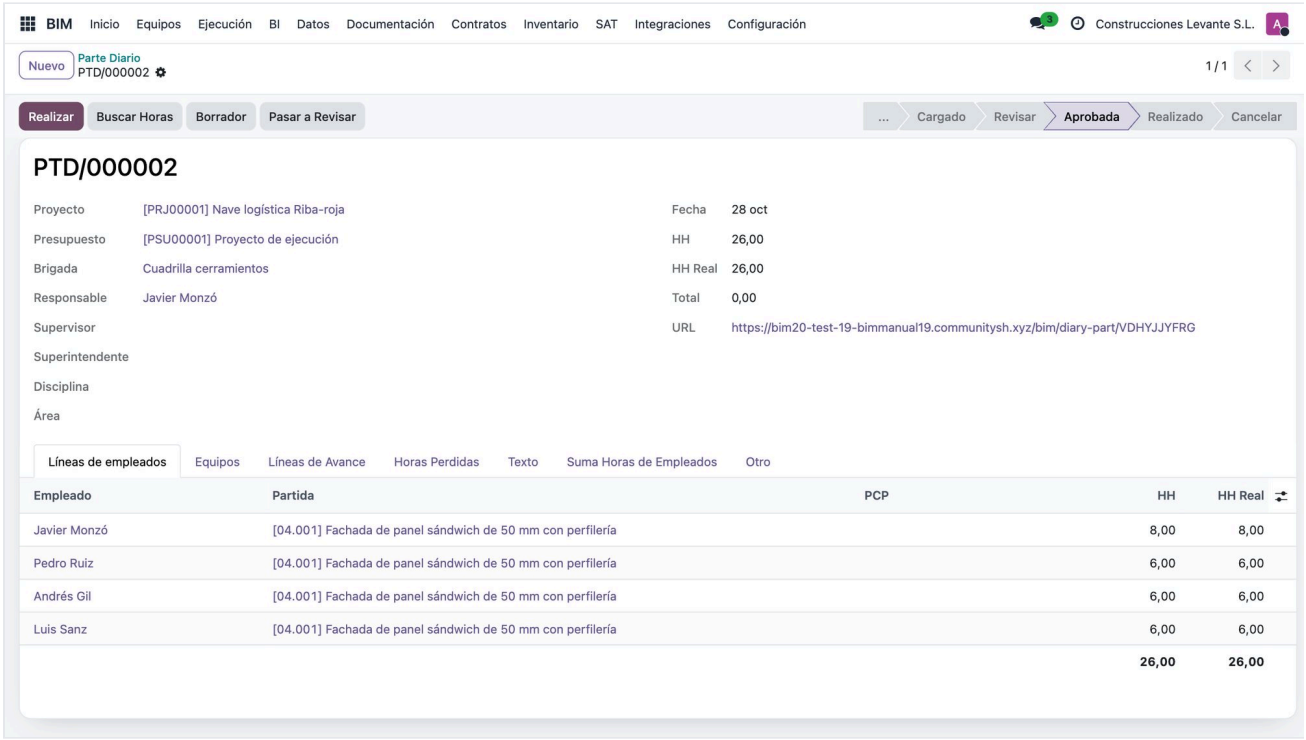
Captura. Capturas de progreso de las dos subcontratas con su pedido de compra.

7 Partes diarios

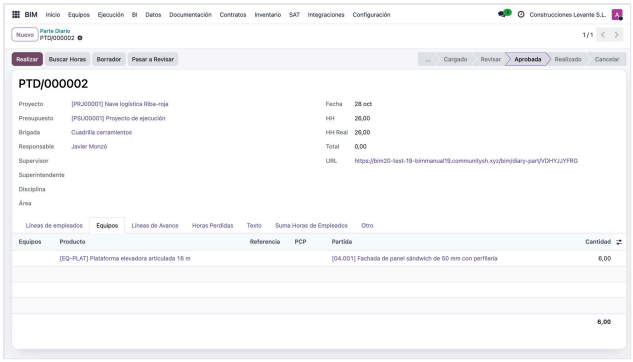
El encargado registra cada día las horas de su cuadrilla y de la maquinaria contra la partida en la que trabajan, y anota las horas perdidas con su causa (lluvia, esperas…).

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Producción / Obra	**BIM › Ejecución › Partes Diarios › Partes Diarios**	PTD/000001-3 del 27 al 29/10, 90 h de mano de obra, 21 h de plataforma y 8 h perdidas

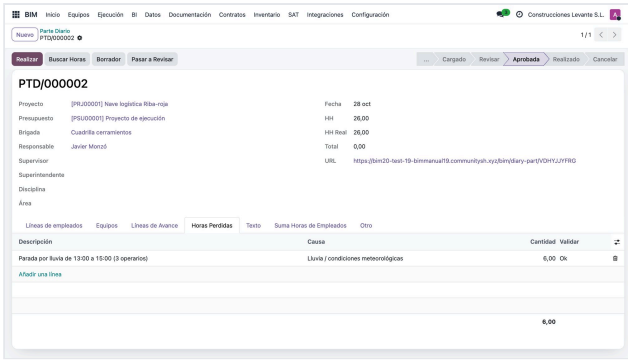
1. Una vez: cree los empleados con su **Coste de hora** y una **Plantilla de recursos** (brigada) con el encargado y sus operarios: **Cuadrilla cerramientos**.
2. **Partes Diarios › Nuevo**: **Proyecto**, **Presupuesto**, **Fecha**, hora de comienzo y fin, **Brigada**. La brigada carga sus empleados.
3. Pestaña **Líneas de empleados**: horas (**HH** previstas y **HH Real**) de cada operario y la **Partida** (04.001 Fachada).
4. Pestaña **Equipos**: el equipo (plataforma elevadora EQ-PLAT), las horas y la partida.
5. Pestaña **Horas Perdidas**: descripción, causa y horas. El 28/10: 6 h por lluvia.
6. Pulse **Cargado** y, el jefe de obra, **Aprobar**.



Captura. Parte PTD/000002 del 28/10 aprobado: cuatro operarios en la partida 04.001.



Captura. Equipos del parte: plataforma 6 h en 04.001.



Captura. Horas perdidas: 6 h por lluvia.



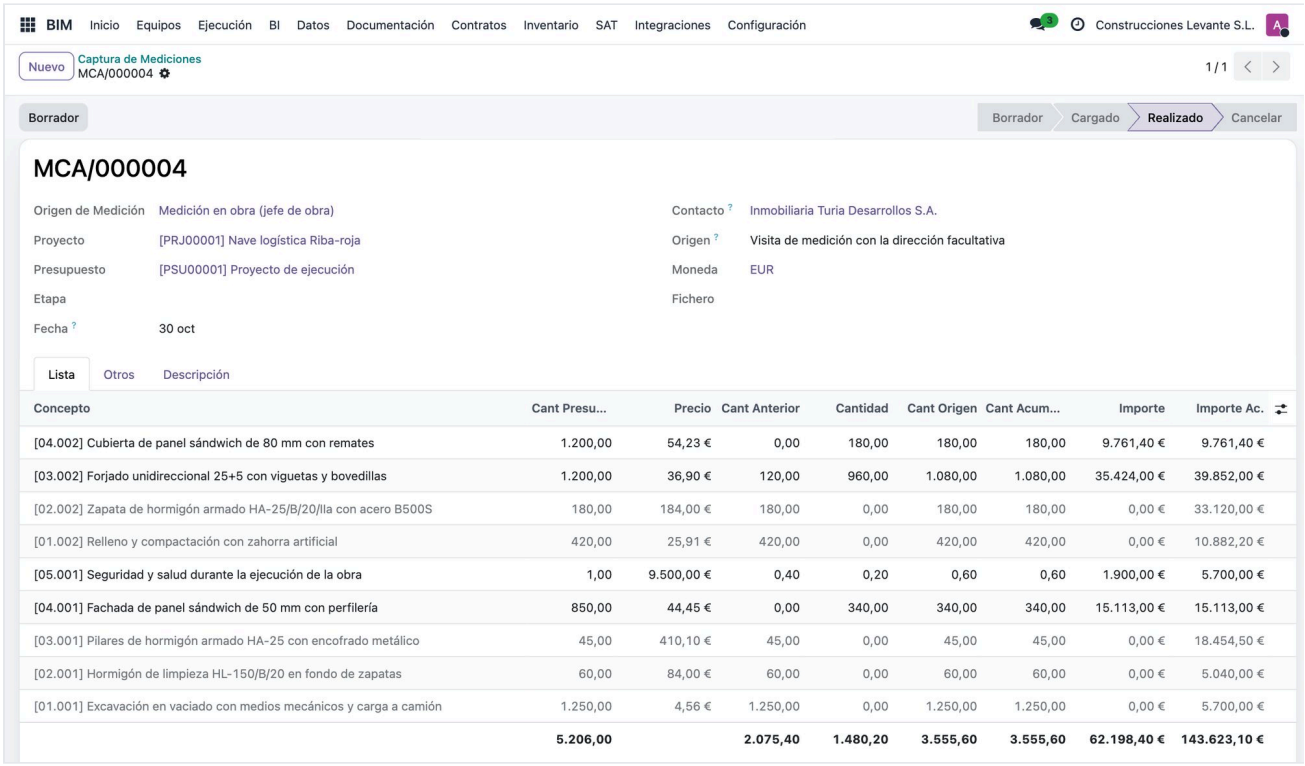
Captura. Partes de la semana con HH previstas y reales.

8 Avance físico: mediciones de obra

El avance físico se mide con las mediciones de obra del menú Inicio. Cada medición recoge, por partida, la cantidad ejecutada a origen; su importe a precio de venta es el **Ejecutado** que usan los hitos y el BI.

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Producción / Ingeniería	**BIM › Inicio › Certificaciones › Captura de Mediciones**	MCA/000001-4 (julio a octubre): 143.623,10 € ejecutados a origen (55 % del contrato)

1. Una vez: en **Origen de Medición** cree **Medición en obra (jefe de obra)**.
2. **Captura de Mediciones › Nuevo**: **Origen de Medición**, **Proyecto**, **Presupuesto**, **Contacto** (dirección facultativa), **Fecha** = último día del mes y **Origen** (visita de medición).
3. Pulse **Cargar**: trae todas las partidas con **Cant Presupuesto**, **Cant Anterior** y **Precio Unitario**.
4. Escriba en **Cant Origen** la cantidad total medida hasta hoy; la cantidad del periodo es la diferencia con la anterior. Ejemplo octubre: forjado 1.080 de 1.200 m², fachada 340 de 850 m², cubierta 180 de 1.200 m².
5. Pulse **Realizado**. No se puede medir más que lo presupuestado ni registrar una medición anterior a un cierre de gastos.



Concepto	Cant Presu...	Precio	Cant Anterior	Cantidad	Cant Origen	Cant Acum...	Importe	Importe Ac.
[04.002] Cubierta de panel sándwich de 80 mm con remates	1.200,00	54,23 €	0,00	180,00	180,00	180,00	9.761,40 €	9.761,40 €
[03.002] Forjado unidireccional 25+5 con viguetas y bovedillas	1.200,00	36,90 €	120,00	960,00	1.080,00	1.080,00	35.424,00 €	39.852,00 €
[02.002] Zapata de hormigón armado HA-25/B/20/IIa con acero B500S	180,00	184,00 €	180,00	0,00	180,00	180,00	0,00 €	33.120,00 €
[01.002] Relleno y compactación con zahorra artificial	420,00	25,91 €	420,00	0,00	420,00	420,00	0,00 €	10.882,20 €
[05.001] Seguridad y salud durante la ejecución de la obra	1,00	9.500,00 €	0,40	0,20	0,60	0,60	1.900,00 €	5.700,00 €
[04.001] Fachada de panel sándwich de 50 mm con perfilería	850,00	44,45 €	0,00	340,00	340,00	340,00	15.113,00 €	15.113,00 €
[03.001] Pilares de hormigón armado HA-25 con encofrado metálico	45,00	410,10 €	45,00	0,00	45,00	45,00	0,00 €	18.454,50 €
[02.001] Hormigón de limpieza HL-150/B/20 en fondo de zapatas	60,00	84,00 €	60,00	0,00	60,00	60,00	0,00 €	5.040,00 €
[01.001] Excavación en vaciado con medios mecánicos y carga a camión	1.250,00	4,56 €	1.250,00	0,00	1.250,00	1.250,00	0,00 €	5.700,00 €
	5.206,00		**2.075,40**	**1.480,20**	**3.555,60**	**3.555,60**	**62.198,40 €**	**143.623,10 €**

Captura. Medición de octubre MCA/000004: cantidad presupuestada, anterior, del periodo, a origen e importes (62.198,40 € el mes; 143.623,10 € a origen).



Captura. Mediciones mensuales: importe del mes y a origen.

Mes	Ejecutado del mes	Ejecutado a origen	% del contrato
Julio	21.303,00 €	21.303,00 €	8,2 %
Agosto	35.814,20 €	57.117,20 €	21,9 %
Septiembre	24.307,50 €	81.424,70 €	31,2 %
Octubre	62.198,40 €	143.623,10 €	55,0 %

> **NOTA DE OBRA**
>
> El **Ejecutado** de cada hito suma las mediciones realizadas entre la fecha del hito anterior y la suya. Para que el Gantt muestre el % físico, actualice también **Avance físico (%)** y las fechas reales de las partidas y pulse **Registrar avance** en **Programación**.

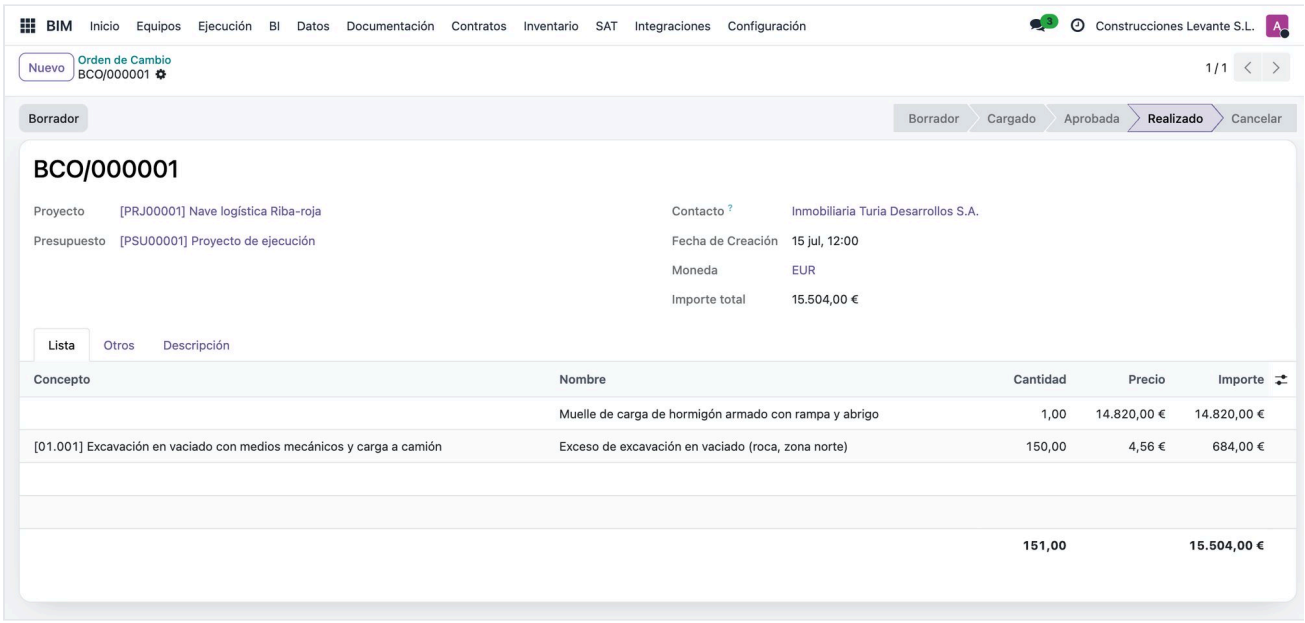
–

9 Órdenes de cambio

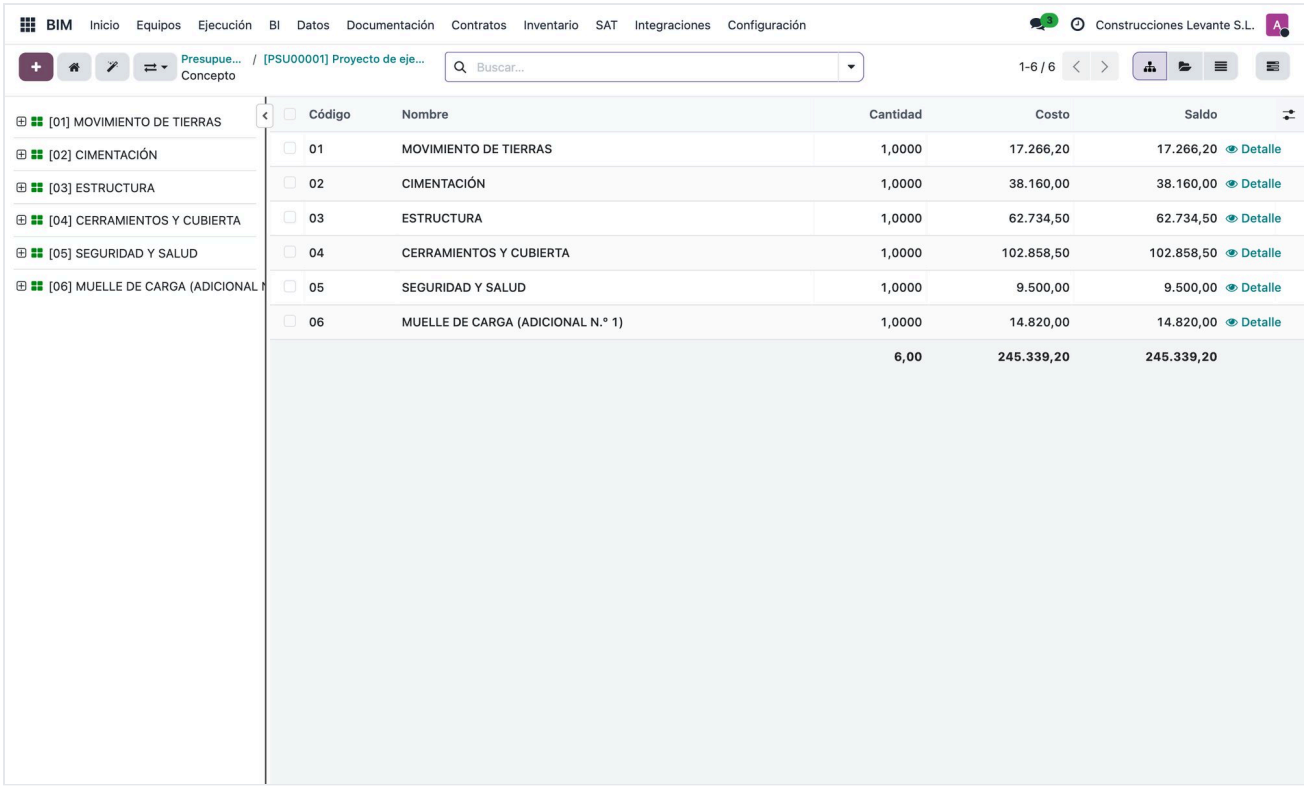
Un adicional no se mete directamente en el presupuesto: se documenta en una orden de cambio, el cliente la aprueba y entonces se aplica al presupuesto y se guarda una nueva versión.

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Ingeniería / Comercial	**BIM › Inicio › Proyectos › Orden de Cambio**	BCO/000001 aprobada (15.504 €), capítulo 06 nuevo, contrato 260.982 €, versión V3

1. **Orden de Cambio › Nuevo**: **Proyecto**, **Presupuesto**, **Contacto** (cliente) y en **Descripción** el motivo: muelle de carga pedido por la propiedad y roca en la excavación norte.
2. Líneas: partida existente con más medición (01.001: +150 m³ a 4,56 €) y trabajo nuevo sin partida (muelle de carga, 1 ud a 14.820 €).
3. **Cargar** y, con la conformidad firmada del cliente, **Aprobar**.
4. Aplique el cambio en el presupuesto: 01.001 pasa a 1.400 m³ y se crea el capítulo 06 MUELLE DE CARGA con la partida 06.001 y sus recursos, programada en el Gantt.
5. Pulse **UPD**, marque la orden como **Realizado** y guarde la versión **V3 · Adicional n.º 1 aprobado**.



Captura. Orden de cambio BCO/000001 realizada: dos líneas, 15.504 €.



Captura. Presupuesto tras el adicional: capítulo 06 MUELLE DE CARGA y total 245.339,20 €.

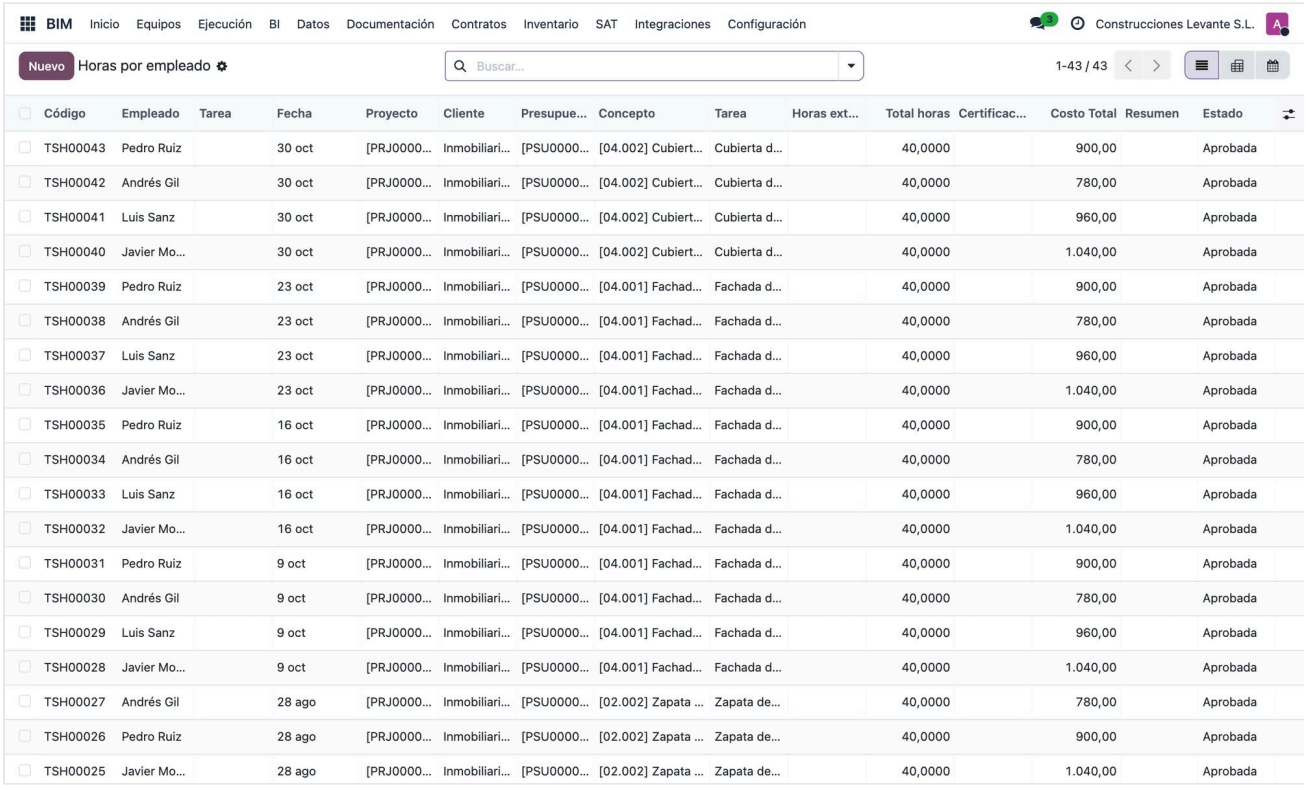
> **NOTA DE OBRA**
>
> Los hitos se recalculan solos como % del nuevo importe: el contrato pasa de 245.478 € a 260.982 € y el hito 1 (10 %) de 24.547,80 € a 26.098,20 €. Por eso el adicional debe aprobarse antes de facturar los hitos a los que afecta; si se aprueba después, regularice la diferencia en el siguiente hito.

10 Costes de mano de obra

RRHH imputa las horas de cada empleado a la tarea (y por tanto a la partida) en la que ha trabajado, valoradas a su coste de hora.

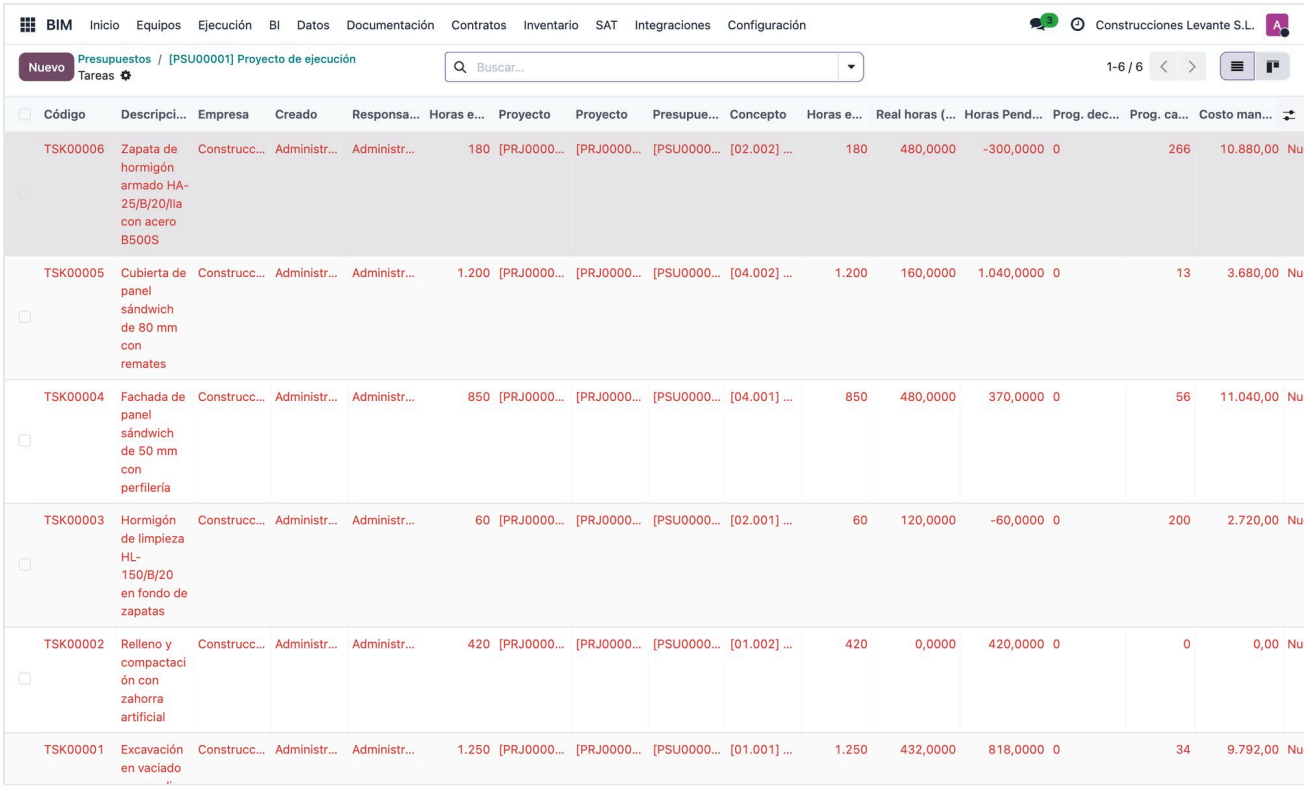
DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
RRHH	Presupuesto › **Tareas** · **BIM** › **Documentación** › **Informe de tareas** › **Horas por empleado**	43 imputaciones semanales, 1.672 h y 38.112,00 € de mano de obra

1. En cada empleado (**Empleados**) rellene **Coste de hora** (encargado 26 €, oficial 22,50 €, peón 19,50 €, montador 24 €) y **Obra por defecto**.
2. Abra **Horas por empleado** › **Nuevo** (o desde la tarea): **Proyecto**, **Presupuesto**, **Tarea** (que fija la partida), **Empleado**, semana de inicio y fin, **Total Horas** y **Coste Total** (horas × coste de hora).
3. Valide y apruebe la imputación.
4. En la tarea se ven **Horas Reales**, **Horas Pendientes** y **Coste mano de obra**; en la obra, pestaña **Costos de obra**, pulse **Actualizar**.

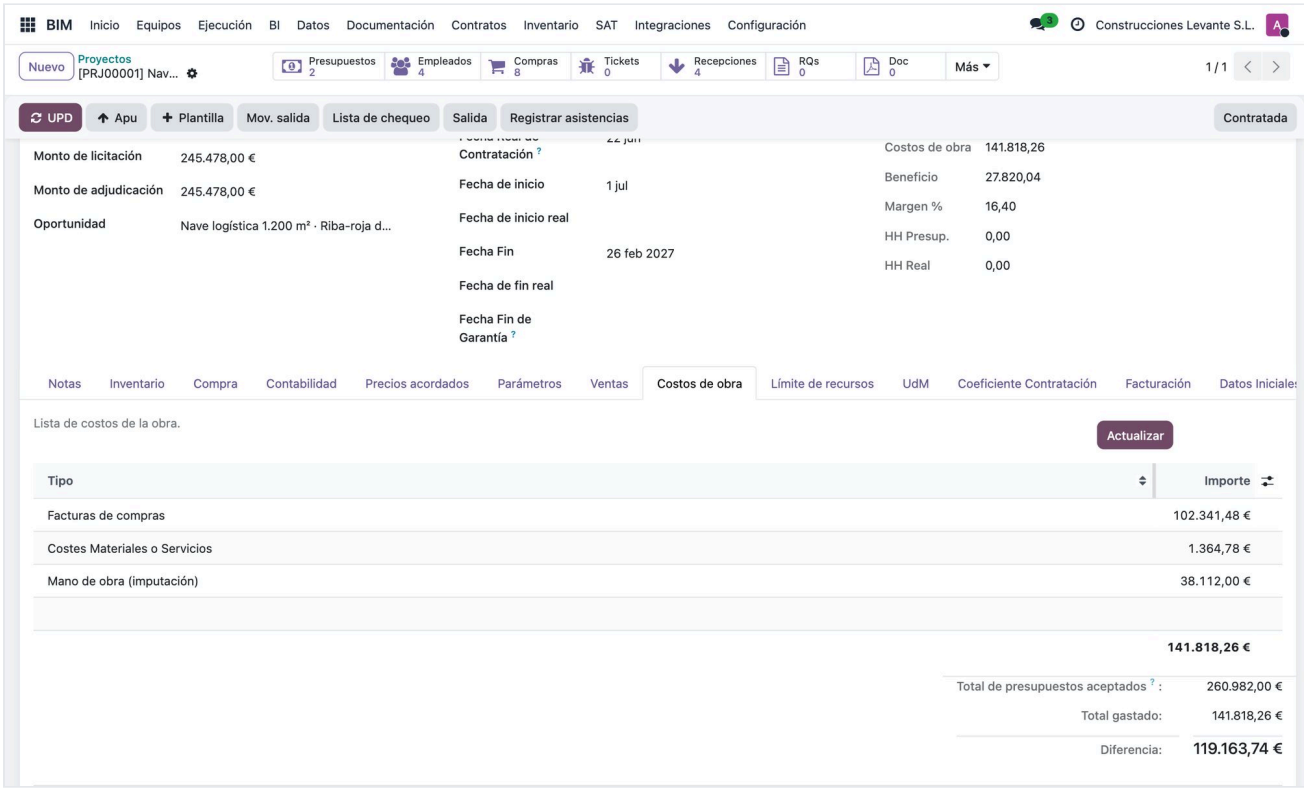


Código	Empleado	Tarea	Fecha	Proyecto	Cliente	Presupue...	Concepto	Tarea	Horas ext...	Total horas	Certificac...	Costo Total	Resumen	Estado
TSH00043	Pedro Ruiz		30 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.002] Cubiert...	Cubierta d...		40,0000		900,00		Aprobada
TSH00042	Andrés Gil		30 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.002] Cubiert...	Cubierta d...		40,0000		780,00		Aprobada
TSH00041	Luis Sanz		30 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.002] Cubiert...	Cubierta d...		40,0000		960,00		Aprobada
TSH00040	Javier Mo...		30 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.002] Cubiert...	Cubierta d...		40,0000		1.040,00		Aprobada
TSH00039	Pedro Ruiz		23 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		900,00		Aprobada
TSH00038	Andrés Gil		23 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		780,00		Aprobada
TSH00037	Luis Sanz		23 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		960,00		Aprobada
TSH00036	Javier Mo...		23 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		1.040,00		Aprobada
TSH00035	Pedro Ruiz		16 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		900,00		Aprobada
TSH00034	Andrés Gil		16 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		780,00		Aprobada
TSH00033	Luis Sanz		16 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		960,00		Aprobada
TSH00032	Javier Mo...		16 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		1.040,00		Aprobada
TSH00031	Pedro Ruiz		9 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		900,00		Aprobada
TSH00030	Andrés Gil		9 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		780,00		Aprobada
TSH00029	Luis Sanz		9 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		960,00		Aprobada
TSH00028	Javier Mo...		9 oct	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[04.001] Fachad...	Fachada d...		40,0000		1.040,00		Aprobada
TSH00027	Andrés Gil		28 ago	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[02.002] Zapata ...	Zapata de...		40,0000		780,00		Aprobada
TSH00026	Pedro Ruiz		28 ago	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[02.002] Zapata ...	Zapata de...		40,0000		900,00		Aprobada
TSH00025	Javier Mo...		28 ago	[PRJ0000...	Inmobiliari...	[PSU0000...	[02.002] Zapata ...	Zapata de...		40,0000		1.040,00		Aprobada

Captura. Imputaciones semanales por empleado, tarea y partida.



Captura. Tareas con horas estimadas, reales y coste de mano de obra (zapatas: 480 h y 10.880 €).



Captura. Pestaña **Costos de obra** de la obra: facturas de compras, materiales y servicios y mano de obra (imputación).

> **NOTA DE OBRA**
>
> El BI mide el **Coste real** con las facturas de proveedor imputadas a la analítica de la obra. La mano de obra propia imputada por horas aparece en **Costos de obra** y en las tareas; si quiere verla también en el BI, contabilice la nómina de la obra con la cuenta analítica del proyecto.

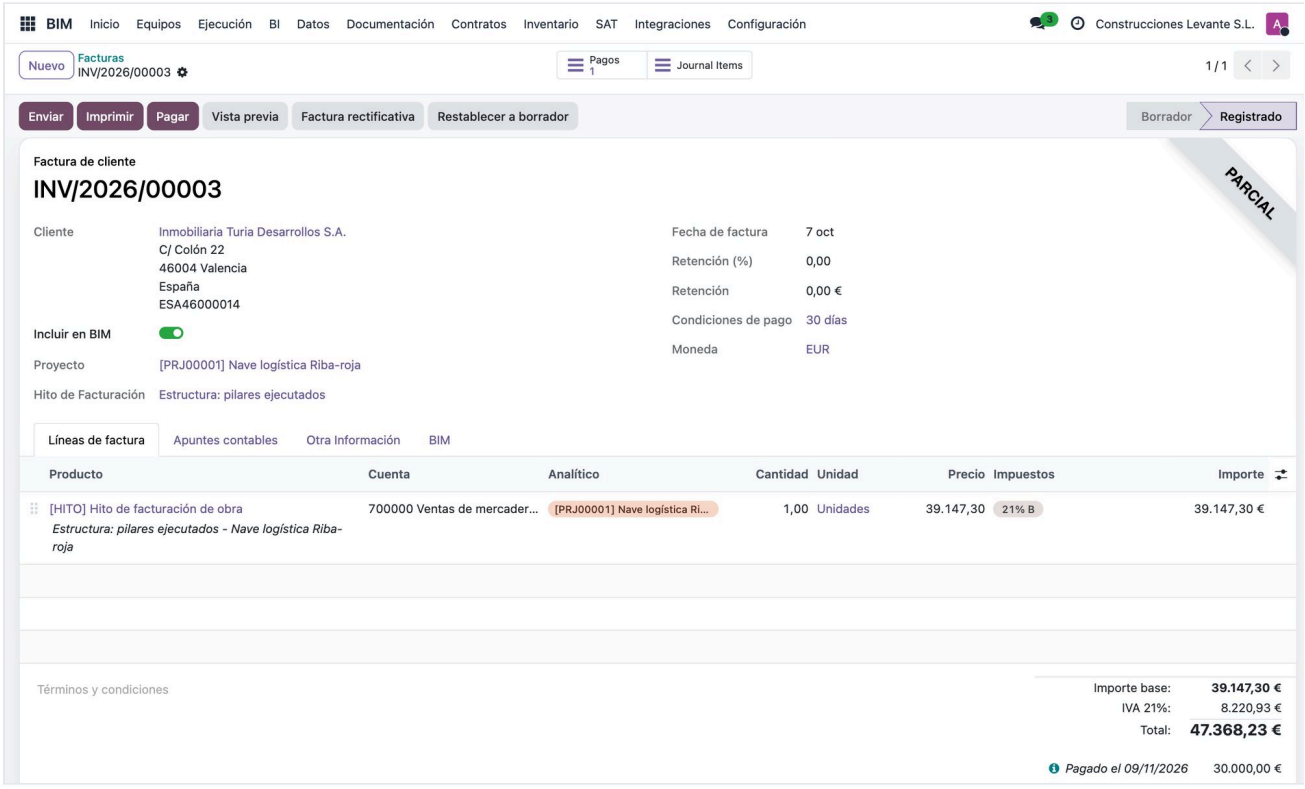
11 Facturar hitos y conciliar el banco

Cuando se cumple un hito, Producción lo marca como realizado, Contabilidad lo factura desde el propio hito y, al cobrar, registra el pago en el banco y lo concilia con el extracto.

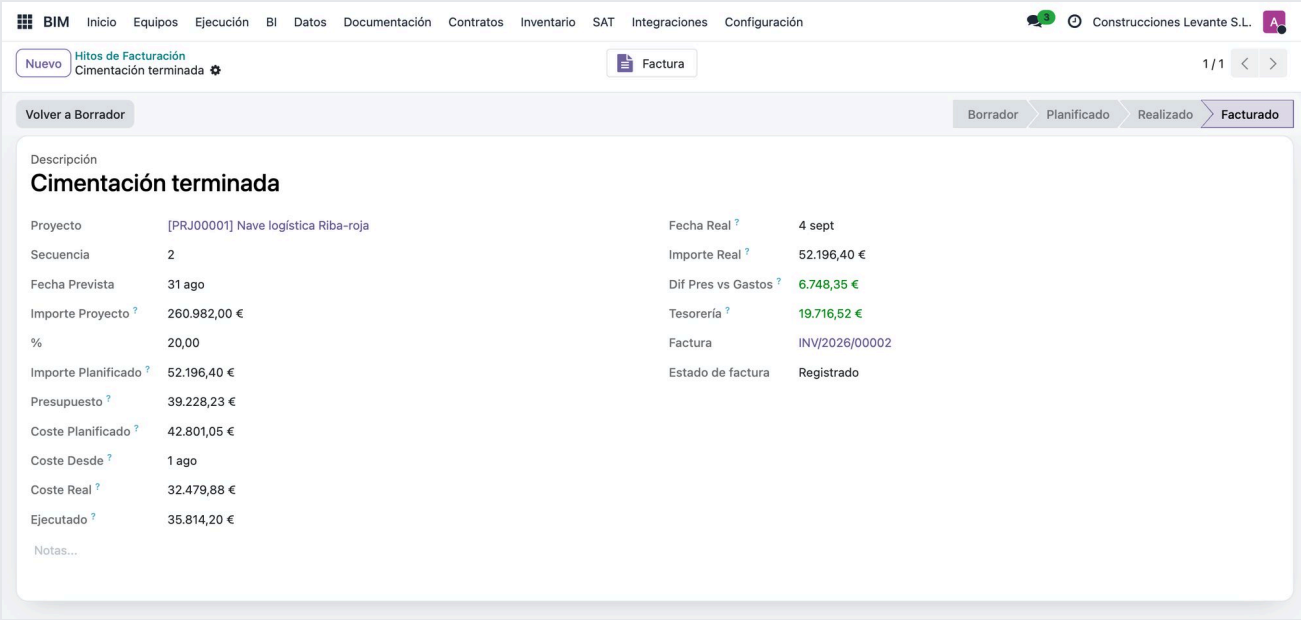
DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Contabilidad	Hito › **Realizado** › **Factura** · factura › **Registrar pago**	INV/2026/00001-4 (169.638,30 € + IVA), 2 cobradas, 1 parcial, 1 pendiente

11.1 Factura del hito

1. En el hito, pulse **Realizado** cuando se cumpla (obra medida y aceptada).
2. Pulse **Factura**: crea la factura de cliente con el producto del hito, el importe planificado, la cuenta analítica de la obra, el IVA y el plazo de pago del proyecto. El hito pasa a **Facturado**.
3. Revise la **Fecha de factura** y pulse **Confirmar**. La fecha de factura es la **Fecha Real** del hito: con ella se mide el retraso de facturación.



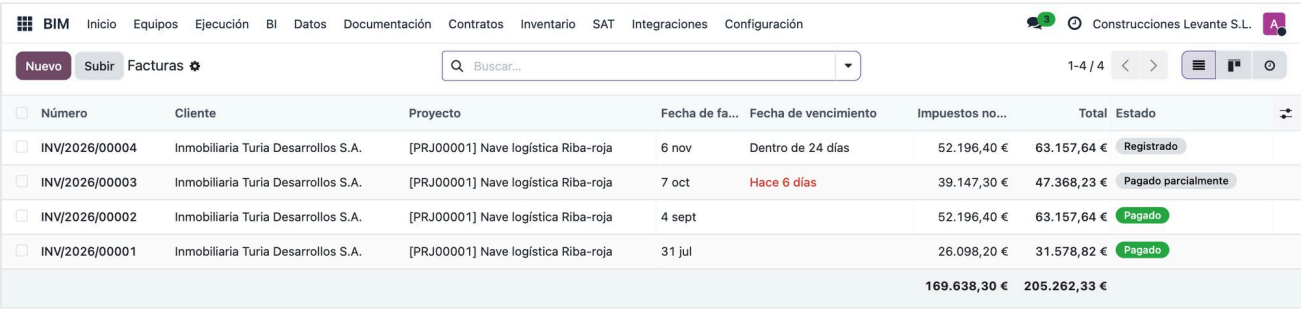
Captura. Factura INV/2026/00003 del hito 3: campo **Hito de Facturación**, producto **Hito de facturación de obra**, analítica de la obra, 39.147,30 € + 21 % IVA.



Captura. Hito 2 facturado: fecha prevista 31/08, real 04/09 (4 días de retraso), importe real, coste real del tramo, ejecutado y tesorería.

11.2 Cobro

1. En la factura, **Registrar pago**: diario **Banco**, fecha valor del extracto e importe (total o parcial).
2. Ejemplo: hito 1 cobrado el 28/08, hito 2 el 05/10 y del hito 3 un cobro parcial de 30.000 € el 09/11.



Captura. Facturas de los hitos: pagadas, pagada parcialmente y una pendiente (vence el 06/12).

11.3 Conciliación bancaria en Odoo Community

Odoo 19 Community no trae el asistente de conciliación bancaria (es de Enterprise, o del módulo OCA `account_reconcile_oca`). En Community se trabaja así:

1. Configure el diario de banco (**Facturación › Configuración › Diarios › Banco › Pagos entrantes / salientes**) para que cada método de pago use como cuenta la del propio banco (572001). Así cada cobro o pago se asienta directamente en el banco y la factura queda **Pagada**.
2. Al recibir el extracto, abra **Facturación › Revisión › Control › Apuntes contables**, filtre por la cuenta 572001 y por fecha, y punteé cada movimiento del extracto contra su apunte. Si falta alguno (comisiones, cobros sin factura), regístrelo.
3. El saldo de la 572001 a la fecha del extracto debe coincidir con el saldo del banco.

COMMUNITY

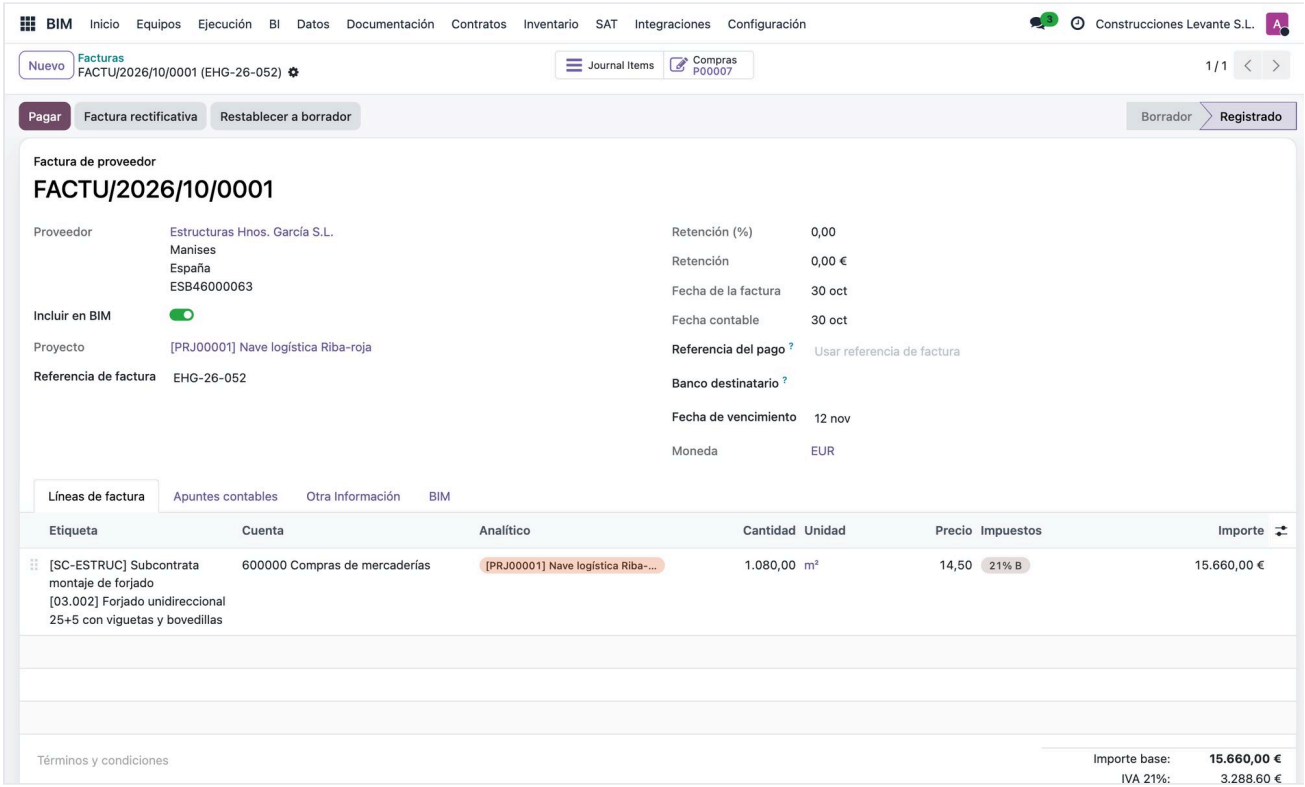
Si en su base se usan cuentas de cobros/pagos pendientes (configuración por defecto), los cobros se quedan **En proceso de pago** hasta conciliarlos con el extracto, y en Community no hay pantalla para hacerlo. Use la configuración de arriba o instale el módulo OCA de conciliación.

12 Gestión de pagos y cobros

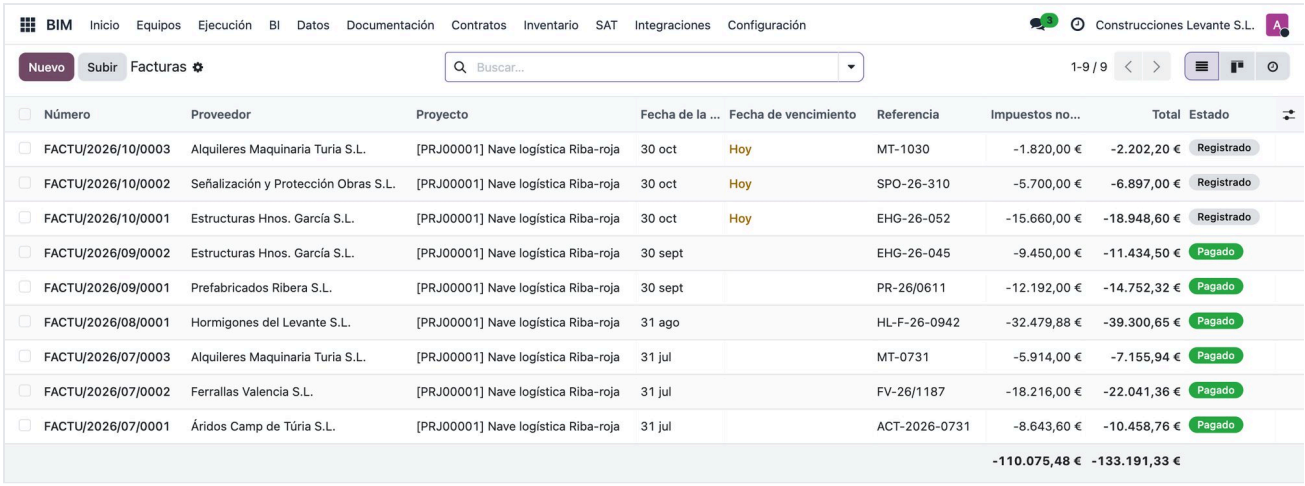
Contabilidad registra las facturas de proveedor desde los pedidos (con la partida y la analítica de la obra), las paga a su vencimiento y sigue lo pendiente de cobro y de pago.

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Contabilidad	**Facturación › Proveedores › Facturas** · **Pagos** · obra › pestaña **Facturación**	9 facturas de proveedor (110.075,48 € sin IVA), 6 pagadas; 80.525,87 € pendientes de cobro

1. Desde cada pedido recibido: **Crear factura**. Ponga **Fecha de factura** y **Referencia de factura** del proveedor.
2. En las líneas compruebe la **Analítica** (cuenta de la obra), el **Presupuesto** y la **Partida** (columna BIM). La partida permite el coste por capítulo y la desviación de precios del BI.
3. Las facturas sin pedido (alquiler de maquinaria) se crean directamente con la analítica, el presupuesto y la partida en cada línea.
4. Confirme. Pague a vencimiento con **Registrar pago** (diario Banco).
5. Siga los pendientes en **Clientes › Facturas** y **Proveedores › Facturas** con el filtro **Sin pagar**, y en la obra, pestaña **Facturación**, pulse **Actualizar**.

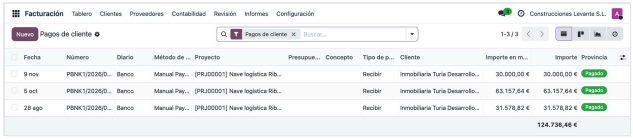


Captura. Factura de la subcontrata (octubre): producto SC-ESTRUC, partida 03.002, analítica de la obra.

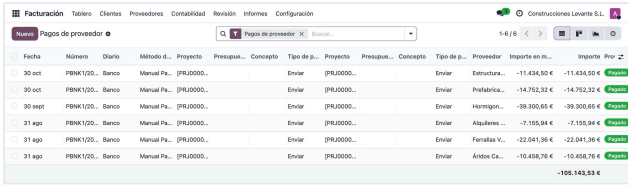


Número	Proveedor	Proyecto	Fecha de la ...	Fecha de vencimiento	Referencia	Impuestos no...	Total	Estado
FACTU/2026/10/0003	Alquileres Maquinaria Turia S.L.	[PRJ00001] Nave logística Riba-roja	30 oct	Hoy	MT-1030	-1.820,00 €	-2.202,20 €	Registrado
FACTU/2026/10/0002	Señalización y Protección Obras S.L.	[PRJ00001] Nave logística Riba-roja	30 oct	Hoy	SPO-26-310	-5.700,00 €	-6.897,00 €	Registrado
FACTU/2026/10/0001	Estructuras Hnos. García S.L.	[PRJ00001] Nave logística Riba-roja	30 oct	Hoy	EHG-26-052	-15.660,00 €	-18.948,60 €	Registrado
FACTU/2026/09/0002	Estructuras Hnos. García S.L.	[PRJ00001] Nave logística Riba-roja	30 sept		EHG-26-045	-9.450,00 €	-11.434,50 €	Pagado
FACTU/2026/09/0001	Prefabricados Ribera S.L.	[PRJ00001] Nave logística Riba-roja	30 sept		PR-26/0611	-12.192,00 €	-14.752,32 €	Pagado
FACTU/2026/08/0001	Hormigones del Levante S.L.	[PRJ00001] Nave logística Riba-roja	31 ago		HL-F-26-0942	-32.479,88 €	-39.300,65 €	Pagado
FACTU/2026/07/0003	Alquileres Maquinaria Turia S.L.	[PRJ00001] Nave logística Riba-roja	31 jul		MT-0731	-5.914,00 €	-7.155,94 €	Pagado
FACTU/2026/07/0002	Ferrallas Valencia S.L.	[PRJ00001] Nave logística Riba-roja	31 jul		FV-26/1187	-18.216,00 €	-22.041,36 €	Pagado
FACTU/2026/07/0001	Áridos Camp de Túria S.L.	[PRJ00001] Nave logística Riba-roja	31 jul		ACT-2026-0731	-8.643,60 €	-10.458,76 €	Pagado
						-110.075,48 €	-133.191,33 €	

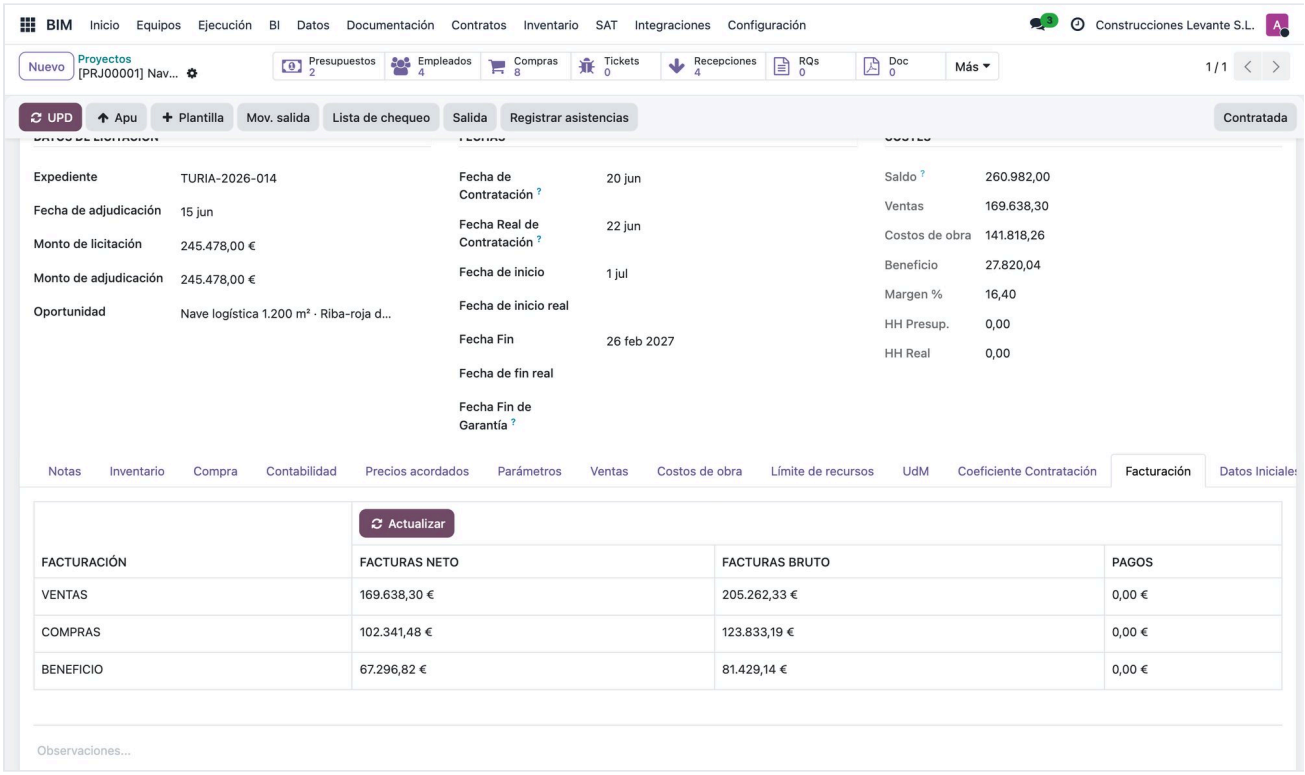
Captura. Facturas de proveedor de la obra con su estado de pago.



Captura. Cobros de clientes.



Captura. Pagos a proveedores.



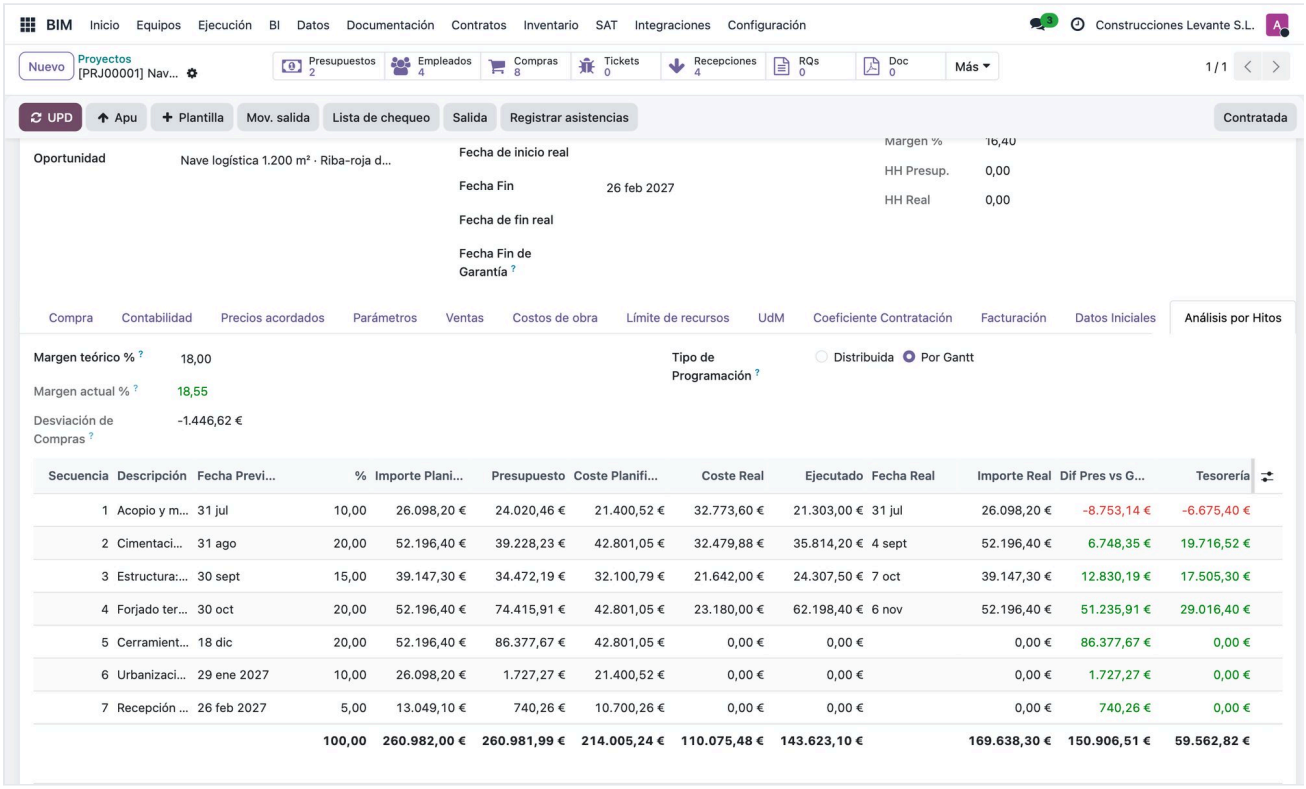
Captura. Pestaña **Facturación** de la obra: ventas, compras y beneficio, netos y brutos.

13 Control presupuesto frente a real

Gerencia revisa cada mes, en un sitio, si la obra va en plazo y en coste: la pestaña **Análisis por Hitos** de la obra, los indicadores del presupuesto, la curva S y el BI (capítulo 15).

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Gerencia / Control	Obra › **Análisis por Hitos** · presupuesto › **Indicadores**, **Control**, **Curva S** · **BIM** › **BI**	Plazo: SPI 0,72 (retraso). Coste: CPI 1,07 (ahorro). Margen actual 18,55 %

13.1 Desvío de plazo y de coste en la obra

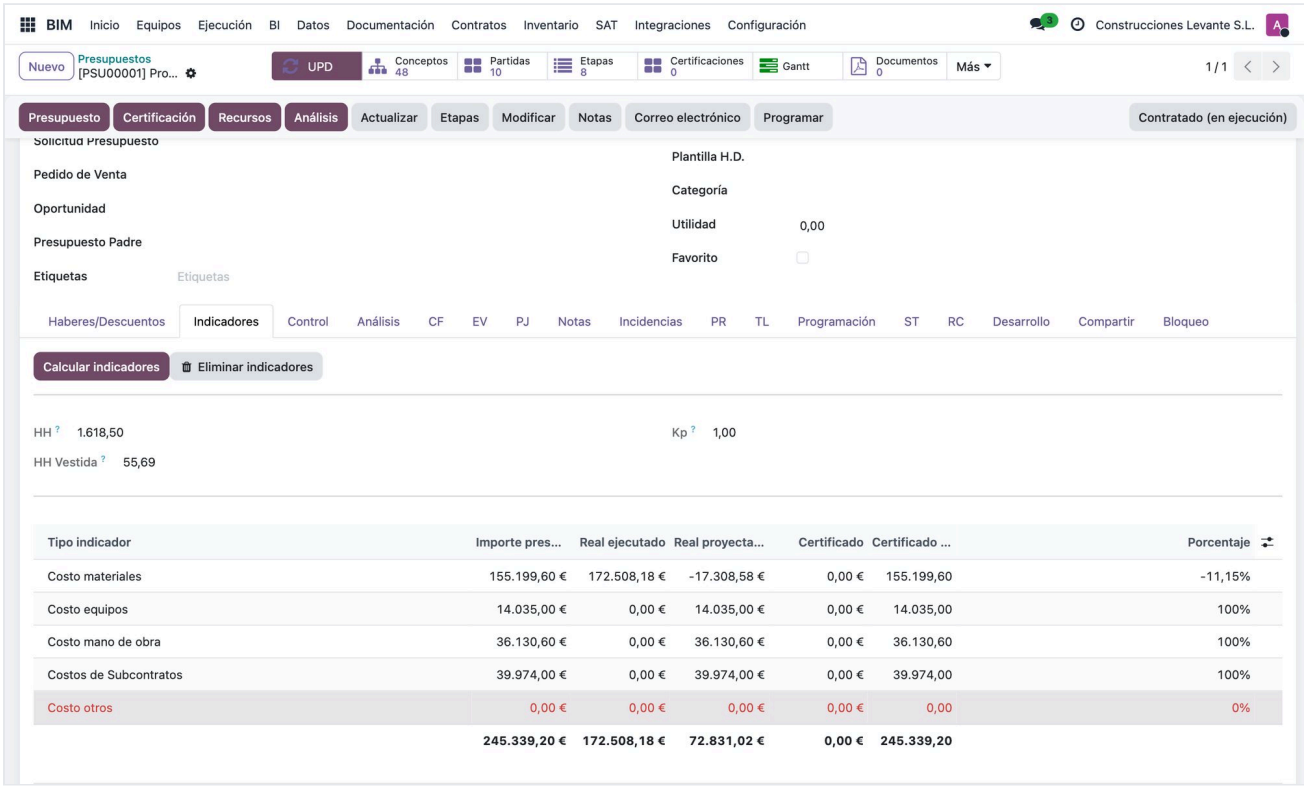


Captura. Pestaña **Análisis por Hitos**: margen teórico 18 %, margen actual 18,55 % y desviación de compras –1.446,62 € (ahorro). Por hito: planificado, presupuesto, coste planificado, coste real, ejecutado, importe real, diferencia y tesorería.

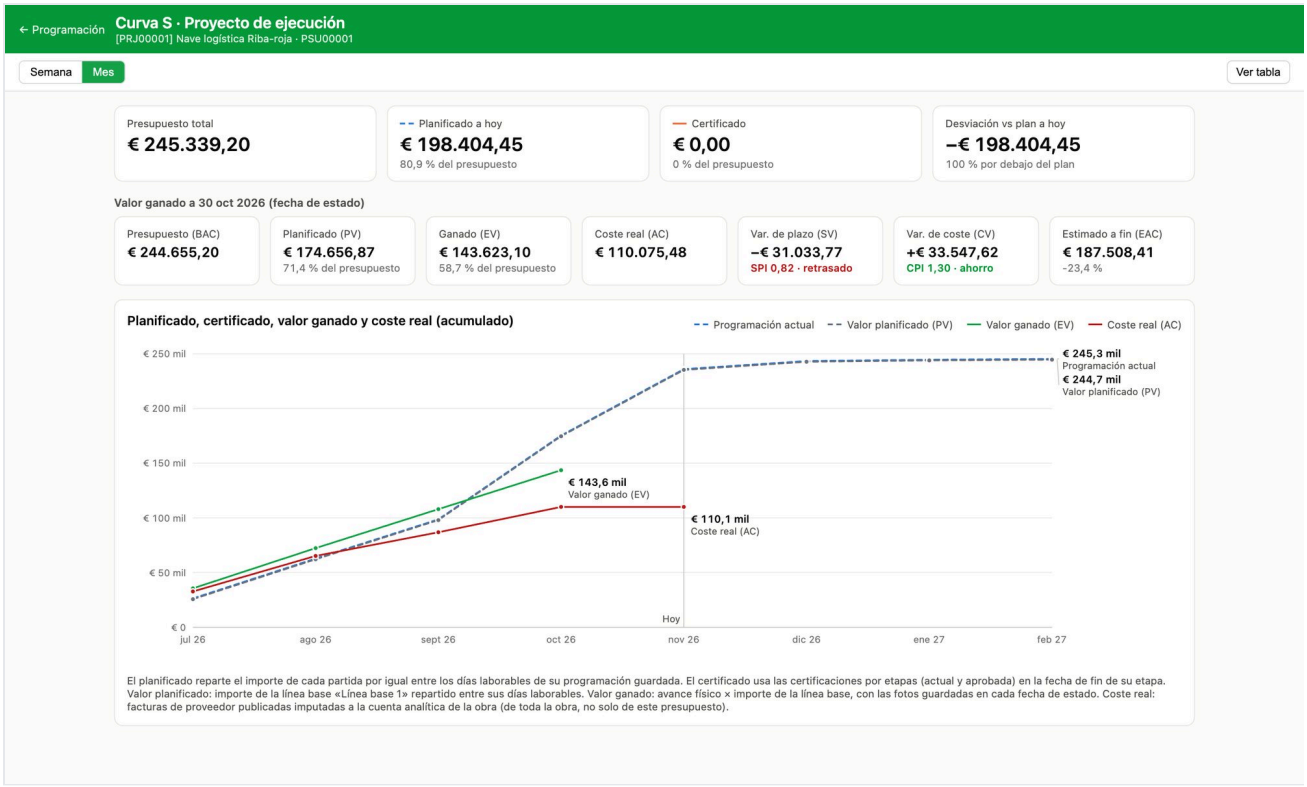
Columna	Qué es
Importe Planificado	Saldo de la obra × % del hito.
Presupuesto	Obra prevista en el tramo del hito según el Gantt (o lineal si es **Distribuida**).
Coste Planificado	Importe planificado × (1 – margen teórico).
Coste Real	Facturas de proveedor con la analítica de la obra y fecha dentro del tramo del hito.
Ejecutado	Mediciones realizadas dentro del tramo del hito, a precio de venta.
Importe Real	Base imponible de la factura del hito confirmada.
Dif Pres vs Gastos	Presupuesto – coste real del tramo.
Tesorería	Importe real – coste real del tramo.

13.2 Indicadores, control por etapas y curva S del presupuesto

1. Pestaña **Indicadores** › **Calcular indicadores**: compara por tipo de coste (materiales, equipos, mano de obra, subcontratas) lo presupuestado con lo real.
2. Botón **Etapas** › generar etapas mensuales; pestaña **Control** › **Actualizar presupuesto**: por etapa, certificado, coste real, planificado y variaciones.
3. Botón **Gantt** › **Curva S**: valor planificado (PV), valor ganado (EV) y coste real (AC) acumulados.



Captura. Indicadores del presupuesto por tipo de coste.



Captura. Curva S del presupuesto a 30/10/2026: planificado 174.656,87 €, ganado 143.623,10 €, coste real 110.075,48 €; SPI 0,82 y CPI 1,30.

DOS ÍNDICES DISTINTOS

¿Por qué la curva S da SPI 0,82 / CPI 1,30 y el BI da 0,72 / 1,07? La curva S calcula a la **Fecha de estado** (30/10) y compara valores de venta (EV/AC). El BI calcula a hoy (12/11) y compara costes: pasa lo ejecutado a coste con el margen teórico (143.623,10 × 0,82 = 117.770,94) antes de dividir por el coste real. Para decidir sobre el coste use el CPI del BI.

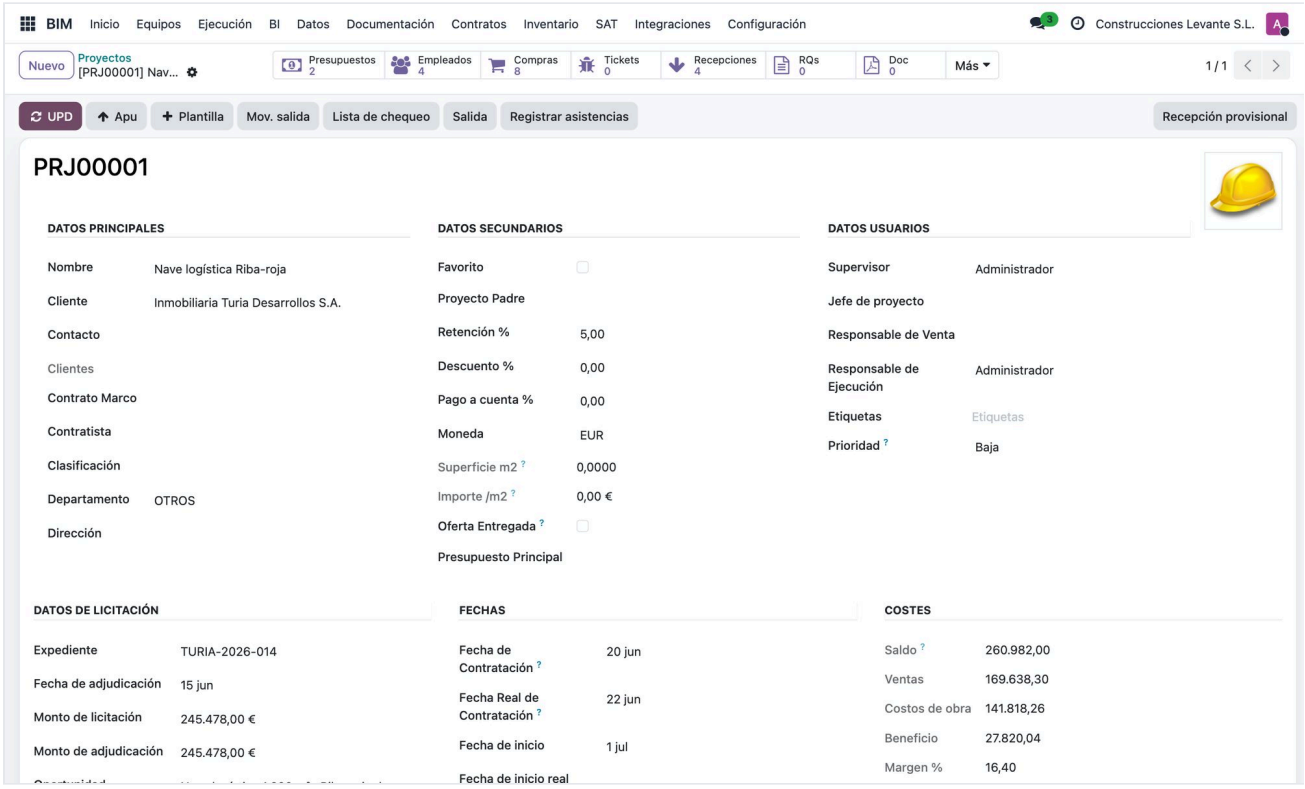
14 Cierre de obra

Al terminar la obra se firma la recepción provisional, se factura su hito, se liquida el material sobrante y, pasado el plazo de garantía, la recepción definitiva cierra la obra y libera la retención.

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Gerencia	Barra de estados de la obra · pestaña **Inventario › Liquidar stock** · **BIM › Configuración › Contabilidad › Cierre de Gastos**	Obra **Recepción definitiva y liquidada**, presupuestos **Cerrado**, stock 0

14.1 Recepción provisional

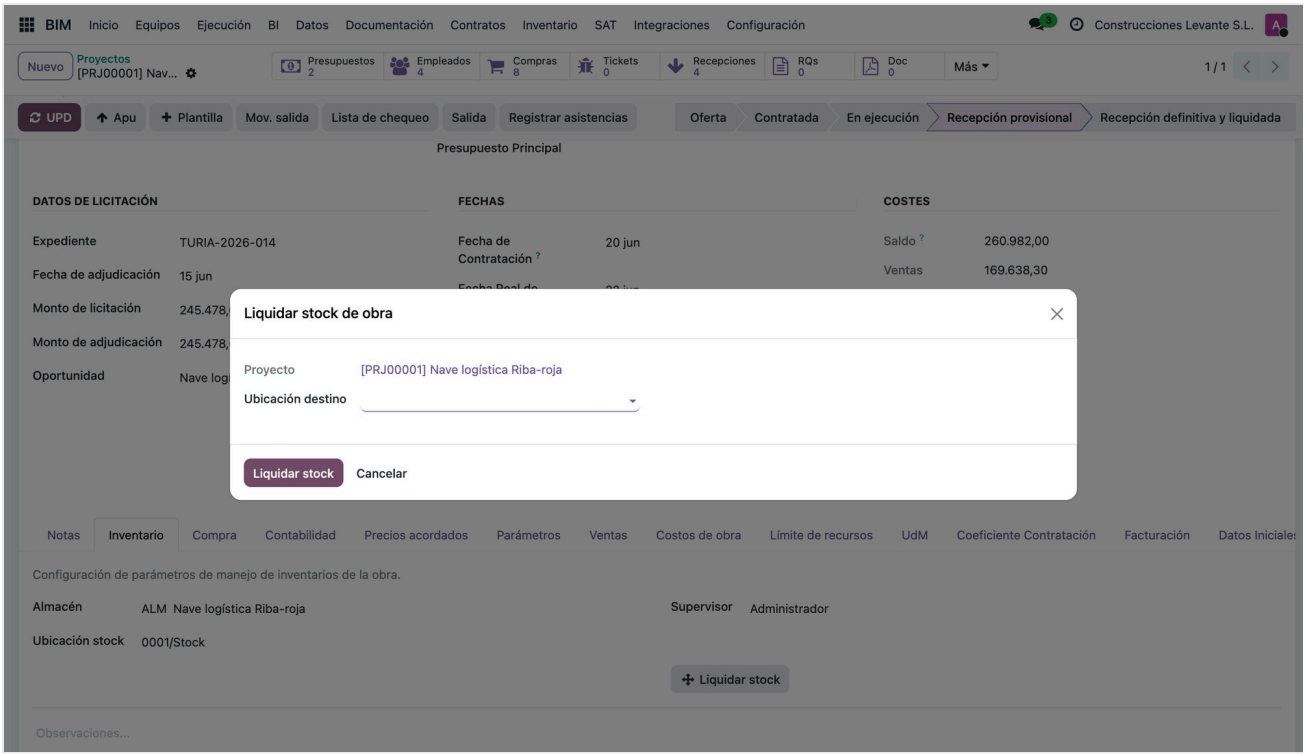
1. Con el acta firmada, cambie el estado de la obra a **Recepción provisional** y ponga la **Fecha de fin real**.
2. Haga la última medición (100 %) y marque como **Realizado** y facture el hito 6 **Urbanización y recepción provisional**.



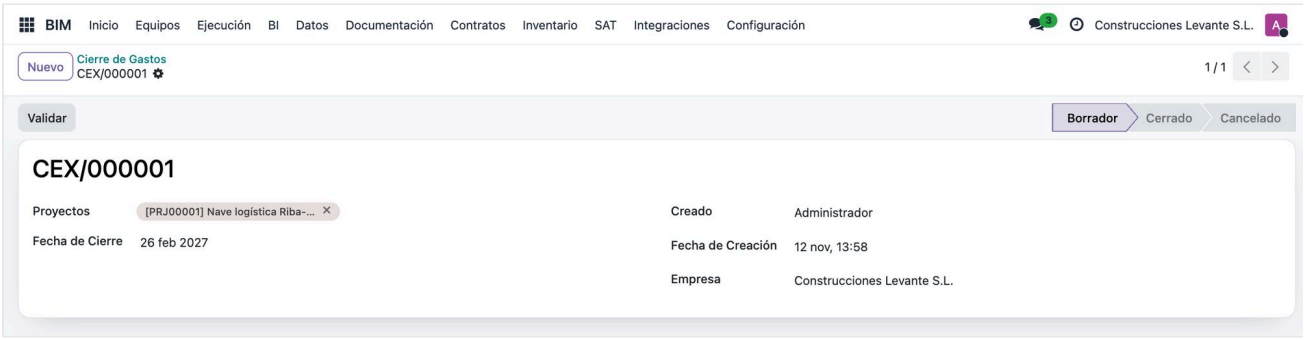
Captura. Obra en **Recepción provisional**.

14.2 Liquidación de material y gastos

1. Pestaña **Inventario** de la obra › **Liquidar stock**: elija la **Ubicación destino** (almacén central). Los sobrantes (12 m³ de HA-25, 540 kg de acero, 192 m de vigueta) salen de la obra.
2. Revise que no quedan pedidos ni facturas de proveedor pendientes de la obra.
3. **Cierre de Gastos › Nuevo**: la obra y la fecha de cierre; **Validar**. Desde ese momento no se pueden registrar mediciones con fecha anterior al cierre.



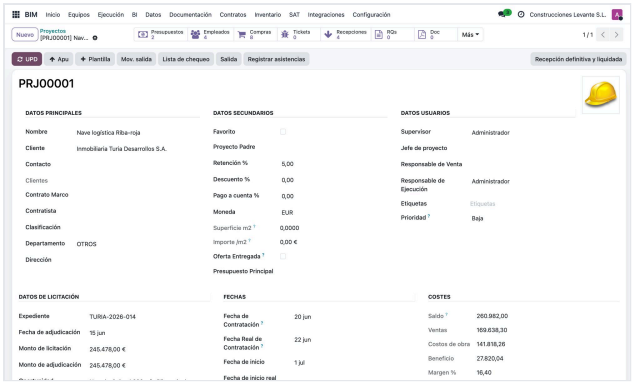
Captura. Asistente **Liquidar stock de obra**.



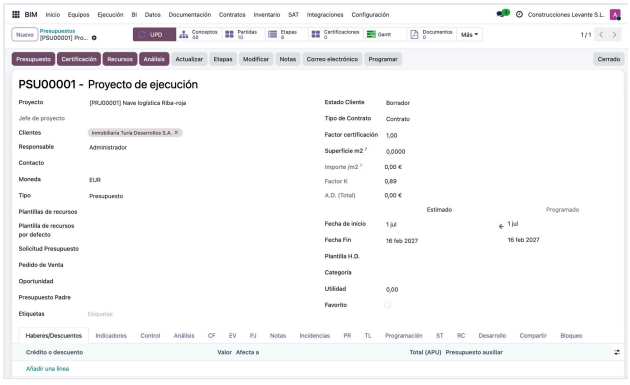
Captura. Cierre de gastos CEX/000001 de la obra con fecha 26/02/2027.

14.3 Recepción definitiva y liquidación final

1. Al acabar la garantía, pase el hito 7 a Planificado, márquelo **Realizado** y facture la devolución de la retención (5 %).
2. Estado de la obra: **Recepción definitiva y liquidada**. Estado de los presupuestos: **Cerrado** (bloquea cambios).
3. Liquidación final: pestañas **Facturación** y **Costos de obra** de la obra y tablero BI **Proyecto: análisis por hitos**: contrato facturado al 100 %, coste real final, margen final y tesorería.



Captura. Obra en **Recepción definitiva y liquidada**.



Captura. Presupuesto **Cerrado**.

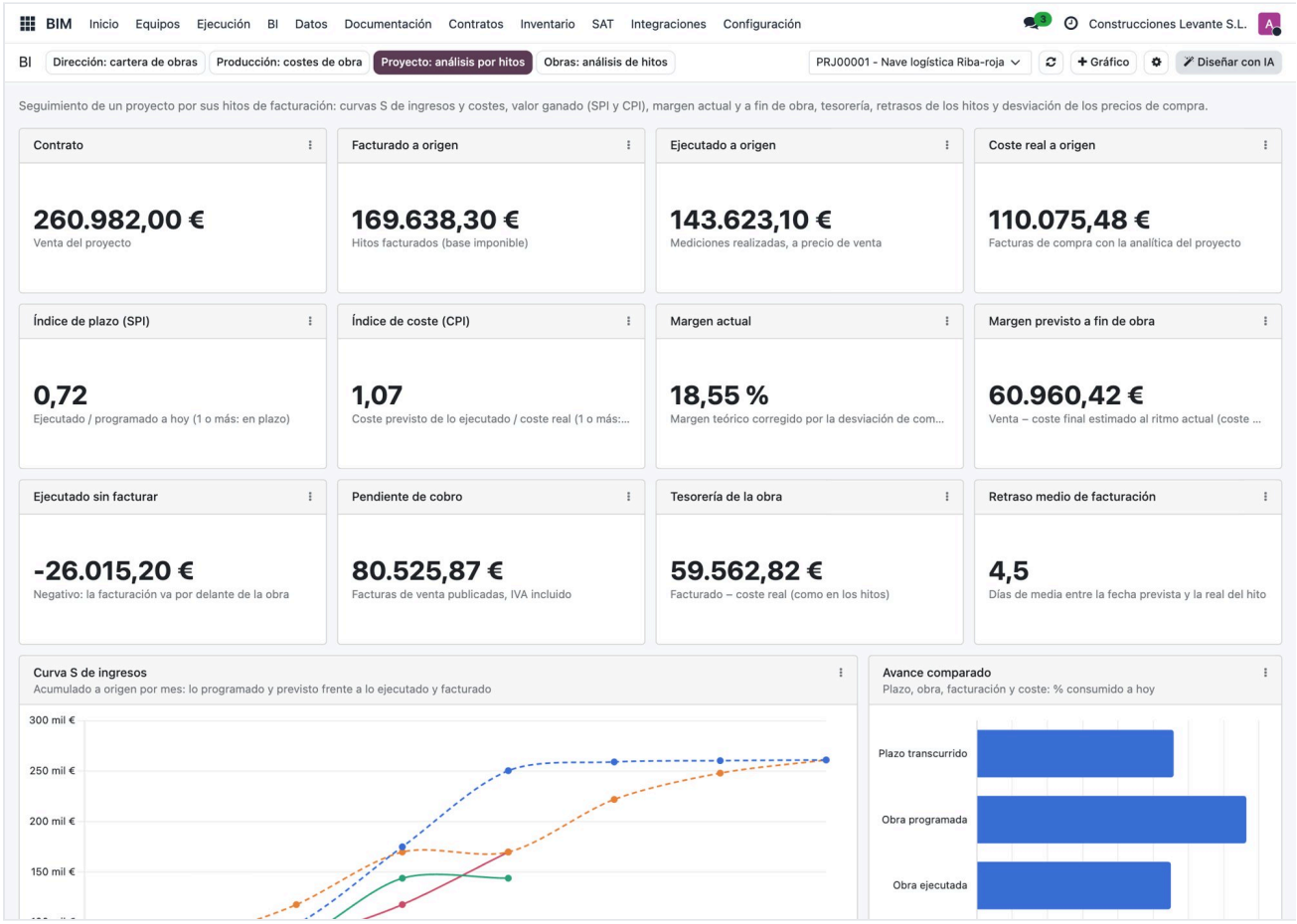
> **NOTA DE OBRA**
>
> En la base de ejemplo los estados de cierre se mostraron y luego se devolvieron a **En ejecución** / **Contratado** porque, a la fecha de las capturas (12/11/2026), la obra sigue en curso.

15 La pestaña BI: todos los KPI

El menú **BIM › BI › Tableros** reúne cuatro tableros. Para una empresa que factura por hitos el principal es **Proyecto: análisis por hitos** (una obra) y su versión para toda la cartera, **Obras: análisis de hitos**. Este capítulo explica cada indicador: qué mide, la fórmula exacta, de dónde salen los datos, el valor en la obra de ejemplo y cómo leerlo.

DEPARTAMENTO	DÓNDE (MENÚ)	RESULTADO
Gerencia / Control	**BIM › BI › Tableros** (permiso BI) · **Configurar tableros** (BI Administrador)	Lectura mensual de plazo, coste, margen, facturación y caja

1. Abra **BIM › BI › Tableros**. Arriba elija el tablero: Dirección: cartera de obras · Producción: costes de obra · Proyecto: análisis por hitos · Obras: análisis de hitos.
2. En **Proyecto: análisis por hitos** elija la obra en el desplegable de la derecha. El botón ⟳ recalcula.
3. Cada gráfico tiene un menú ⋮ para editarlo o cambiarlo con IA. **+ Gráfico** y **Diseñar con IA** añaden indicadores (solo BI Administrador).



Captura. Tablero **Proyecto: análisis por hitos** de la obra PRJ00001 a 12/11/2026.

> **ANTES DE LEER**
>
> Todos los importes son sin IVA salvo **Pendiente de cobro**. **Hoy** es la fecha del servidor; las mediciones con fecha futura no cuentan. **Margen teórico** es el campo de la pestaña **Análisis por Hitos** de la obra: si está vacío, CPI, márgenes y costes previstos salen mal.

15.1 Indicadores numéricos (fila superior)



1 Contrato

QUÉ MIDE El importe de venta vigente de la obra.

FÓRMULA `Saldo del proyecto = Σ presupuestos con estado Incluir en importe`

DATOS **Saldo** de la obra (pestaña de costes). Cambia con los adicionales aprobados.

EJEMPLO 260.982,00 € = 245.339,20 (PSU00001 con adicional) + 15.642,80 (PSU00002).

CÓMO LEERLO Es la base de todos los porcentajes: hitos, avance, facturado. Si no coincide con el contrato firmado, falta un presupuesto o uno no está en un estado que sume.



2 Facturado a origen

QUÉ MIDE Lo facturado al cliente por hitos, sin IVA.

FÓRMULA `Σ Importe Real de los hitos no cancelados`

DATOS Base imponible de las facturas confirmadas de los hitos.

EJEMPLO 169.638,30 € (hitos 1 a 4) = 65 % del contrato.

CÓMO LEERLO Compárelo con **Ejecutado a origen**: si facturado > ejecutado, el cliente ha pagado obra que aún no está hecha (bueno para la caja, riesgo si la obra se retrasa).



3 Ejecutado a origen

QUÉ MIDE El avance físico valorado: lo realmente construido, a precio de venta.

FÓRMULA `Σ (cantidad × precio unitario) de las mediciones Realizado con fecha ≤ hoy`

DATOS **Captura de Mediciones** (paso 8).

EJEMPLO 143.623,10 € = 55,0 % del contrato.

CÓMO LEERLO Es el **valor ganado** de la obra. Si no se mide cada mes, todos los índices (SPI, CPI, márgenes) se distorsionan.



4 Coste real a origen

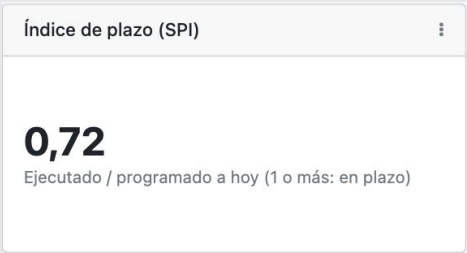
QUÉ MIDE Lo gastado en la obra según contabilidad.

FÓRMULA `Σ líneas de facturas de proveedor confirmadas × % de la analítica de la obra`

DATOS Facturas y rectificativas de proveedor con la cuenta analítica del proyecto (pasos 4, 6 y 12). Sin IVA.

EJEMPLO 110.075,48 € (materiales 71.531,48 · subcontratas 30.810 · maquinaria 7.734).

CÓMO LEERLO Solo cuenta lo facturado: un albarán recibido sin factura todavía no está aquí. La mano de obra propia solo aparece si la nómina se contabiliza con la analítica de la obra.



5 Índice de plazo (SPI)

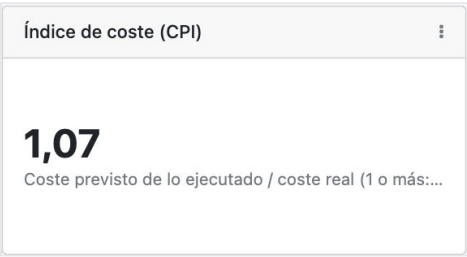
QUÉ MIDE Si la obra va adelantada o retrasada respecto al cronograma.

FÓRMULA `SPI = Ejecutado a origen / Programado a hoy`; programado = cada partida repartida linealmente entre su inicio y su fin del Gantt, escalada al importe de los hitos, hasta hoy.

DATOS Mediciones + fechas de las partidas (Gantt) + hitos.

EJEMPLO 0,72: lo ejecutado (143.623,10 €) es el 72 % de lo que el Gantt preveía tener hecho a 12/11 (≈ 199.500 €: el forjado terminado y buena parte de cerramientos y cubierta).

CÓMO LEERLO ≥ 1: en plazo o adelantada. 0,9-1: vigilar. < 0,9: retraso. Aquí el retraso está en cerramientos y cubierta (40 % y 15 % medidos frente a lo programado). Acción: reforzar la cuadrilla de montaje o reprogramar y avisar al cliente del hito 5.



6 Índice de coste (CPI)

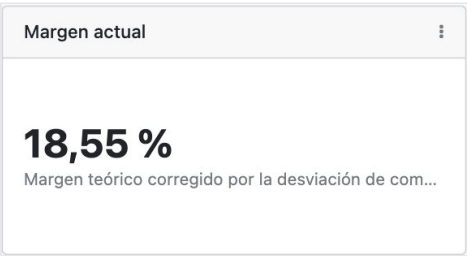
QUÉ MIDE Si lo ejecutado está costando más o menos de lo previsto.

FÓRMULA `CPI = Ejecutado × (1 − margen teórico) / Coste real`

DATOS Mediciones, margen teórico de la obra (18 %) y facturas de proveedor.

EJEMPLO 1,07 = 143.623,10 × 0,82 / 110.075,48 = 117.770,94 / 110.075,48.

CÓMO LEERLO ≥ 1: se gasta menos de lo previsto por la obra hecha. < 1: sobrecoste. Ojo: el material comprado y aún no consumido (o facturas adelantadas) baja el CPI; las facturas que faltan lo suben.



7 Margen actual

QUÉ MIDE El margen teórico corregido por lo que se ha ganado o perdido comprando.

FÓRMULA `Margen teórico − 100 × Σ(importe comprado − cantidad × precio del presupuesto) / venta`

DATOS Líneas de factura de proveedor con **Partida**; el precio del presupuesto es el del recurso de esa partida con el mismo producto.

EJEMPLO 18,55 % = 18 % + 1.446,62 / 260.982 × 100 (ahorro en hormigón, acero y retroexcavadora; sobrecoste en viguetas).

CÓMO LEERLO Por encima del teórico: se compra mejor que lo presupuestado. Por debajo: revisar proveedores. Solo tiene en cuenta precios, no consumos: para consumos mire el CPI y el coste por capítulo.



8 Margen previsto a fin de obra

QUÉ MIDE El beneficio con el que terminará la obra si se sigue gastando al ritmo actual.

FÓRMULA `Venta − (Venta × (1 − margen teórico)) / CPI`

DATOS Contrato (o suma de hitos), margen teórico y CPI.

EJEMPLO 60.960,42 € = 260.982 − 214.005,24 / 1,07 (23,4 % sobre venta).

CÓMO LEERLO Es una proyección: con poco avance cambia mucho. Compare con el margen teórico en euros (260.982 × 18 % = 46.976,76 €): aquí se espera terminar mejor.



9 Ejecutado sin facturar

QUÉ MIDE La obra hecha que todavía no se ha facturado.

FÓRMULA `Ejecutado a origen − Facturado a origen`

DATOS Mediciones e hitos.

EJEMPLO −26.015,20 €: negativo, la facturación va por delante de la obra.

CÓMO LEERLO Positivo y creciente: se está financiando al cliente; adelante el hito o renegocie. Negativo: hay que ejecutar esa obra antes del siguiente hito para no tener reclamaciones.



10 Pendiente de cobro

QUÉ MIDE Lo que el cliente debe de las facturas ya emitidas.

FÓRMULA `Σ importe pendiente de facturas de venta confirmadas (− rectificativas)`

DATOS Facturas de venta de la obra, con IVA.

EJEMPLO 80.525,87 € = 17.368,23 (resto del hito 3) + 63.157,64 (hito 4).

CÓMO LEERLO Revíselo con los vencimientos: el hito 3 venció el 06/11 y está a medio cobrar; reclamar.



11 Tesorería de la obra

QUÉ MIDE Si la obra ha generado o consumido caja (en base facturada).

FÓRMULA `Facturado a origen − Coste real a origen`

DATOS Hitos facturados y facturas de proveedor (sin IVA).

EJEMPLO 59.562,82 € = 169.638,30 − 110.075,48.

CÓMO LEERLO Es una tesorería **devengada**: no descuenta lo pendiente de cobro ni de pago. Para la caja real reste el **Pendiente de cobro** y sume lo pendiente de pagar a proveedores.



12 Retraso medio de facturación

QUÉ MIDE Cuántos días tarda de media en facturarse un hito respecto a su fecha prevista.

FÓRMULA `media (fecha real − fecha prevista) de los hitos facturados`

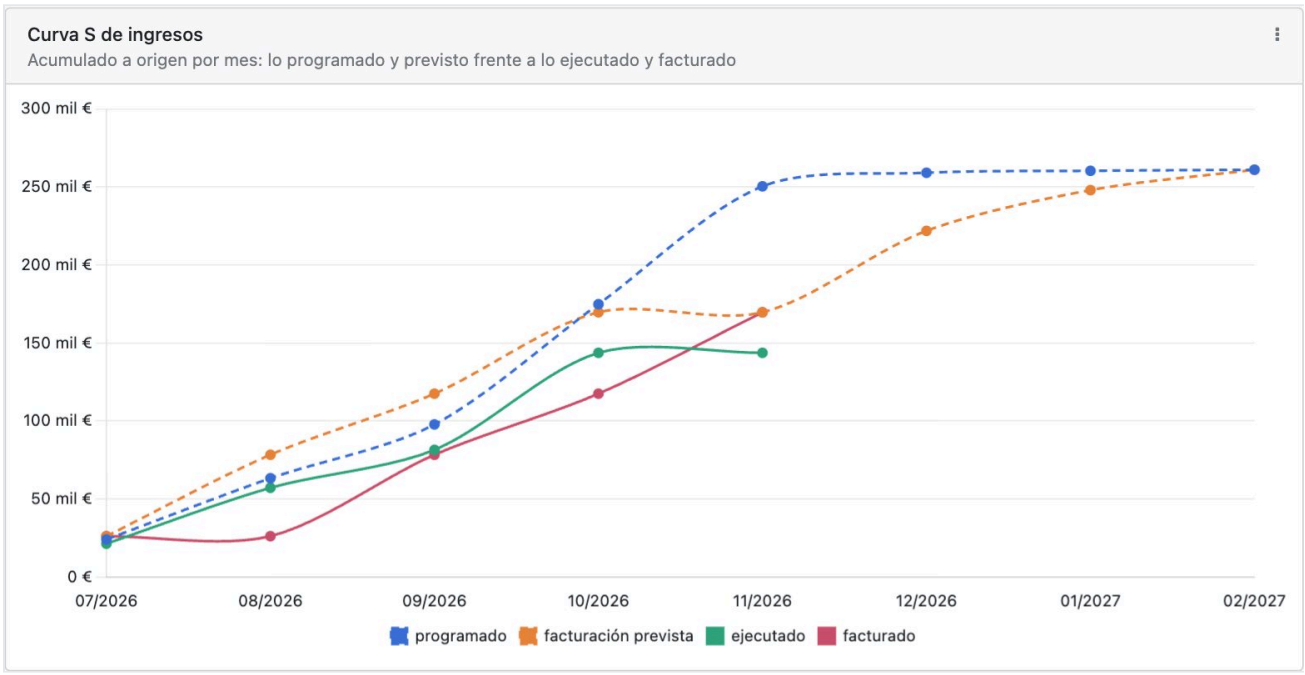
DATOS Fecha prevista y fecha real (fecha de la factura) de los hitos.

EJEMPLO 4,5 días = (0 + 4 + 7 + 7) / 4.

CÓMO LEERLO Cada día de retraso es caja que llega tarde. Si crece, revise por qué no se cumple el hito a tiempo (obra o papeleo).

15.2 Gráficos y tablas

13 Curva S de ingresos



QUÉ MUESTRA Cuatro líneas acumuladas por mes: **programado** (Gantt), **facturación prevista** (hitos por fecha prevista), **ejecutado** (mediciones) y **facturado** (hitos por fecha real).

EJEMPLO A octubre: programado 174.806,86 · previsto facturar 169.638,30 · ejecutado 143.623,10 · facturado 117.441,90 (el hito 4 se facturó en noviembre).

CÓMO LEERLO Ejecutado por debajo del programado = retraso (el SPI). Facturado por encima de ejecutado = cobrando por delante. La distancia entre **facturación prevista** y **programado** indica si el plan de hitos acompaña a la obra.



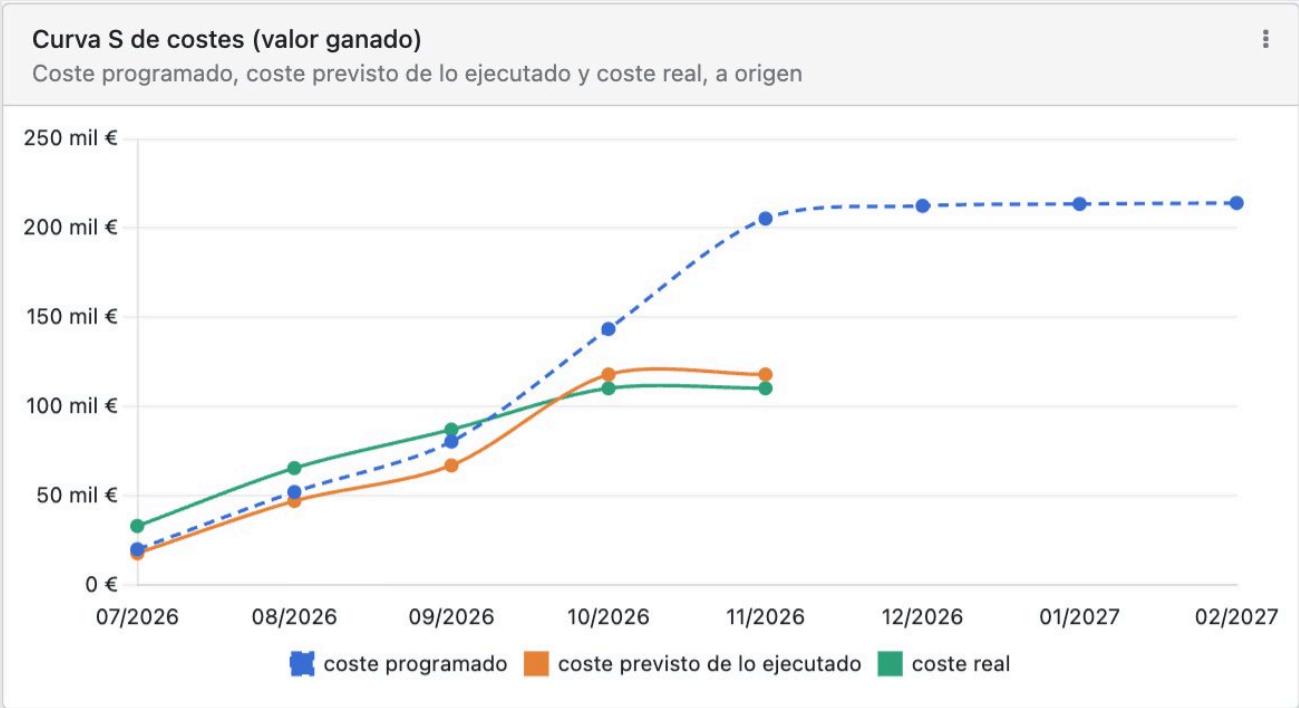
14 Avance comparado

QUÉ MUESTRA Cinco barras en % a hoy: plazo transcurrido (días desde el inicio / duración), obra programada, obra ejecutada y facturado (sobre la venta) y coste consumido (sobre el coste previsto total).

EJEMPLO Plazo 55,8 % · programada 76,4 % · ejecutada 55,0 % · facturado 65,0 % · coste 51,4 %.

CÓMO LEERLO En una obra sana las cinco barras se parecen. Aquí la ejecución va 21 puntos por detrás de lo programado (retraso), la facturación 10 puntos por delante de la obra y el coste por debajo de la obra (ahorro).

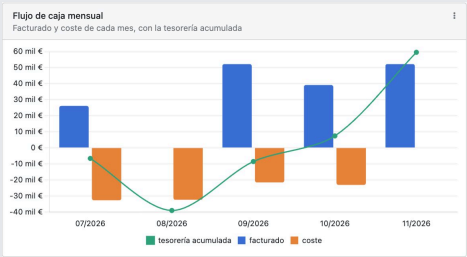
15 Curva S de costes (valor ganado)



QUÉ MUESTRA **Coste programado** (programado × (1 − margen)), **coste previsto de lo ejecutado** (ejecutado × (1 − margen), el valor ganado a coste) y **coste real** (facturas), acumulados.

EJEMPLO Octubre: 143.341,62 · 117.770,94 · 110.075,48. En julio-septiembre el coste real iba por encima por las compras de material por adelantado (todo el hormigón y el acero facturados en julio-agosto).

CÓMO LEERLO Coste real por encima del previsto de lo ejecutado = sobrecoste (CPI < 1). Previsto de lo ejecutado por debajo del programado = retraso (SPI < 1).

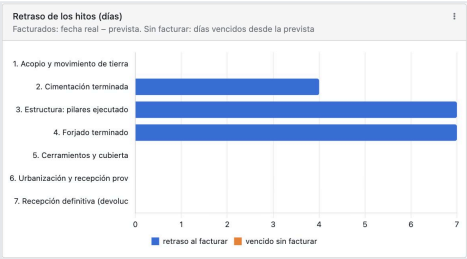


16 Flujo de caja mensual

QUÉ MUESTRA Barras de lo facturado (hitos por fecha real) y del coste (facturas de proveedor) de cada mes, y una línea con la tesorería acumulada.

EJEMPLO Julio –6.675,40 · agosto –39.155,28 (mes de máxima necesidad de financiación) · septiembre –8.600,88 · octubre +7.366,42 · noviembre +59.562,82.

CÓMO LEERLO El punto más bajo de la línea es la financiación que necesita la obra. Úselo para pactar los hitos: un hito antes en agosto habría evitado el valle.

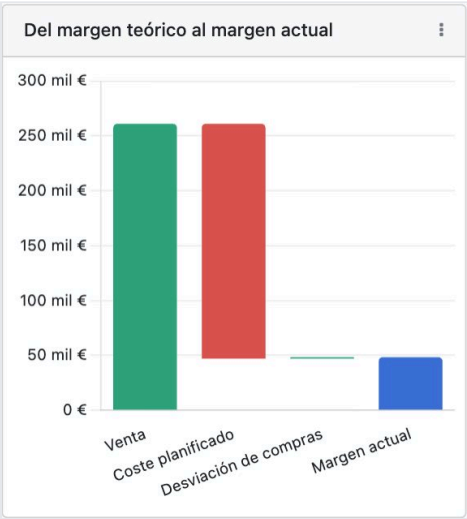


17 Retraso de los hitos (días)

QUÉ MUESTRA Por hito: **retraso al facturar** (fecha real – prevista) y **vencido sin facturar** (días desde la fecha prevista de los hitos no facturados).

EJEMPLO Hito 2: 4 días; hitos 3 y 4: 7 días. Ningún hito vencido sin facturar.

CÓMO LEERLO Las barras naranjas son urgentes: hitos que ya deberían estar facturados.



18 Del margen teórico al margen actual

QUÉ MUESTRA Cascada: venta → – coste planificado → ± desviación de compras → margen actual en euros.

EJEMPLO 260.982 – 214.005,24 + 1.446,62 = 48.423,38 € (18,55 %).

CÓMO LEERLO Explica de un vistazo cuánto margen se gana o se pierde en compras. Barra de desviación hacia arriba = ahorro.



19 Hitos por estado

QUÉ MUESTRA Importe planificado de los hitos según su estado: facturado, realizado por facturar, planificado y borrador.

EJEMPLO Facturado 169.638,30 · planificado 78.294,60 · borrador 13.049,10.

CÓMO LEERLO El sector **Realizado por facturar** debería estar siempre vacío: es dinero que se puede facturar ya.

20 Hitos: plan frente a real

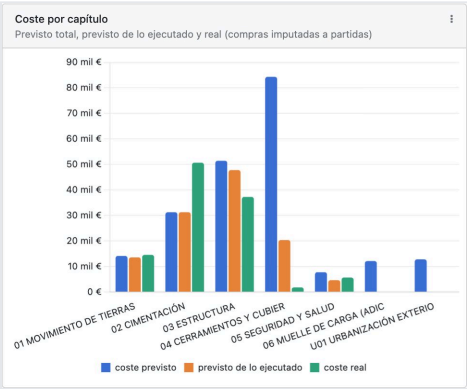
Hitos: plan frente a real

hito	prevista	real	retraso (días)	%	planificado	programado	coste planificado	coste real	ejecutado	facturado	programado – coste	tesorería	estado
1. Acopio y movimiento de tierras	2026-07-31	2026-07-31	0	10	26.098,20 €	24.020,46 €	21.400,52 €	32.773,60 €	21.303,00 €	26.098,20 €	-8753,14 €	-6675,40 €	Facturado
2. Cimentación terminada	2026-08-31	2026-09-04	4	20	52.196,40 €	39.228,23 €	42.801,05 €	32.479,88 €	35.814,20 €	52.196,40 €	6748,35 €	19.716,52 €	Facturado
3. Estructura: pilares ejecutados	2026-09-30	2026-10-07	7	15	39.147,30 €	34.472,19 €	32.100,79 €	21.642,00 €	24.307,50 €	39.147,30 €	12.830,19 €	17.505,30 €	Facturado
4. Forjado terminado	2026-10-30	2026-11-06	7	20	52.196,40 €	74.415,91 €	42.801,05 €	23.180,00 €	62.198,40 €	52.196,40 €	51.235,91 €	29.016,40 €	Facturado
5. Cerramientos y cubierta	2026-12-18			20	52.196,40 €	86.377,67 €	42.801,05 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	86.377,67 €	0,00 €	Planificado
6. Urbanización y recepción provisional	2027-01-29			10	26.098,20 €	1727,27 €	21.400,52 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1727,27 €	0,00 €	Planificado
7. Recepción definitiva (devolución de retención)	2027-02-26			5	13.049,10 €	740,26 €	10.700,26 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	740,26 €	0,00 €	Borrador

QUÉ MUESTRA Una fila por hito: fecha prevista y real, retraso, %, planificado, programado (Gantt en el tramo), coste planificado, coste real del tramo, ejecutado del tramo, facturado, programado – coste y tesorería (en verde/rojo).

EJEMPLO Hito 1: tesorería –6.675,40 (se compró antes de facturar); hito 4: +29.016,40.

CÓMO LEERLO Es la misma información que la pestaña **Análisis por Hitos** de la obra, en tabla, para analizar tramo a tramo dónde se descuadra la obra.

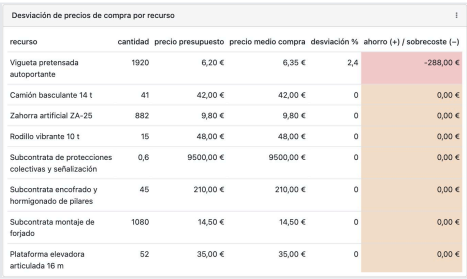


21 Coste por capítulo

QUÉ MUESTRA Por capítulo: coste previsto total (importe × (1 – margen)), previsto de lo ejecutado y coste real (facturas con partida de ese capítulo).

EJEMPLO 02 Cimentación: previsto 31.291,20, real 50.695,88 (se imputó a cimentación todo el hormigón y el acero comprados para cimentación y estructura); 03 Estructura: previsto de lo ejecutado 47.811,33, real 37.302.

CÓMO LEERLO Aquí se ven los consumos, no solo los precios. Para que sea fiable, en la factura de proveedor reparta cada línea a la partida donde se usa (o una línea por partida).


Desviación de precios de compra por recurso

recurso	cantidad	precio presupuesto	precio medio compra	desviación %	ahorro (+) / sobrecoste (–)
Viguета pretensada autoportante	1920	6,20 €	6,35 €	2,4	-288,00 €
Camión basculante 14 t	41	42,00 €	42,00 €	0	0,00 €
Zahorra artificial ZA-25	882	9,80 €	9,80 €	0	0,00 €
Rodillo vibrante 10 t	15	48,00 €	48,00 €	0	0,00 €
Subcontrata de protecciones colectivas y señalización	0,6	9500,00 €	9500,00 €	0	0,00 €
Subcontrata encofrado y hormigonado de pilares	45	210,00 €	210,00 €	0	0,00 €
Subcontrata montaje de forjado	1080	14,50 €	14,50 €	0	0,00 €
Plataforma elevadora articulada 16 m	52	35,00 €	35,00 €	0	0,00 €

22 Desviación de precios de compra por recurso

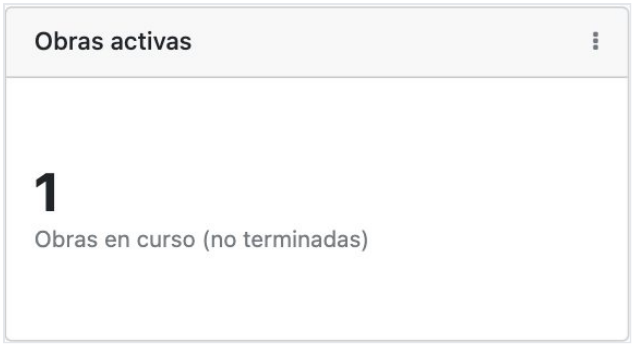
QUÉ MUESTRA Por producto: cantidad comprada, precio del presupuesto, precio medio de compra, desviación % y ahorro (+) o sobrecoste (–).

EJEMPLO HA-25 82,00 → 79,50 (–3,0 %, +890,62 €); acero 0,95 → 0,92 (+594 €); viguetas 6,20 → 6,35 (+2,4 %, –288 €).

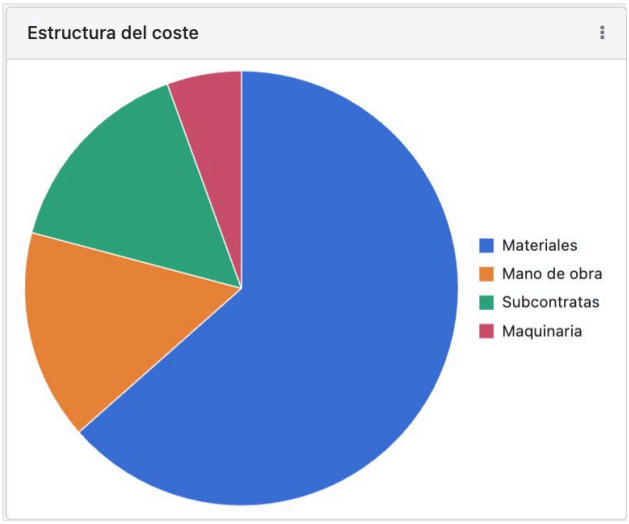
CÓMO LEERLO Sale de comparar la línea de factura (con su **Partida**) con el recurso de esa partida que tiene el mismo producto. Si un producto se usa con unidades o precios distintos en varias partidas, cree un producto por cada uso para que la comparación sea justa.

15.3 Los otros tableros

Dirección: cartera de obras y **Producción: costes de obra** están pensados para empresas que certifican: sus indicadores de certificado quedan a 0 cuando se factura por hitos, y los de **contratado** necesitan la pestaña **Coeficiente Contratación** de la obra.



Captura. Dirección: obras activas.



Captura. Producción: estructura del coste.

Tablero	Indicador	Fórmula / origen	Ejemplo
Dirección	Obras activas	Obras cuyo estado no es **Hecho**	1
Dirección	Presupuestado	Σ saldo de las obras activas	260.982,00 €
Dirección	Certificado a origen · % certificado	Certificaciones de venta realizadas	0 € (se factura por hitos)
Dirección	Presupuestado vs certificado · Obras por estado	Saldo y certificado por obra; n.º de obras por estado	—
Dirección	Facturación de venta por mes	Facturas de venta confirmadas, sin IVA	jul 26.098,20 · sep 52.196,40 · oct 39.147,30
Dirección	Del contrato al margen previsto	Pestaña **Coeficiente Contratación**: venta y coste contratados, ampliaciones	Vacío si no se rellena esa pestaña
Dirección	Situación económica de las obras	Presupuestado, certificado, facturado y pendiente de facturar por obra	—
Producción	Coste presupuestado	Σ coste directo de los presupuestos	260.982,00 €
Producción	Facturas de proveedor	Compras imputadas a obras, sin IVA	110.075,48 €
Producción	Pedidos pendientes de facturar	Pedidos confirmados aún sin factura	0,00 €
Producción	Coste por tipo de recurso · Estructura del coste	Importes de mano de obra, materiales, maquinaria y subcontratas de los presupuestos	Materiales 165.692,40
Producción	Compras por mes · Top 10 proveedores	Facturas de proveedor imputadas a obras	Hormigones del Levante 32.479,88
Producción	Las 15 partidas de mayor importe	Partidas por importe con su certificado	04.002 Cubierta 65.076
Producción	Desviación de coste por obra	Coste contratado (**Coeficiente Contratación**) frente a real	Vacío si no hay coste contratado

Tablero	Indicador	Fórmula / origen	Ejemplo
Obras	Los 22 indicadores anteriores	Igual que **Proyecto**, sumando todas las obras activas con hitos	—
Obras	Retraso medio de facturación	Ponderado por el importe de cada hito	5,0 días
Obras	Resumen por obra · Coste por obra	Contrato, facturado, ejecutado, coste, SPI, CPI y tesorería de cada obra	—

15.4 Rutina mensual de control

1. Último día del mes: mediciones (paso 8), partes y horas aprobados, facturas de proveedor del mes contabilizadas con partida y analítica.
2. Facture los hitos cumplidos y registre los cobros.
3. Abra **Proyecto: análisis por hitos**: SPI y CPI. Si SPI < 0,9, reprogramar; si CPI < 1, revisar **Coste por capítulo** y **Desviación de precios**.
4. Mire **Ejecutado sin facturar**, **Pendiente de cobro** y **Flujo de caja**: decida qué reclamar y qué hito adelantar.
5. Registre el avance en el presupuesto (**Programación › Registrar avance**) para guardar la foto del mes.

A Formato del fichero Modo 2000

Plantilla Excel que lee **Trabajos de importación de conceptos** con **Versión** = Modelo 2000. Cada fila es un capítulo, una partida o un recurso de la partida anterior. El tipo de fila se deduce del código y de la naturaleza.

A.1 Columnas (fila 1, en este orden y con este texto exacto)

Col.	Cabecera	Contenido	Capítulo	Partida	Recurso
A	`PARTIDA`	Código. Capítulo con `#` al final (`01#` , subcapítulo `01.01#`); partida con punto (`01.001`); recurso con su código de producto (`MAT-HA25`)	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
B	`NAT`	Naturaleza del recurso: `MO` mano de obra · `MAT` material · `EQUIPO` maquinaria · `SC` subcontrata · `%` medios auxiliares · `OTROS`	Vacío	Vacío	Obligatorio
C	`UNIDAD`	Unidad (m3, m2, m, kg, t, h, ud…). Debe existir en Odoo por nombre o por **Nombres alternativos**	Vacío	Sí	Sí
D	`DESCRIPCION DE PARTIDA`	Texto del capítulo, de la partida o del recurso	Sí	Sí	Sí
E	`MEDICION`	Partida: medición total. Recurso: cantidad por unidad de partida (rendimiento)	Vacío	Número	Número
F	`PRECIO`	Recurso: precio unitario (pasa a coste o precio del producto según **Asignar a**). La partida se calcula con sus recursos	Vacío	Vacío	Número
G	`IMPORTE`	Recurso: MEDICION × PRECIO. Si está vacío o es 0, el recurso no se importa (salvo `%`)	Vacío	Vacío	Número ≠ 0

Opcionales, a partir de la columna H: `ID` (código BIM de la partida, para importar mediciones después) y `RENDIMIENTO` (para la duración en el Gantt).

A.2 Ejemplo mínimo: los cuatro tipos de fila

	PARTIDA	NAT	UNIDAD	DESCRIPCION DE PARTIDA	MEDICION	PRECIO	IMPORTE
2	**01#**			**MOVIMIENTO DE TIERRAS ← capítulo**			
3	**01.001**		**m3**	**Excavación en vaciado ← partida**	**1.250,00**		
4	MO-PEON	MO	h	Peón ordinario ← recurso de 01.001	0,05	19,50	0,98
5	EQ-RETRO	EQUIPO	h	Retroexcavadora 20 t ← recurso de 01.001	0,04	58,00	2,32

Lectura: la partida 01.001 mide 1.250 m³; por cada m³ lleva 0,05 h de peón a 19,50 € y 0,04 h de retroexcavadora a 58 €. Su precio unitario es la suma de los importes de sus recursos (0,98 + 2,32 + …) y su importe, precio × 1.250.

A.3 Reglas que aplica el importador

- Fila de capítulo: código sin punto o terminado en `#`, NAT y UNIDAD vacías. `01.01#` es subcapítulo de `01`.
- Fila de partida: código con punto y sin `#`, NAT vacía. Su padre es el código anterior al último punto (`01.001` → `01`).
- Fila de recurso: NAT con uno de los valores admitidos. Se cuelga de la última partida leída.
- Con **Crear productos no existentes**, el recurso busca un producto con **Referencia interna** = código; si no existe lo crea (MO y EQUIPO como servicio, MAT como almacenable) en la categoría BIM de la empresa. Sin la opción, todos los recursos usan el **Producto por defecto**.
- Una fila con la columna A vacía se ignora. El orden importa: un recurso siempre va después de su partida.
- Guarde como .xls (Excel 97-2003). En .xlsx las cantidades e importes enteros se leen como número entero y el importador descarta esos recursos.

A.4 Fichero de ejemplo impreso

`Presupuesto_Nave_Modo2000.xls` usado en el paso 1 (fila 1 = cabecera; verde claro = capítulo; gris = partida; sangrado = recursos).

	PARTIDA	NAT	UNIDAD	DESCRIPCION DE PARTIDA	MEDICION	PRECIO	IMPORTE
2	**01#**			**MOVIMIENTO DE TIERRAS**			
3	**01.001**		**m3**	**Excavación en vaciado con medios mecánicos y carga a camión**	**1.250,00**		
4	MO-PEON	MO	h	Peón ordinario construcción	0,05	19,50	0,98
5	EQ-RETRO	EQUIPO	h	Retroexcavadora hidráulica 20 t	0,04	58,00	2,32
6	EQ-CAMION	EQUIPO	h	Camión basculante 14 t	0,03	42,00	1,26
7	**01.002**		**m3**	**Relleno y compactación con zahorra artificial**	**420,00**		
8	MAT-ZAHORRA	MAT	t	Zahorra artificial ZA-25	2,10	9,80	20,58
9	MO-PEON	MO	h	Peón ordinario construcción	0,15	19,50	2,92
10	EQ-RODILLO	EQUIPO	h	Rodillo vibrante 10 t	0,05	48,00	2,40
11	**02#**			**CIMENTACIÓN**			
12	**02.001**		**m3**	**Hormigón de limpieza HL-150/B/20 en fondo de zapatas**	**60,00**		
13	MAT-HL150	MAT	m3	Hormigón HL-150/B/20 central	1,05	68,00	71,40
14	MO-OFICIAL	MO	h	Oficial 1ª construcción	0,30	22,50	6,75
15	MO-PEON	MO	h	Peón ordinario construcción	0,30	19,50	5,85
16	**02.002**		**m3**	**Zapata de hormigón armado HA-25/B/20/IIa con acero B500S**	**180,00**		
17	MAT-HA25	MAT	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa central	1,05	82,00	86,10
18	MAT-B500S	MAT	kg	Acero corrugado B500S elaborado	50,00	0,95	47,50
19	MO-OFICIAL	MO	h	Oficial 1ª construcción	1,20	22,50	27,00
20	MO-PEON	MO	h	Peón ordinario construcción	1,20	19,50	23,40
21	%MAQ	%	%	Medios auxiliares	2,00	0,00	1,00
22	**03#**			**ESTRUCTURA**			
23	**03.001**		**m3**	**Pilares de hormigón armado HA-25 con encofrado metálico**	**45,00**		
24	MAT-HA25	MAT	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa central	1,05	82,00	86,10
25	MAT-B500S	MAT	kg	Acero corrugado B500S elaborado	120,00	0,95	114,00

	PARTIDA	NAT	UNIDAD	DESCRIPCION DE PARTIDA	MEDICION	PRECIO	IMPORTE
26	SC-ESTRUC	SC	m3	Subcontrata encofrado y hormigonado de pilares	1,00	210,00	210,00
27	**03.002**		**m2**	**Forjado unidireccional 25+5 con viguetas y bovedillas**	**1.200,00**		
28	MAT-HA25	MAT	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa central	0,10	82,00	8,20
29	MAT-B500S	MAT	kg	Acero corrugado B500S elaborado	4,50	0,95	4,27
30	MAT-VIGUETA	MAT	m	Vigueta pretensada autoportante	1,60	6,20	9,92
31	SC-ESTRUC	SC	m2	Subcontrata montaje de forjado	1,00	14,50	14,50
32	**04#**			**CERRAMIENTOS Y CUBIERTA**			
33	**04.001**		**m2**	**Fachada de panel sándwich de 50 mm con perfilería**	**850,00**		
34	MAT-PANEL50	MAT	m2	Panel sándwich lacado 50 mm	1,05	31,00	32,55
35	MO-MONTADOR	MO	h	Montador de cerramientos	0,35	24,00	8,40
36	EQ-PLAT	EQUIPO	h	Plataforma elevadora articulada 16 m	0,10	35,00	3,50
37	**04.002**		**m2**	**Cubierta de panel sándwich de 80 mm con remates**	**1.200,00**		
38	MAT-PANEL80	MAT	m2	Panel sándwich cubierta 80 mm	1,05	38,50	40,43
39	MO-MONTADOR	MO	h	Montador de cerramientos	0,40	24,00	9,60
40	EQ-PLAT	EQUIPO	h	Plataforma elevadora articulada 16 m	0,12	35,00	4,20
41	**05#**			**SEGURIDAD Y SALUD**			
42	**05.001**		**ud**	**Seguridad y salud durante la ejecución de la obra**	**1,00**		
43	SC-SYS	SC	ud	Subcontrata de protecciones colectivas y señalización	1,00	9.500,00	9.500,00

NOTA DE OBRA

Resultado: 5 capítulos, 9 partidas, 27 recursos con importe y 229.835,20 €. La fila %MAQ (medios auxiliares, 2 %) entra como concepto auxiliar sin importe porque su IMPORTE es simbólico; en el ejemplo se eliminó después. Después, en la obra, la subcontrata de pilares se pasó a un producto propio (SC-PILARES), porque SC-ESTRUC se usaba con dos unidades y precios distintos (m³ y m²) y falseaba la desviación de precios del BI. Se crearon 16 productos: MO-PEON, MO-OFICIAL, MO-MONTADOR, EQ-RETRO, EQ-CAMION, EQ-RODILLO, EQ-PLAT, MAT-ZAHORRA, MAT-HL150, MAT-HA25, MAT-B500S, MAT-VIGUETA, MAT-PANEL50, MAT-PANEL80, SC-ESTRUC y SC-SYS.

Proceso de Obra con Hitos de Facturación

BIM 2.0 · Odoo 19 Community

Una obra real de principio a fin en BIM 2.0: de la oportunidad comercial al cierre, en los 14 pasos del procedimiento de la empresa y con quién hace cada uno.

La venta se factura por hitos de pago definidos en el proyecto, el avance físico se mide con las mediciones de obra y las compras salen siempre del presupuesto. Todas las pantallas son reales, con los números de una nave logística de 260.982 €.

EN ESTE MANUAL

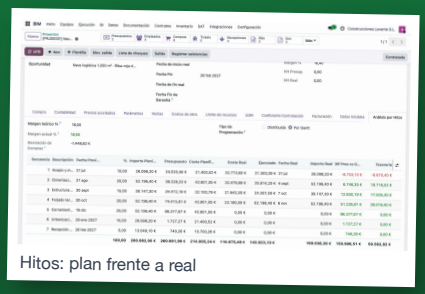
1. Cliente, oportunidad y obra con su cuenta analítica
2. Presupuesto importado en Modo 2000 y creado a mano
3. Aprobación, versiones e hitos de pago
4. Partidas en el Gantt, tareas y línea base
5. Compras del presupuesto: ofertas y comparación
6. Recepción en obra y consumo por partidas
7. Subcontratas y su avance
8. Partes diarios de mano de obra, maquinaria e incidencias
9. Avance físico con las mediciones de obra
10. Órdenes de cambio con aprobación del cliente
11. Costes de mano de obra por tarea
12. Facturación de hitos, cobros y banco
13. Pagos y cobros
14. Control presupuesto frente a real
15. Cierre: recepciones y liquidación

+ La pestaña BI: los 22 KPI explicados

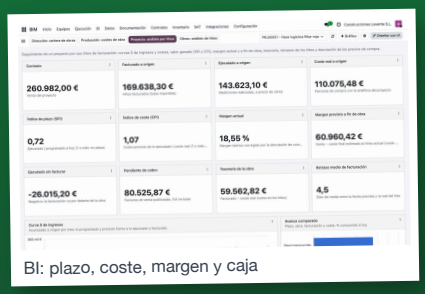
+ Anexo: el fichero Modo 2000 columna a columna



Las partidas son el cronograma



Hitos: plan frente a real



BI: plazo, coste, margen y caja

MF

EL AUTOR

Marlon Falcón Hernández es el creador de BIM 2.0, la solución de gestión de obras para Odoo, y autor de sus manuales y cursos de programación y control de obra.

MANUALES BIM 2.0 · bim20.com

1.ª Edición · Noviembre 2026 · Odoo 19 Community

BIM-19