

# **MANUAL DE ODOO BIM 2.0**

## **Odoo 16**

MARLON FALCÓN HERNÁNDEZ  
12/2022

# Índice

<b>Introducción.</b>	<b>13</b>
<b>Capítulo 1. Conceptos Básicos</b>	<b>14</b>
Conceptos generales sobre BIM 2.0	14
Concepto/Naturaleza	14
Niveles de capítulos y codificación	15
Estructuras de precios	15
Haberes y descuentos	15
Plantilla de haberes y descuentos	16
Etapas	16
Objetos de obra	17
Espacios	17
Análisis de la obra en dos dimensiones	17
Proceso de confección de un presupuesto	19
Conceptos generales sobre el uso de BIM 2.0	20
Obras y Presupuestos	20
Ambiente BIM 2.0	20
Desplazamiento por el presupuesto	22
Insertar, copiar y pegar	23
Actualización de Importe	23
Navegación por el módulo	23
Controles de coste	24
Anotaciones de consumo de materiales	24
Anotaciones de consumo de Equipos y Fuerza de trabajo	24
Análisis de los costes reales	24

Configuración del presupuesto	24
Cálculos de los precios	24
Estados de una Obra	25
Estados de un Presupuesto	26
Modificación masiva de estados y tipo de vista de presupuestos	27
Lista de costo	28
Crear Listas de coste menú Inventario/Lista de costos BIM	28
Aplicar listas de coste	29
Se debe configurar BIM para usar listas de coste (ver método de formación de precios)	29
Se Asigna lista de costo a la obra	29
Una vez asignada se aplicará en todos los presupuestos que tengan estos productos.	29
<b>Capítulo 2. Tutorial, creación de un presupuesto en BIM 2.0</b>	<b>30</b>
Esquema de presupuestos	30
Creación de conceptos	30
Creación de una Obra nueva	30
Creación de objetos de obra	32
Creación de un presupuesto nuevo	32
Como crear un presupuesto al alza	32
Como crear un presupuesto tomando una plantilla base	33
Cómo crear un presupuesto mediante la integración.	34
Creación de un Espacio	35
Creación de capítulos	35
Creación de Partidas	36
Creación de Recursos	38
Recursos “Mano de Obra” o “Equipo”	38

Recursos “Materiales”	39
Recursos “Funciones / Administrativas”	39
Función Administrativa	39
Función porcentual	40
Crear líneas de medición	41
Facilidades para introducir las líneas de medición	41
Crear Notas	42
Crear Imágenes	43
Crear Haberes y Descuentos	43
Crear plantillas de Haberes y Descuentos	44
Atajos en la vista árbol del presupuesto	45
Ajuste de presupuestos	45
Precios acordados	47
Actualizar precios masivamente	48
Informes del presupuesto	50
Presupuesto	50
Enviar email	52
Grupos de precios Unitarios	52
Precios Unitarios	53
Paso 1 Datos de cabecera	54
Paso 2 Crear los recursos del precio unitario	55
Mano de Obras	55
Equipos	55
Materiales	55
Funciones	55
Actualizar Precios Unitarios	56

Parametrizar los precios unitarios	56
Atributos BIM	57
Parámetros BIM	58
Atributo: Se escoge el atributo previamente creado	58
Precio unitario: se escoge el precio unitario al que se va agregar	58
Valor del atributo: Se escogen los valores de atributo en función del atributo previamente seleccionado.	58
Factor Precio: coeficiente que indica cómo se afectará el precio de los productos relacionados con relación al precio definido en el precio unitario.	58
Factor Cantidad: coeficiente que indica cómo se afectará la cantidad de los productos relacionados con relación a la cantidad definida en el precio unitario.	58
Cómo insertar Precio Unitario en un presupuesto	58
Cómo modificar un parámetro en una partida asociada a un PU.	59
Histórico de presupuestos	60
<b>Capítulo 3. Tutorial, Certificación de obras.</b>	<b>63</b>
Crear etapas	64
Generar las etapas automáticamente	65
Para ello vamos al formulario “Presupuesto” en el botón Una vez se accione en él, aparece el formulario donde se puede escoger la frecuencia de una lista desplegable.	65
Una vez seleccionada se presiona “Generar” y se crearán las etapas para el presupuesto en que nos encontramos. Para ver las etapas creadas accedemos al botón “Etapas” en el formulario presupuesto.	65
Generar las etapas manualmente.	65
Crear una Certificación.	66
Tipos de certificación	67
Manual	67
Por Etapas	67
Por líneas de medición	68

Certificación Masiva por partidas	69
Creación de la certificación masiva	69
Por etapas	70
Certificación Masiva por Capítulos	70
Limites de certificación	71
Informes de Certificación	72
Facturación, Estados de Pagos y Retenciones de garantía	73
Cómo llevar los haberes y descuentos a la certificación.	73
Configuración	74
Estados de pagos	74
Crear estado de pago desde certificacion masiva	75
<b>Capítulo 4. Tutorial, Ejecución Real.</b>	<b>77</b>
Vista de presupuesto Tipo ejecución	77
Permiso según estado de los presupuestos	77
Salidas de materiales, registro de coste de los materiales	77
Partes de obras registro de coste de los recursos Mano de Obra y Equipos	78
Asistencias, registros de costes de asistencia	80
Configuración	80
Registro de asistencia desde módulo empleados	81
Horas extras	82
Registro de asistencia desde el módulo de asistencias.	82
Registro de asistencia desde la obra	83
Registro de gastos mediante facturas o asientos contables	84
Saldos de aperturas	86
Informes para el control de los costes reales.	86
Informe comparativo	86

Reporte de Costes Reales	87
<b>Capítulo 5. Otras funciones.</b>	<b>89</b>
Configuración de BIM	89
Generales	89
Configuración general	89
Configuración de presupuesto	90
Configuración de Compra	90
Configuración Mantenimiento	90
Configuración Retención	91
Configuración Recursos Humanos	91
A nivel de usuario	91
Permisos de usuarios BIM	91
A nivel de Obra	92
Administración de obras	93
Análisis de coste a nivel de obra	93
Pestaña costes de obras	93
Vista lista de obras	93
Análisis de presupuestos por el método del valor ganado	93
Panel de Control (A nivel de presupuesto en la pestaña control)	94
Pestaña análisis	94
Pestaña Valor ganado	95
Pestaña Proyección	95
Prioridad de obras	96
Plan de calidad	97
Integraciones	98
Importación y exportación de presupuestos	98

Exportar	98
Importar	99
Trabajos de importación	100
Trabajo de importación de conceptos (Modelo 1000)	101
Asociar conceptos desde la base de datos al presupuesto	102
Trabajo de importación plantilla (Modelo 2000)	103
Ejemplo de importación de un fichero exportado a excel	104
Importar BC3 en partidas	105
Incidencias de importación de presupuesto	106
Rectificar Productos	106
Configurar unidades de medidas para importación.	108
Solicitudes de Recursos	108
Solicitud de material a nivel de obra	108
Análisis de disponibilidad para la solicitud de materiales	110
Solicitud de material a nivel de espacios	111
Solicitud de servicios	111
¿Cómo marcar los recursos de tipo Servicios?	112
Crear compra a partir de la solicitud de servicios o materiales	113
Limita de compras	114
Límite por cantidad	114
Límite por costo	114
Checklist	115
Crear Plantillas de checklist.	115
Crear CheckList	116
Comparación de presupuestos.	118
Crear comparación	119

Programación	121
Parametrización	121
Desde el formulario presupuesto	121
Desde el formulario Capítulo o Partida	122
Desde el campo Recursos	123
Formato xml	123
Exportar fichero	123
Importación de fichero	124
Formato CSV	125
Exportar	125
Importar	125
Vista programación del presupuesto.	125
Indicadores Técnicos Económicos (ITE)	126
Creación de ITE	126
Importar ITE en presupuesto	128
Convertir un presupuesto en plantilla	129
SAT (Orden de trabajo)	129
Almacén Móvil	130
Mantenimientos	131
Configuración	131
Crear mantenimientos	131
Tareas y empleados	133
Configuración	133
Crear Tareas	133
Cargar Empleados	134
Cargar Horas	134

Edición masiva de presupuestos desde la vista tree	135
Cálculo del costo de equipos.	136
Documentación	137
Alquiler de equipos	137
Flujo de cajas	138
Actualizar costes según tasa de cambio en USD	139
Configuración	139
Aplicación en productos.	140
Aplicación en presupuestos	140
Liquidar stock	141
Grupo (Indice Unificado)	141
Cálculo del factor K o reajuste de presupuesto mediante fórmula polinómica	142
Uso de herramientas	144
Balance de recursos	145
<b>Capítulo 6. Técnico</b>	<b>147</b>
Módulos heredados:	148
BIM CRM. Módulo opcional:	148
BIM PROJECT. Módulo opcional:	148
BIM - account:	148
BIM - analytic:	149
BIM - hr:	149
BIM - mail:	149
BIM - product:	149
BIM - purchase:	149
BIM - stock:	149
BIM - sale:	149

BIM - hr_attendance:	149
<b>Capítulo 7. Funciones</b>	<b>151</b>
Presupuestos:	151
Certificaciones	151
Estados de pagos y Factura	152
Control de costos reales	152
Programación	152
Administración	152
Otros	153
<b>Capítulo 8 Plantillas para la implementación</b>	<b>154</b>
Contactos Plantilla 1000	154
Productos Plantilla 2000	154
Leads Plantilla 3000	155
Importar asiento contable 4000	155
Importar asientos contables Múltiples 5000	155
Importar Unidades de medidas 6000	156
Importar precios unitarios 7000	157

# Introducción.

Odoo BIM 2.0 es un Módulo diseñado para Odoo 16 que permite la gestión de obra desde la oportunidad de negocio hasta la facturación. Es un ERP que permite la planificación, ejecución y control de obras constructivas tales como edificaciones, viviendas, industrias, reformas, instalaciones, etc.

Todo esto desde una plataforma muy amigable con un concepto web que nos permite estar informados en tiempo real desde el ordenador de la oficina o la comodidad del hogar, desde el móvil y hasta de la tablet del más pequeño de la casa.

Esta herramienta combina un módulo de formación de precios, para las actividades relacionadas con la construcción, con el control de los costos planificados y reales utilizando un sistema de contabilidad de costos.

Además, se integra con diferentes soluciones, mediante ficheros de intercambio de datos tales como el BC3, excel o csv, además se integra a la metodología BIM con intercambios de listas de cantidades (BoQ) lo que convierte a BIM 2.0 en una herramienta muy útil para la rama constructiva.

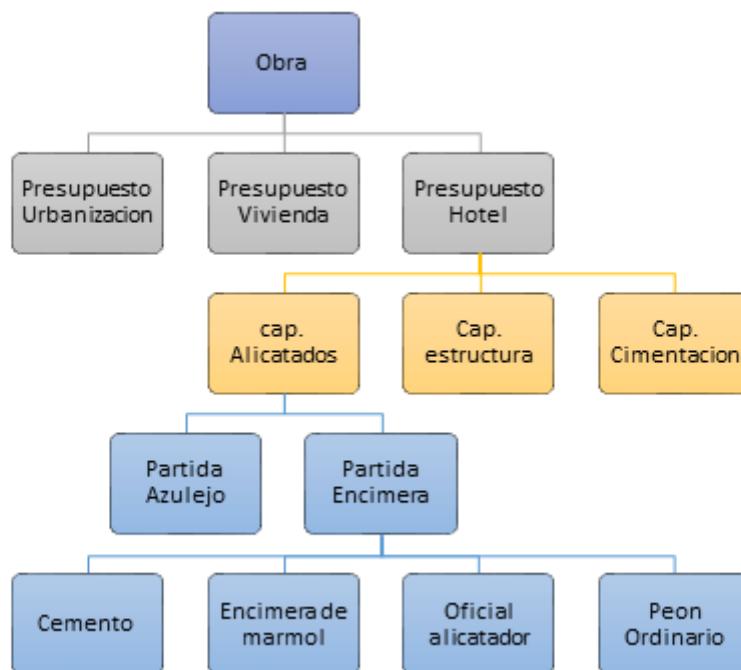
# Capítulo 1. Conceptos Básicos

## Conceptos generales sobre BIM 2.0

### Concepto/Naturaleza

Para calcular el presupuesto de una obra se descompone el proyecto en elementos más simples, que llamaremos **Conceptos**.

Cada Concepto puede formar parte de la descomposición de otro concepto superior, por lo que se forma una estructura en árbol según la jerarquía.



Los Conceptos pueden ser:

Obras	Concepto superior a todos. Agrupa varios presupuestos
Presupuesto	Concepto que agrupa otros conceptos para ver el precio del servicio de construcción.
Capítulo	Agrupa otros capítulos o partidas para organizar el presupuesto, facilitar la búsqueda y calcular el precio de sus hijos.
Partida	Unidad de obra que agrupa los conceptos básicos como mano de obra, equipos, material y funciones. Esta se mide, certifica y contrata. (Precio Unitario)

---

Recursos	Concepto que tiene una de las cuatro naturalezas básicas y no está descompuesto.
----------	--

---

**Naturaleza:** Los recursos se clasifican en "Mano de obra", "Equipos", "Materiales" u "Otros".

### Niveles de capítulos y codificación

Se recomienda usar un sistema de codificación único en todas las obras, tomando como referencia la base de precios utilizada habitualmente.

Es recomendable usar códigos alfanuméricos para los capítulos y partidas, y que sean común en todas las obras para facilitar la inserción de capítulos y partidas, la comparación de presupuestos

### Estructuras de precios

Medición Precio	Total prevista en proyecto	Facturable hasta el momento	Ejecutada hasta el momento
Precio previsto de venta	Presupuesto	Certificación	
Precio real			Ejecución (Real)

Cada estructura contiene cantidad y precio, lo que genera el importe individual para cada una.

### Haberes y descuentos

Haberes y descuentos lo usaremos para configurar la fórmula de cálculo para obtener el importe final de nuestro presupuesto, donde usaremos los haberes y descuentos creados para conformar una plantilla típica de nuestra empresa en función de los gastos adicionales a los costes directos que genera el presupuesto.

### Ejemplos

#### Haberes

- Iva
- Gastos generales

- Gastos indirectos
- Beneficio o utilidad
- Etc

## Descuentos

- Deduciones
- Retenidos
- Etc

La diferencia entre haberes y descuentos está dada en que el primero aumenta el importe del presupuesto y el otro lo disminuye.

## Plantilla de haberes y descuentos

La plantilla de haberes y descuentos constituye una fórmula de cálculo para el importe total del presupuesto. Para ello utiliza los haberes y descuentos creados y relacionándolos entre sí para conformar la plantilla que se adapte a cada empresa.

### Ejemplo

1	Coste directo de mano de obra		
2	Coste directo de materiales		
3	Coste directo de equipos		
4	Costes Otros = (Función/administrativo)		
5	<b>Coste directo total</b>		1+2+3+4
6	Gastos Generales	12%	
7	Utilidad	10%	
8	<b>Total neto</b>		5+6+7
9	IVA	21%	
10	<b>COSTO TOTAL GENERAL</b>		9+8
11	PERMISOS (pueden haber varios definidos)		
12	<b>VALOR DEL PRESUPUESTO</b>		11+10

Los costos directos los genera la aplicación basado en el presupuesto creado, el resto de los haberes y descuentos los crea el usuario en función de la plantilla que desee formar.

## Etapas

Período o parte diferenciada en que se divide el desarrollo de una acción o un proceso. En el caso de BIM 2.0 no es más que el período de tiempo en que se divide la obra. Sólo

las fases aprobadas se tienen en cuenta en el cálculo de los importes de la obra, excepto en los costes reales, donde se tiene en cuenta todo lo suministrado hasta el momento.

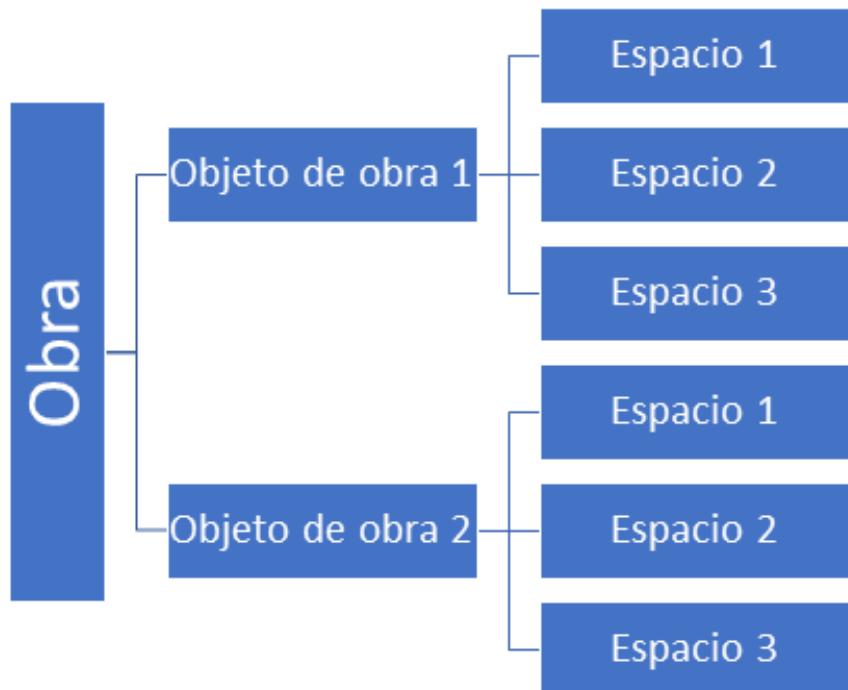
## Objetos de obra

Edificación u otra construcción que compone una inversión, a la que se le reconoce una función diferenciada y límites físicos precisos. Se puede usar para dividir una obra y realizar controles de presupuestos y costes reales más específicos.

## Espacios

Los espacios en BIM son una de las muchas formas por las que podemos identificar una línea de medición. Nos permite distinguir entre viviendas y zonas comunes, espacio público de espacio privado, plantas, locales comerciales, etc.

## Análisis de la obra en dos dimensiones



## Ejemplos gráficos

Ejemplo 1: Cuando una obra se compone de más de un objeto de obra.



En este caso como tenemos tres edificaciones, para poder controlar el presupuesto, la certificación y los gastos va en cada nivel de cada edificio, es necesario definir los objetos de obras con los espacios asignados para cada uno. Para así poder generar informes teniendo en cuenta las dos dimensiones.

Ejemplo 2: Cuando una obra se compone de un solo objeto de Obra



En este caso no usamos los objetos de obras pues con los espacios podemos definir la unidad de obra a controlar en cuanto a Presupuesto, certificación, real.

Ejemplo 3: Cuando una obra se considera un solo objeto de obras.



En este caso tenemos tres edificaciones, pero consideramos la obra como un solo objeto de obras y solo necesitamos llevar el control por cada edificio, por lo que con definir espacios podríamos controlar el presupuesto, la certificación y el real.

### Proceso de confección de un presupuesto

Pasos	Opciones	Posibilidades
Crear una Obra	Obras/Proyectos/Crear	Indicar al menos, divisa y nombre completo de la obra, fecha inicio, datos del cliente.
Crear Presupuesto	Formulario Obras/Botón Presupuesto	Crear una estructura de capítulos y partidas. Utilizar una plantilla de presupuestos existentes. Importar un presupuesto Crear presupuesto a partir de datos BIM
Crear la estructura de capítulos y partidas	Formulario Presupuesto/Botón Concepto	Copiarla de presupuestos anteriores o de cuadros de precios. Usar plantillas

Introducir las líneas de medición de las partidas	Pestaña "Medición del presupuesto" en el formulario de la partida	Anotar la medición por líneas y espacios Copiar las mediciones de otras partidas similares
Ajustar el presupuesto	Formulario Presupuesto Botón Modificar	Modificar importe del presupuesto teniendo en cuenta las cantidades y precios de los descompuestos
Imprimir el presupuesto	Formulario Presupuesto Botón Presupuesto	Imprimir Generar informes en PDF o Excel.
Enviar el presupuesto		En papel, PDF, Excel o BC3.

## Conceptos generales sobre el uso de BIM 2.0

### Obras y Presupuestos

Se puede abrir más de una obra o presupuesto simultáneamente. Solo basta con abrir una nueva pestaña del navegador con la aplicación.

Se puede copiar información en cualquier dirección entre los diferentes presupuestos abiertos.

Al copiar información de un presupuesto a otro:

- La referencia no queda afectada en absoluto.
- La información se copia íntegramente en el nuevo presupuesto, de modo que puede modificarse por separado en la referencia de origen y en la propia obra.

Las obras o presupuestos creados quedan almacenados en la nube y se podrá tener acceso a ellos desde cualquier dispositivo con acceso a internet.

### Ambiente BIM 2.0

#### Vista Obras

Nombre	Código	Cliente	Supervisor	Importe	Estado
Capacitación	PRJ00003	JUAN PEPE	Administrator	29.566,70	Nuevo
Base de datos	PRJ00002	My Company	Administrator	47.415,95	Nuevo
DEMO	PRJ00001	Administrator	Administrator	64.368,82	Nuevo

## Formulario Obras

Obras / [PRJ00003] Capacitación

Acción 1 / 3 < > Crear Editar

NUEVO TERMINADO

5 Presupuestos	0 Compras	0,00 H/ 0,00 € Asistencias	0,00 € Usos De Herr...	0 Solicitudes De ...	0 Documentos	Más ▾
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;">  1 Objetos De ...            1 Estados De ...            0 / 0 Tareas            0 / 0 Tickets           <input checked="" type="checkbox"/> 0 Listas De Ch...            0 Ingresos            0 Gastos            0,00 € Saldos De A...           <input checked="" type="checkbox"/> 0 Controles D...       </div>						

**PRJ00003**

**DATOS PRINCIPALES**

Nombre?	Capacitación
Cliente?	JUAN PEPE
Departamento?	Otro
Dirección?	
Etiquetas?	
Prioridad?	☆ ☆ ☆ ☆

**DATOS SECUNDARIOS**

Retención %?	5,00
Moneda?	EUR
Importe?	29.366,70 €
Superficie m <sup>2</sup> ?	0,0000
Importe /m <sup>2</sup> ?	0,00 €
HH planificado?	0,0000
Contrato de mantenimiento?	<input type="checkbox"/>

**DATOS DE LICITACIÓN**

Expediente?	
Fecha de adjudicación?	
Monto de licitación?	0,00 €
Monto de adjudicación?	0,00 €

**FECHAS**

Fecha de contrato?	09/01/2023
Fecha de inicio?	
Fecha de inicio real?	
Fecha de fin?	
Fecha de fin real?	

Notas Inventory Contabilidad Precios acordados Ventas Costos de obra Límite de recursos

Anotaciones de la obra.

## Vista de árbol del presupuesto

Obras / [PRJ00003] Capacitación / Presupuestos / Concepto

+ - Cambiar tipo - ACTUALIZAR IMPORTE

1-7 / 7 < > ▲ ▼

Código	Concepto	Nombre	U.M	Cantidad	Precio	Importe
MAQ0006	EQUIPOS	[MAQ0006] Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m3 y 2 ejes.	Horas	0,0840	59,60 €	5,01 €
%Medios auxiliares	% FUNCIÓN / ADMINISTRATIVO	[%Medios auxiliares] Medios auxiliares	Horas	0,0501	2,00 €	0,10 €
				0,1341	61,60	5,11

01) Demolición

- (130101) Demolición de almacén.
  - (010104070) Pedido ordinario
- (140101) Demolición de pavimento cerámico.
  - (010104071) Pedido especializado
  - (010104070) Pedido ordinario
- (1616108) Transporte con camión de mezcl.
- (5) [MAQ0006] Camión de transporte de 10 t...
- (%) [%Medios auxiliares] Medios auxiliares

02) Alta/Alta

- (131101) Enfoscado de cemento sobre para...
- (m) [MAT0009] Agua
- (m) [MAT0070] Mortero industrial para revoco ...
- (f) (010104080) Oficial 1<sup>er</sup>
- (f) (010104070) Pedido ordinario
- (131601) Enfoscado de yeso.
- (m) [MAT0071] Pasta de yeso para aplicación e...
- (f) (010104123) Oficial 1<sup>er</sup> yesero
- (f) (010104124) Ayudante yesero.

03) Pavimento

- (144201) Solado de baldosas cerámicas colo...
- (m) [IMAT0082] Adhesivo cementoso de uso ex...

## Desplazamiento por el presupuesto

- Dado que el presupuesto está diseñado con una vista de árbol, solo debemos seleccionar con el puntero del mouse, la rama del árbol que queremos abrir o cerrar.
- Se agregan iconos para facilitar la interacción



1. Crea un nuevo capítulo
  2. Abre y cierra todos los conceptos
  3. va a la vista formulario del presupuesto
  4. Cambia entre los tipos de vista
  5. Actualiza los importes después de cualquier cambio
- Para abrir el formulario de algún concepto sólo se debe cliquear encima del mismo cuando esté en el lado derecho del árbol o mediante el menú contextual “Abrir” en la parte izquierda del árbol.
  - Se podrá cambiar la posición de los conceptos usando la opción “Mover” del menú contextual en la parte izquierda del árbol.

## Insertar, copiar y pegar

Un elemento se añade al árbol del presupuesto mediante el menú contextual “Agregar” que se activa en el lado izquierdo del árbol cliqueando encima de alguno de los elementos existentes. Las formas de agregar pueden ser como “Hijo” o “Al mismo Nivel”.

También se insertan elementos en cualquier posición del árbol copiando elementos y pegándolos usando el menú contextual.

Código	Concepto	Nombre
130101	PARTIDA	[130101] Demolición de alic...
140101	PARTIDA	[140101] Demolición de pav...
016108	PARTIDA	[016108] Transporte con can...

## Actualización de Importe

Es importante entender que BIM 2.0 es una aplicación web que trabaja directamente en un servidor y que se está actualizando en tiempo real constantemente. Es por ello que en todos los formularios se muestra un botón con la descripción “Actualizar Importe” del

cual tendremos que hacer uso cada vez que hagamos alguna modificación con el fin de actualizar los cálculos.

## Navegación por el módulo

Como aplicación web BIM 2.0 muestra siempre en la parte superior izquierda el camino de las acciones que se han ido realizando.

[Obras / \[PRJ00020\] Set de Pruebas Certificación / Presupuestos](#)  
[/ \[PSU00050\] Set 2 certificacion / Concepto / \[A.1\] Aislado](#)

Clicando en cada uno de los hipervínculos que se muestran podemos movernos con más agilidad en el módulo.

## Controles de coste

### Anotaciones de consumo de materiales

Podremos hacerlo de varias formas tanto desde la partida del presupuesto como asociando facturas de proveedores o asientos de gastos

### Anotaciones de consumo de Equipos y Fuerza de trabajo

Se puede realizar desde las partidas , desde registros de asistencias vinculados con el módulo de empleados así como desde anotaciones de usos de equipos o herramientas

### Análisis de los costes reales

Para lograr un control adecuado de los costes reales es necesario haber organizado bien la obra, teniendo en cuenta los Objetos de obras y Espacios que se pretende controlar.

Una vez diseñado el esquema de la obra se debe registrar los costes reales de cada recurso a nivel de partida, teniendo en cuenta los objetos de obras y espacios.

De esta forma se obtendrá un informe de comparación de Presupuesto vs Real ejecutado y un reporte de salida donde se desglose cada gasto real registrado.

# Configuración de presupuestos

The screenshot shows the 'Configuración de presupuesto' (Budget Configuration) screen. It includes the following sections:

- CÁLCULOS**: Indica cómo quiere trabajar el presupuesto, en función de listas de costos, listas de precios, precio o coste del producto.
- Plantilla de haberes y descuentos**: Plantilla de activos y descuentos para usar al crear un presupuesto. Options include 'Plantilla Inicial'.
- Incluir IVA en cálculo**: Indica si el IVA se incluye en los cálculos. Options include 'Lista de precios' and 'Lista de costos'.
- LÍMITE DE CERTIFICACIÓN**: Indica si desea limitar el porcentaje de certificación. Options include 'Limitar certificación' (checked) and 'Límite de certificación para los presupuestos' (set to 100).
- Categoría de producto**: Categoría utilizada al crear los productos de los recursos en las partidas presupuestarias. Options include 'All'.
- CALCULAR RENDIMIENTO**: Indica si desea calcular rendimiento de las partidas. Options include 'Calcular rendimiento' (checked).

## Cálculos de los precios

Podemos escoger cómo trabaja el presupuesto a la hora de tomar los productos.

**Costes:** Toma el coste de los productos como precios

**Precio:** Toma el precio de los productos como precios

**Tarifas:** Toma el precio de los productos, en caso de tener una tarifa asignada a la obra tomará el precio de esa tarifa.

**Lista de costo:** Toma el precio de las listas de costo definidas

esta función permite crear listas de coste para diferentes clientes y así podremos asignarles a los clientes para sus obras

Límite de certificaciones: Habilita la validación de límite de certificaciones en el % señalado por defecto en cada presupuesto nuevo creado.

Plantilla de Haberes y descuentos: se selecciona la plantilla que se cargará por defecto en cada presupuesto

Categoría de productos: Se selecciona la categoría que se asignará a los productos por defecto al ser creados o importados

Calcular rendimiento: Se marca cuando vamos a trabajar en los presupuestos con el análisis de precios unitarios por rendimiento agregando el campo rendimiento a cada partida

## Estados de una Obra

La obra tendrá tantos estados como se definan, para eso vamos a Configuración y creamos los estados



Obras / [PRJ00006] reformar

EDITAR CREAMOS Acción 1 / 6 < >

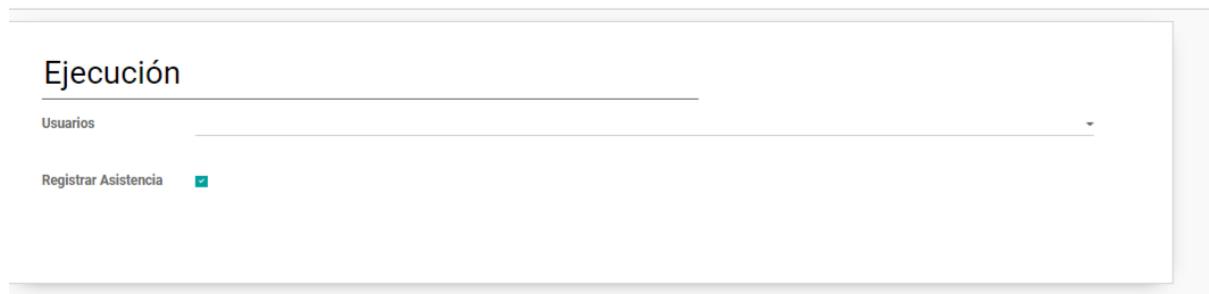
+ PLANTILLA MOV. SALIDA LISTA DE CHEQUEO SALIDA REGISTRAR ASISTENCIA

NUEVO EJECUCIÓN LICITACIÓN TERMINADO

Presupuesto Compras Asistencia Solicitud de ... Solicitar Serv... Documentos Objetos Obra Más

Cambiar de estado es tan simple como hacer clic sobre ellos.

Los estados son configurables



### Ejecución

Usuarios

Registrar Asistencia

Usuario: se definen los usuarios que podrán cambiar una obra a este estado, de no estar definido ninguno está libre para cualquiera, pero si se define alguno solo esos usuarios podrán modificar la obra a ese estado.

Registrar asistencias: solo las obras que estén en un estado con este check marcado permitirán registrar asistencias.

## Estados de un Presupuesto

El presupuesto tendrá tantos estados como se definan, para eso vamos a Configuración y creamos los estados



Obras / [PRJ00006] reformar / Presupuestos / [PSU00028] reforma 4

EDITAR CREAMOS Imprimir Acción 1 / 4 < >

PRESUPUESTO RECURSOS ACTUALIZAR PRECIOS GENERAR ETAPAS MODIFICAR NOTAS ENVIAR CORREO IMPORTAR GANTT EXPORTAR GANTT IMPORTADOR BIM

NUEVO EJECUCIÓN TERMINADO

Cambiar de estado es tan simple como hacer clic sobre ellos.

Los estados son configurables

## Nuevo

Usuarios ?

## PRESUPUESTO

- Incluir en importe?
- Permitir certificaciones?
- Bloquear presupuestos?

## COSTOS

- Registrar asistencias?
- Registrar salidas de materiales?
- Registrar partes de obras?
- Registrar saldos de apertura?
- Registrar costos de herramientas?
- Registrar facturas de proveedores?

Usuario: se definen los usuarios que podrán cambiar un presupuesto a este estado, de no estar definido ninguno está libre para cualquiera, pero si se define alguno solo esos usuarios podrán modificar el presupuesto a ese estado.

Incluir en importe: Solo los presupuestos que están en estados con este check marcado forman parte del importe de la obra

Permitir certificación: Sólo los presupuestos que están en estados con este check marcado podrán ser certificados

Bloquear presupuestos: Los presupuestos en este estado no pueden ser modificados

Costos: solo permitirá registrar costos de los conceptos marcados

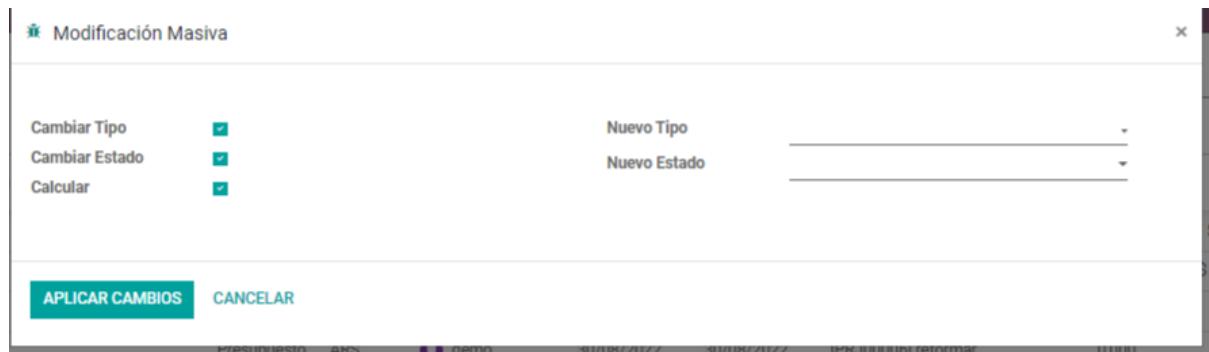
## Modificación masiva de estados y tipo de vista de presupuestos

Esta función permite modificar más de un presupuesto a la vez en cuanto a su estado o tipo de vista a nivel de árbol del presupuesto

Para eso en la vista Lista de presupuesto seleccionaremos los presupuestos a modificar

<input type="checkbox"/> Código	Descripción	Última Versión	Tipo	Moneda	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Fin	Proyecto	Superficie m2	Importe	H.y D.	Estado	i	
<input checked="" type="checkbox"/> PSU0029  Árbol	reforma 5	Versión 06/09/2022	Presupuesto	ARS	 Administrator	06/09/2022	06/09/2022	[PRJ00006] reformar	0,000	\$ 1.030,00	\$ 0,00	Nuevo		
<input checked="" type="checkbox"/> PSU0028  Árbol	reforma 4		Presupuesto	ARS	 Administrator	06/09/2022	06/09/2022	[PRJ00006] reformar	0,000	\$ 38.305,44	\$ 0,00	Nuevo		
<input checked="" type="checkbox"/> PSU0027  Árbol	reforma 3		Presupuesto	ARS	 demo	30/08/2022	30/08/2022	[PRJ00006] reformar	0,000	\$ 27,25	\$ 0,00	Nuevo		
<input type="checkbox"/> PSU0026  Árbol	reforma2		Presupuesto	ARS	 demo	30/08/2022	30/08/2022	[PRJ00006] reformar	0,000	\$ 54,45	\$ 0,00	Nuevo		
<input type="checkbox"/> PSU0025  Árbol	Reforma 1	Versión 06/09/2022	Presupuesto	ARS	 demo	30/08/2022	30/08/2022	[PRJ00006] reformar	0,000	\$ 10.493,34	\$ 0,00	Nuevo		
												0,000	39.362,69	0,00

Luego desde la acción Modificación masiva seleccionamos las opciones



Cambiar TIPO: Se selecciona el check y permite escoger el Tipo de vista de presupuesto a asignar

Cambiar estado: Se selecciona el check y permite escoger el Estado de presupuesto a asignar

Calcular: ejecuta la acción de recalcular todos los presupuestos seleccionados

## Lista de costo

Esta opción permite crear listados de costes para determinados clientes y luego poder aplicarlo.

Crear Listas de coste menú Inventario/Lista de costos BIM

The screenshot shows a form titled 'Lista de costos BIM / Nuevo'. At the top right are buttons for 'Acción', 'Crear', 'Editar', and a cloud icon. The main area has a title 'VIP'. Below it are fields for 'Cliente' (JUAN PEPE) and 'Estado' (Las Palmas (ES)). A table lists a single item: 'A01A040 Pasta de yeso blanco' with a price of '10,00'. There are buttons for 'Agregar línea' and 'Nuevo'.

Lista de costos	Producto	Precio
A01A040 Pasta de yeso blanco		10,00

Se define:

Nombre: Descripción de la lista de costo

Cliente: Se escoge el cliente

Estado: Provincia donde se aplicará

Producto y precio: se escoge producto y precio de coste para ese cliente

Aplicar listas de coste

Se debe configurar BIM para usar listas de coste (ver método de formación de precios)

Se Asigna lista de costo a la obra

Obras / [PRJ00003] Capacitación / Presupuestos  
/[PSU00047] Reforma vivienda

Imprimir Acción 6 / 6 < > Crear Editar

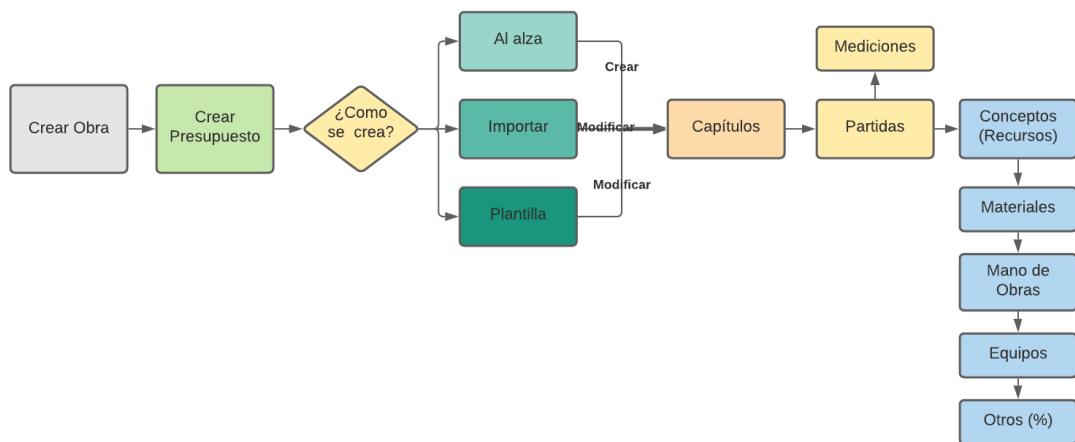
PRESUPUESTO RECURSOS NUEVO TERMINADO

	Actualizar Importe	0 Históricos	98 Conceptos	0 Etapas	1 Espacios	0 Certificaci...	0 Certificaci...					
PSU00047 - Reforma vivienda												
Proyecto ?	[PRJ00003] Capacitación	A facturar ?	0,00 €									
Responsable ?	Administrator	Factor certificación ?	1,00									
Moneda ?	EUR	Superficie m2 ?	0,0000									
Tipo ?	Presupuesto	Importe /m2 ?	0,00 €									
Programación ?	Fin calculado	Factor K ?	0,00									
Listas de costos ?		H.y D. ?	0,00 €									
Calcular ?	<input checked="" type="checkbox"/>	?	Estimado ?	Programado ?								
Cambio USD ?	<input type="checkbox"/>	Fecha de inicio ?	11/01/2023	11/01/2023								
Planificación ?		Fecha de fin ?	11/01/2023	14/01/2023								
Plantillas de recursos ?		Plantilla H.D. ?										
		H.y D. ?										
Haberdes/Descuentos	Indicadores	Control	Análisis	CF	EV	PJ	Notas	Incidencias	PR	TL	ST	RC
Crédito o descuento				Valor	Afecta a							Total

Una vez asignada se aplicará en todos los presupuestos que tengan estos productos.

## Capítulo 2. Tutorial, creación de un presupuesto en BIM 2.0

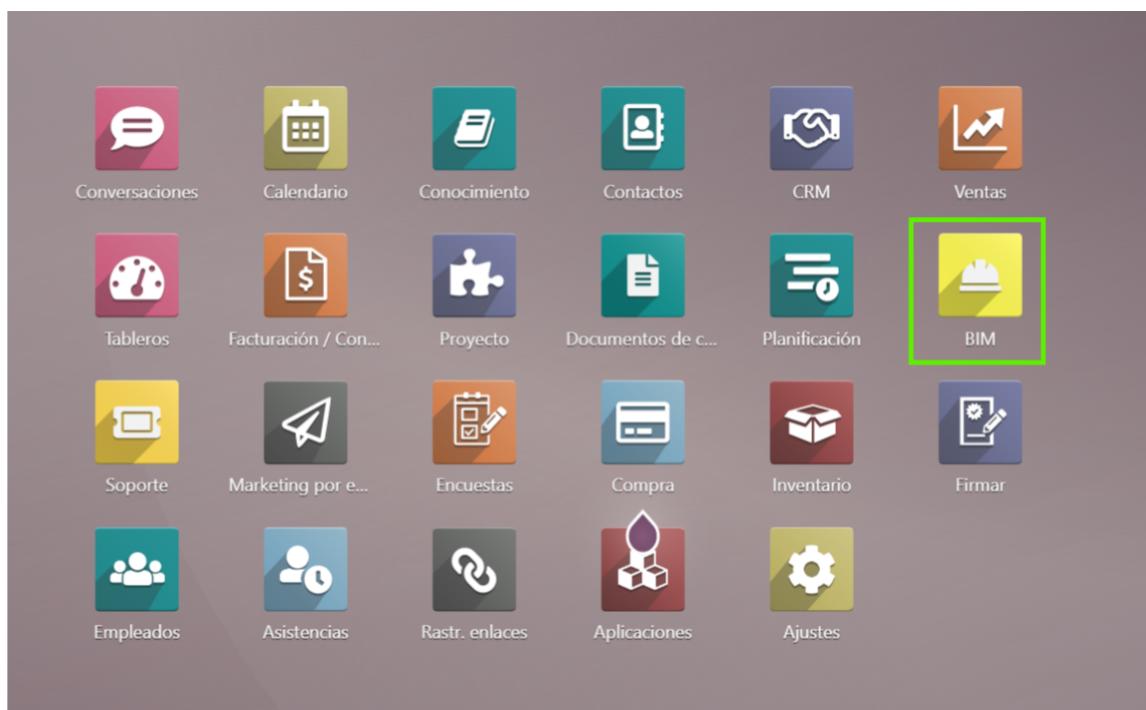
# Esquema de presupuestos



## Creación de conceptos

## Creación de una Obra nueva

Acceder al módulo BIM 2.0 mediante el ícono del casco de constructor.



Una vez entrado se usa el botón “Crear” y obtendremos acceso al formulario Obras.

En este formulario se reflejan los datos generales de la obra como:

- Nombre (Campo obligatorio)
- Cliente (Campo obligatorio)
- Departamento (Campo obligatorio, esta opción está o no segun configuracion general)
- Dirección: Lla toma del cliente
- Moneda: La toma de la compañía
- Fechas de inicio (Campo obligatorio), fin y contratación.
- Datos de la licitación.

DATOS PRINCIPALES		DATOS SECUNDARIOS	
Nombre?	Capacitación	Retención %?	5,00
Cliente?	JUAN PEPE	Moneda?	EUR
Departamento?	Otro	Importe?	29.532,06 €
Dirección?		Superficie m2?	0,0000
Etiquetas?		Importe /m2?	0,00 €
Prioridad?	☆☆☆☆	HH planificado?	0,0000
Contrato de mantenimiento?			

DATOS DE LICITACIÓN		FECHAS	
Expediente?		Fecha de contrato?	
Fecha de adjudicación?		Fecha de inicio?	09/01/2023
Monto de licitación?	0,00 €	Fecha de inicio real?	
Monto de adjudicación?	0,00 €	Fecha de fin?	
Fecha de fin real?			

**Datos de la obra**

**Pestañas de configuraciones**

Además se tiene acceso a los botones de Acción

- Presupuesto
- Compras
- Asistencias
- Uso de herramientas
- Solicitudes de materiales
- Solicitudes de servicios
- Documentos
- Objetos de obras
- Estados de pagos
- Tareas
- Tickets
- Listas de chequeo
- Ingresos
- Gastos
- Saldos de apertura
- Controles de calidad

Para crear la obra basta con introducir los campos obligatorios y guardar.

### Creación de objetos de obra

Para crear un objeto de obras debemos entrar al formulario “Obras” y accionar en el botón “Objeto de Obras”.



Una vez allí, accionamos en “Crear” y podremos acceder a este formulario donde se introduce la descripción, la obra a que pertenece y el responsable. La obra y el responsable se cargan por defecto con los datos de la obra en que estamos trabajando.

The screenshot shows a form titled "B003" for creating an object of work. The form includes fields for:

- Descripción: PRJ00003 Capacitación
- Proyecto: [PRJ00003] Capacitación
- Responsable: Administrator
- Cuenta analítica: (empty field)

A camera icon with a plus sign is visible in the top right corner of the form area.

Además se puede establecer una cuenta analítica para llevar un control por objeto de obra.

## Creación de un presupuesto nuevo

Para crear un presupuesto debemos tener una Obra creada a la cual asociar el presupuesto. Una vez creada entramos en el formulario de “Obras” desde donde tendremos acceso a varias formas de crear el presupuesto.

1. Crearlo al alza (Creando los capítulos, partidas y demás conceptos manualmente)
2. Crear presupuesto en base a una plantilla.
3. Importar un presupuesto desde plantilla excel o de un archivo con formato BC3.
4. Por importación de conceptos
5. Por integración con listas de cantidades o BoQ
6. Por precios unitarios
7. Por importacion desde Revit
8. Por plantillas de APUs
9. Desde un presupuesto de ventas
10. Drag and Drop de partidas en formato BC3

### 1 Cómo crear un presupuesto al alza

En el formulario Obras se muestra en la esquina superior izquierda un botón que nos permite acceder a la creación del nuevo Presupuesto.



Luego entramos al formulario de creación del presupuesto donde podremos definir datos generales del mismo tales como:

	Actualizar Importe	0 Históricos	0 Conceptos	0 Etapas	0 Espacios	0 Certificaci...
<b>New - Descripción</b>						
Proyecto ?	[PRJ00003] Capacitación	A facturar ?	0,00 €			
Responsable ?	Administrator	Factor certificación ?	1,00			
Moneda ?	EUR	Superficie m2 ?	0,0000			
Tipo ?	Presupuesto	Importe /m2 ?	0,00 €			
Programación ?	Fin calculado	Factor K ?	0,00			
Calcular ?	<input checked="" type="checkbox"/>	H.y D. ?	0,00 €			
Cambio USD ?	<input type="checkbox"/>	?	Estimado ?	Programado ?		
Planificación ?		Fecha de inicio ?	12/01/2023	12/01/2023		
Plantillas de recursos ?		Fecha de fin ?	12/01/2023	12/01/2023		
		Plantilla H.D. ?				
		H.y D. ?				
<a href="#">Haberdes/Descuentos</a> <a href="#">Indicadores</a> <a href="#">Control</a> <a href="#">Análisis</a> <a href="#">CF</a> <a href="#">EV</a> <a href="#">PJ</a> <a href="#">Notas</a> <a href="#">Incidentias</a> <a href="#">PR</a> <a href="#">TL</a> <a href="#">ST</a> <a href="#">RC</a>						

Nombre, Moneda Fecha de inicio y fin y superficie en m<sup>2</sup> del área del objeto de obra, plantilla de haberes y descuentos.

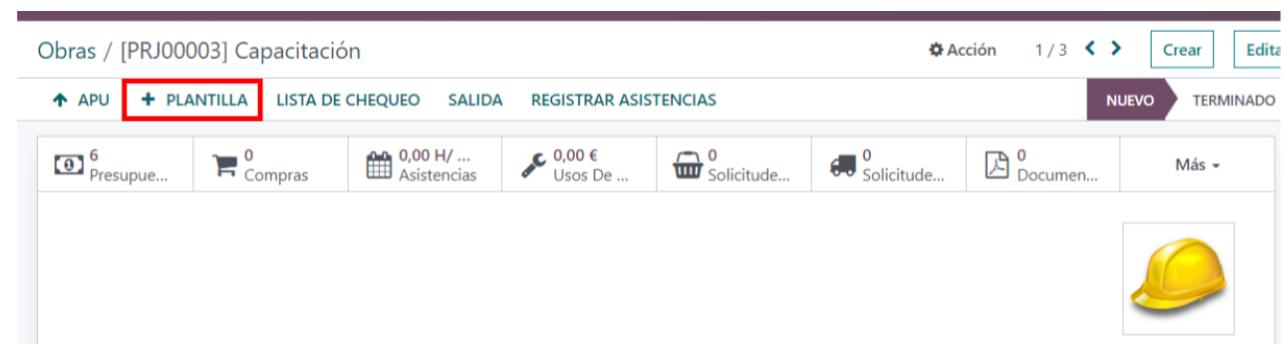
La plantilla permite escoger de una lista de plantillas de haberes y descuentos predefinida en la aplicación.

Una vez definidos estos parámetros se comienza la introducción de datos en la vista Árbol, accediendo a la misma en el botón “Concepto”. Donde tendremos acceso a la creación del primer Capítulo. Luego pasamos a la vista del árbol donde podremos insertar Capítulos, Partidas y otros conceptos mediante un menú contextual, aplicando el clic secundario, que nos permite agregarlos tanto como “Hijos” como “al mismo nivel”. También brindamos la posibilidad de copiar cualquier concepto ya sea del propio presupuesto o de otro en otra obra y de cualquier nivel del árbol para poder ser utilizado en el presupuesto que se esté realizando.

## 2 Como crear un presupuesto tomando una plantilla base

BIM 2.0 incluye una opción que nos permite crear un presupuesto a partir de una plantilla o algún presupuesto creado con anterioridad que sea similar en actividades a las que vamos a presupuestar. Esta opción nos permite crearnos una base de datos con diversas variantes para que, dado el caso, se cargue y solo quede pendiente introducir las mediciones efectuadas agilizando en gran medida la confección del presupuesto.

Para usar esta opción debemos tener creada la obra a que se le asignará el presupuesto. Entramos en la obra escogida donde se encuentra un botón señalado con “+PLANTILLA”, el cual nos da acceso al formulario donde se definen los datos de la plantilla a importar.



The screenshot shows a software interface for managing projects. At the top, there's a navigation bar with 'Obras / [PRJ00003] Capacitación'. Below it is a toolbar with buttons for 'APU', '+ PLANTILLA' (which is highlighted with a red box), 'LISTA DE CHEQUEO', 'SALIDA', and 'REGISTRAR ASISTENCIAS'. To the right of the toolbar are buttons for 'Acción', '1 / 3', 'Crear', 'Edit', 'NUEVO', and 'TERMINADO'. Below the toolbar, there's a row of icons representing different project components: Presupuest... (6), Compras (0), Asistencias (0,00 H/ ...), Usos De ... (0,00 €), Solicitud... (0), Document... (0), and Más. On the far right, there's a large yellow hard hat icon.

En este formulario se escoge con un menú desplegable el presupuesto que se usará como plantilla. Este puede ser cualquier presupuesto de cualquier obra previamente creada. Se introduce la descripción o nombre del nuevo presupuesto y pulsamos continuar.



The dialog box has a header 'Cargar plantilla de presupuesto' with a close button 'X'. It contains two input fields: 'Plantilla' and 'Descripción'. Below the fields are two buttons: 'CONTINUAR' (Continue) and 'Cancelar' (Cancel).

Una vez creado quedará disponible para ser editado y transformado. Esta opción nos permite crear presupuestos muy rápido con un nivel de precisión alto siempre que tengamos una base de datos que contemple las actividades constructivas más utilizadas por nuestra empresa.

### 3 Cómo crear un presupuesto mediante la integración con excel y BC3.

BIM 2.0 es capaz de importar presupuestos en formato Excel exportado en plantillas y en formato BC3 . Para esto vamos al menú Integraciones y levantamos el formulario de importación para llamar el formulario de importar presupuestos.

Importar presupuesto

Versión ? Plantilla excel

Fichero excel ? SUBA SU ARCHIVO

Proyecto ?

Crear productos no existentes ?

Producto por defecto ? Materiales Varios

CANCELAR IMPORTAR

En el mismo definimos la obra a la cual lo vamos a asociar y definimos si queremos que se creen los productos del presupuesto a importar dentro del maestro de productos de nuestra empresa. Luego buscamos el camino que tiene el fichero a exportar en el ordenador.

Si seleccionamos Crear productos no existentes, se crearán los productos que traiga el presupuesto importado siempre que no exista en nuestro maestro de productos.

### 4 Como crear un presupuesto por importación de conceptos

Partiendo de una base de datos de conceptos creados (equivalentes a partidas) podremos usar dos tipos de plantillas en excel que nos permiten que al importarlas se relacionen con estos conceptos construyendo un presupuesto con su estructura y la relación de recursos de los conceptos vinculados

Trabajos de importación de conceptos / Nuevo

IMPORTAR

Código ? New

Obra ?

Version ? Modelo 1000

Fichero de excel ? SUBA SU ARCHIVO

Acción

PARA EJECUTAR EN PROCESO TERMINADO ERROR

Creado en ?  
Responsable ? Administrator  
Presupuesto creado ?  
Nombre presupuesto ? Presupuesto

Solo debemos seleccionar la obra y el tipo de plantilla

## 5 Como crear un presupuesto por integración con listas de cantidades o BoQ

Partiendo de obtener listas de cantidades (BoQ), tanto en formato excel como csv, BIM permite crear plantillas personalizadas para poder leer cualquiera de estos ficheros.

Plantillas Boq Bim			
		Buscar...	Q
		Filtros	Agrupar por
Referencia	Nombre código	Nombre cantidad	Tipo
<input type="checkbox"/> Plantilla ejemplo Excel	CODE	COUNT	Excel
<input type="checkbox"/> Plant2csv	materialcode	quantity	Csv
<input type="checkbox"/> Plant1excel	code	quantity	Excel
<input type="checkbox"/>			Csv

Estableciendo el formato y las palabras claves que se relacionan en los ficheros aportados para definir código y cantidad.

Luego solo seleccionar los datos del fichero a importar y relacionando los códigos del fichero con los códigos BIM de los precios unitarios en nuestra base de datos

Importar archivo BIM

Fichero ?	<b>SUBA SU ARCHIVO</b>	Tipo importación ?	<input checked="" type="radio"/> Actualizar presupuesto <input type="radio"/> Crear presupuesto
Tipo ?	<input type="radio"/> Revit <input checked="" type="radio"/> Boq	Presupuesto ?	
Proyecto ?		Plantilla Boq ?	
<b>CANCELAR</b>		<b>IMPORTAR</b>	

## 6 Como crear un presupuesto por precios unitarios

Partiendo de una base de datos de precios unitarios podemos usarlos para crear un presupuesto solo agregándolos al árbol del presupuesto, esto lo podemos hacer desde el formulario de un capítulo y así se crean partidas por cada precio unitario insertado llegando a conformar el presupuesto de la obra.

Obras / [PRJ00003] Capacitación / Presupuestos / Concepto / [S00008] Chapter

1 / 1 < >

	57,36	Materiales	108,00	Mano De Obra	<input type="button" value="Vista Conceptos"/>	<input type="button" value="Actualizar Importe"/>
--	-------	------------	--------	--------------	--	---

**S00008 - Chapter**

Padre: ?

<b>GENERAL</b> <p>Concepto ? CAPÍTULO Fecha de inicio ? 11/01/2023 Fecha de fin ? 11/01/2023 Duración ? 0,33 Subcontrato ? <input type="checkbox"/> ID BIM ?</p> <p><input type="button" value="Notas"/> <input type="button" value="Imágenes"/> <input type="button" value="Conceptos"/></p>	<b>PRESUPUESTO</b> <p>Tipo de precio ? <input checked="" type="radio"/> Calculado <input type="radio"/> Manual <input type="radio"/> Bloqueado</p> <p>Precio ? 165,36 € Importe ? 165,36 €</p>
---	--

## 7 Como crear un presupuesto vinculado con Revit

Partiendo de que tengamos una base de datos de precios unitarios APUs debemos tenerla codificada con los códigos BIM a utilizar y de esta manera podemos importar un fichero de cantidades exportado desde revit en formato txt y así crear un presupuesto dentro de BIM con las cantidades asociadas.

X

Fichero ? <input type="button" value="SUBA SU ARCHIVO"/>	Tipo importación ? <input checked="" type="radio"/> Actualizar presupuesto <input type="radio"/> Crear presupuesto
<input type="radio"/> Revit <input type="radio"/> Boq	Presupuesto ? <input type="button" value="Nuevo"/>
Proyecto ? <input type="button" value="Nuevo"/>	
<input type="button" value="CANCELAR"/> <input style="background-color: #008000; color: white; border: 1px solid black; padding: 2px 10px; border-radius: 3px;" type="button" value="IMPORTAR"/>	

## 8 Como crear presupuestos por plantillas de APUs

Aprovechando la base de datos de precios unitarios con que contamos podemos crear plantillas de presupuestos que nos permitan crear un presupuesto basado en variables que se aporten y creando fórmulas para que se calculen las cantidades de las partidas en función de esas variables.

## BAT00002 Reforma vivienda

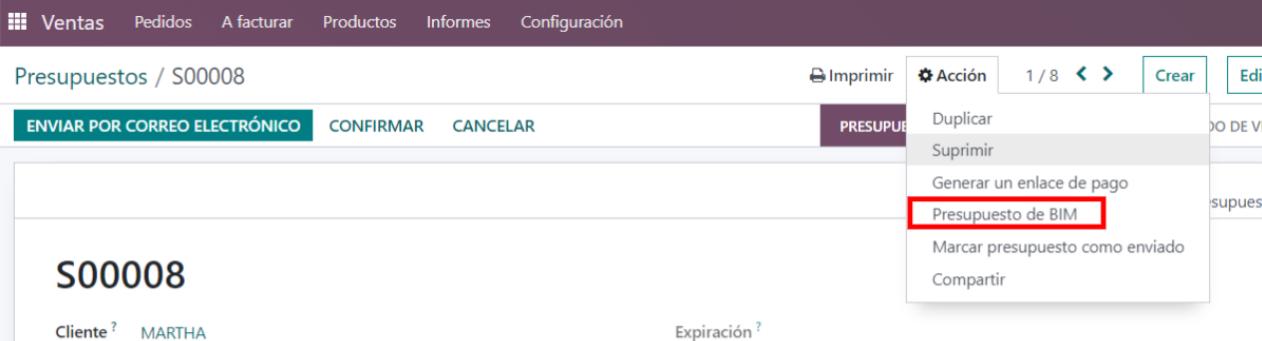


- X : Base1 / Radio  
 - Y : Base2 / Ancho  
 - Z : Altura  
 Otros operadores disponibles  
 - X<sup>2</sup> : X\*\*2 ó pow(x,2)

N?	1,0000
X?	10,0000
Y?	8,0000
Z?	2,6000

## 9 Como crear presupuestos desde un pedido de ventas

Para crear un presupuesto desde un pedido de ventas solo debemos ir al menú acción y seleccionar Presupuesto de BIM



The screenshot shows a software interface for managing sales orders. At the top, there's a navigation bar with 'Ventas', 'Pedidos', 'A facturar', 'Productos', 'Informes', and 'Configuración'. Below this, the main area displays a sales order with the identifier 'S00008'. The order details include the client 'MARTHA'. On the right side of the screen, a context menu is open under the heading 'Acción'. The menu items are: 'Imprimir', 'Duplicar', 'Suprimir', 'Generar un enlace de pago', 'Presupuesto de BIM' (which is highlighted with a red box), 'Marcar presupuesto como enviado', and 'Compartir'. At the bottom of the main window, there are buttons for 'ENVIAR POR CORREO ELECTRÓNICO', 'CONFIRMAR', 'CANCELAR', and 'PRESUPUESTO'.

Existen tres opciones de crear el presupuesto de BIM, en todas ellas debemos recoger la obra en que se creara.



This screenshot shows a modal dialog box titled 'Presupuesto de BIM'. It contains a section for selecting a template: 'Opción?' with three radio buttons: 'Plantilla APU' (selected), 'Plantilla de presupuesto', and 'Sin plantilla'. To the right of this is a 'Proyecto?' field with a progress bar. At the bottom of the dialog are two buttons: 'CREAR PRESUPUESTO' (highlighted in green) and 'CANCELAR'.

**Plantilla APU:** En este caso se recorre todas las líneas del pedido de venta y se comparan los códigos de las líneas de venta con los códigos de los precios unitarios creándose un presupuesto de BIM con las partidas encontradas y con un capítulo y partida genérica que contempla todas las líneas de venta que no coincidan con precios unitarios. (Esta opción es la correcta para cuando trabajamos los pedidos de ventas con servicios relacionados a los precios unitarios)

**Plantilla de presupuesto:** en este caso solo leeremos la primera línea del pedido de ventas y crearemos un presupuesto basado en la plantilla de presupuesto seleccionada y la cantidad de la línea del presupuesto de ventas. (esta opción es la correcta para cuando vendamos una casa, un tramo de vial, una reforma etc)

**Sin plantilla:** En este caso se recorre todas las líneas del pedido de venta y crea un capítulo y partida genérica que contempla todas las líneas de venta. (Esta opción es la correcta para cuando hacemos una actividad totalmente nueva que no tenemos en la base de datos)

## 10 Drag and Drop de partidas en formato BC3

El módulo BIM 2.0 en versión Odoo 16, busca crearle todas las facilidades posibles al usuario final para conformar sus presupuestos, es por eso que se incluye esta tecnología de Drag and drop dentro de la vista árbol de presupuesto, permitiendo arrastrar ficheros en formato BC3 sobre los capítulos, creando inmediatamente las partidas que contiene este fichero.

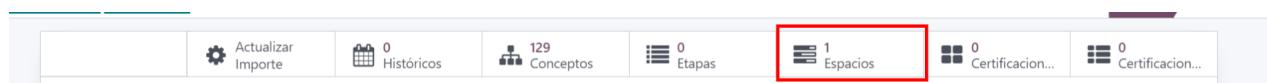
The screenshot shows the Odoo BIM 2.0 interface. On the left, there's a sidebar with a tree view of categories like Demolición, Pavimento, Albañilería, etc. In the center, there's a table with columns: Código, Concepto, Nombre, U.M, Cantidad, Precio, and Importe. The table contains several rows of data. At the bottom right of the table, there are summary values: 165,000, 101,95, and 3.386,64. On the far left of the sidebar, there's a 'Copiar' (Copy) button. The top navigation bar includes links for BIM, BIM Equipos, Tareas, Datos, Documentación, Inventario, Mantenimiento, Programación, Ticket, Integraciones, and Configuración.

The screenshot shows the Odoo BIM 2.0 interface with a modal dialog titled 'Importar BC3'. Inside the dialog, there's a table with two rows. The first row has 'Archivo BC3' (File BC3) set to 'puertaE14AP0aaaaa.bc3', 'Cantidad' (Quantity) set to '25.0000', and a 'CONTINUAR' (Continue) button. The second row has 'Cantidad' set to '25.0000' and a 'CONTINUAR' button. The background of the main interface shows the same budget view as the previous screenshot.

De esta manera podremos usar archivos que tengamos en nuestro ordenador o simplemente descargarlos de bases de datos online como Precio Centro y una vez que lo tengamos, sin tener que pasar por un proceso de importación o copiarlo recurso por recurso, pues hacemos “Arrastrar y soltar” y el ERP Odoo BIM 2.0 se encarga del resto por usted.

## Creación de un Espacio

Para crear un espacio vamos a la vista presupuesto y accionamos en el botón “Espacios” y una vez allí, pasamos al formulario de creación de los espacios.



Accionamos en “Crear” y entramos al siguiente formulario:

The screenshot shows a software interface for creating a budget. At the top right, there is a notification for 'Solicitudes ...'. Below it, there are fields for 'Código' (S4) and 'Nombre'. To the right, there are dropdown menus for 'Presupuesto' (set to [PSU00051] Set 4) and 'Objeto'. A note field 'Notas y observaciones...' is also present.

Aquí se define el nombre del espacio, el presupuesto a que pertenece y el objeto a que está asociado. El presupuesto viene cargado por defecto y el objeto es opcional.

## Creación de capítulos

Para crear el primer capítulo de un presupuesto nuevo debemos acceder al botón “Conceptos” del formulario “Presupuesto” desde donde se accede al formulario para crear Capítulos.

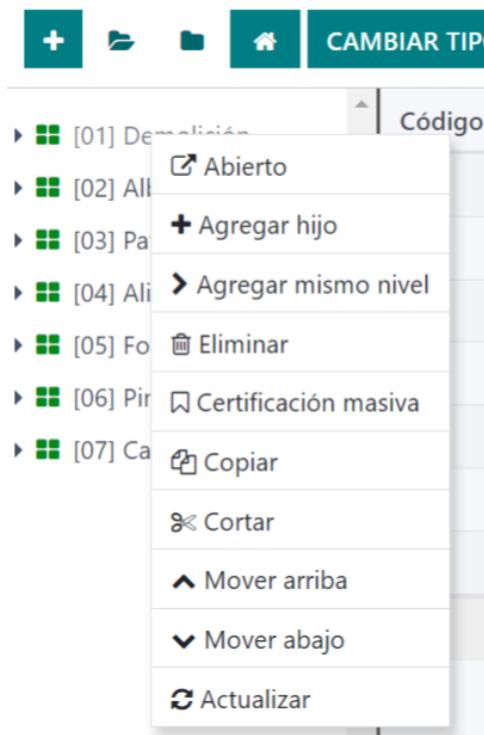
The screenshot shows a 'Conceptos' creation form. At the top, there are buttons for 'Actualizar Importe', 'Históricos', 'Conceptos' (which is highlighted with a red box), 'Etapas', 'Espacios', and 'Certificación...'. The main area has tabs for 'Código' and 'Descripción'. Under 'GENERAL', there are fields for 'Padre' (with a question mark), 'Concepto' (with a question mark), 'CAPÍTULO' (with a question mark), 'Fecha de inicio' (12/01/2023), 'Fecha de fin' (12/01/2023), 'Duración' (0,00), 'Subcontrato' (checkbox), and 'ID BIM' (checkbox). Under 'PRESUPUESTO', there are fields for 'Tipo de precio' (with a question mark) with options 'Calculado' (selected), 'Manual', and 'Bloqueado', and fields for 'Precio' (0,00 €) and 'Importe' (0,00 €). At the bottom, there are buttons for 'Notas' and 'Imágenes'.

En este se define el Código, descripción y se selecciona la opción de tipo de precios.

- Calculado: Cuando el capítulo tomará el precio de su descompuesto.
- Manual: Cuando el precio se introduce al alza.
- Bloqueado: No permite la edición del precio

Una vez creado, ya se muestra en la vista árbol del presupuesto desde donde se pueden crear el resto de los capítulos a utilizar en el presupuesto. Para esto se accede desde el menú contextual a las opciones “Agregar hijo” o “agregar al mismo nivel”.

## Concepto



## Creación de Partidas

Para crear partidas vamos a la vista árbol del presupuesto, una vez allí, mediante un clic derecho en algún concepto de los que se desglosa en el lado izquierdo del árbol, nos mostrará un menú contextual en el que podremos escoger entre “Aregar hijo” o “Aregar al mismo nivel”. Se selecciona una de estas opciones y se muestra el formulario para crear las Partidas.

	Parámetros	Materiales	Mano De Obra	Partes	Vista Conceptos	Actualizar Importe
A63	- Interruptor doble LEXMAN					
Padre: <a href="#">[A6] Electricidad</a>						
<b>GENERAL</b> Concepto <sup>?</sup> PARTIDA Fecha de inicio <sup>?</sup> 02/01/2023 Fecha de fin <sup>?</sup> 02/01/2023 Duración <sup>?</sup> 0,06 Hito <sup>?</sup> <input type="checkbox"/> Subcontrato <sup>?</sup> <input type="checkbox"/> ID BIM <sup>?</sup>		<b>PRESUPUESTO</b> Tipo de precio <sup>?</sup> Calculado <input checked="" type="radio"/> Manual <input type="radio"/> Bloqueado Precio <sup>?</sup> 27,18 € Cantidad <sup>?</sup> 1.0000 U.M <sup>?</sup> Importe <sup>?</sup> 27,18 € Rendimiento por <sup>?</sup> Días Horas dia <sup>?</sup> 9 Rendimiento <sup>?</sup> 0.0000				
<a href="#">Notas</a> <a href="#">Imágenes</a> <a href="#">Conceptos</a> <a href="#">Medición</a> <a href="#">Predecesoras</a> <a href="#">Ejecución</a>						
Punto doble interruptor realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm <sup>2</sup> de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos. Interruptor doble LEXMAN Color, instalado.						

En este formulario lo primero que se hace es seleccionar el tipo de concepto en el menú desplegable habilitado, que para este caso será una “PARTIDA”. Además se definirán los valores que la distinguen, tales como:

Código: La aplicación sugiere el prefijo del código en base al capítulo padre, no obstante el campo es editable para que el usuario defina su propio código.

Descripción: Nombre que se le dará a la partida.

Tipo de precio: Se puede seleccionar entre calculado (cuando el precio depende del descompuesto) o manual, cuando el usuario introducirá un precio al alza.

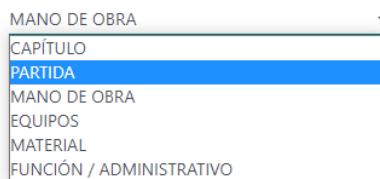
Cantidad: Se define cantidad de la partida

Udm: Unidad de medida de la partida

Rendimiento: se introduce los valores para el cálculo de las cantidades por rendimiento (Esta opción solo está disponible si en configuraciones generales está activa)

## Creación de Recursos

Para crear Recursos se sigue el mismo procedimiento que para crear las Partidas y una vez que se muestre el formulario seleccionamos el tipo de recurso que deseamos según las cuatro naturalezas que maneja la aplicación.



Recursos “Mano de Obra” o “Equipo”

El formulario requiere de los siguientes datos:



GENERAL		PRESUPUESTO	
Concepto ?	MANO DE OBRA	Producto ?	[O0006] Oficial segunda
Fecha de inicio ?	02/01/2023	Precio ?	€18.91
Fecha de fin ?	02/01/2023	Cantidad ?	0,1800
Disponibilidad ?	1,00	U.M. ?	
Subcontrato ?	<input type="checkbox"/>	Importe ?	3,40 €
ID BIM ?			

Código: Campo editable.

Descripción: Campo editable.

Producto: Se despliega una lista, donde podremos escoger un campo que esté en el listado de productos del maestro de nuestra Empresa. Esta opción nos permite que los campos código, descripción, precios y Udm se llenen automáticamente con los valores registrados para el producto seleccionado.

Cantidad: Se define la cantidad del producto.

Disponibilidad: Se introduce la disponibilidad del recurso para nuestra obra. Ejemplo: Si el recurso es “Peón ordinario” pondremos la cantidad que podemos asignar para cumplir la tarea en que está asignado. Estos datos se usarán para realizar el cálculo de tiempo de duración de la tarea.

Recursos “Materiales”

Se llenan los mismos campos anteriores excepto la disponibilidad.

Recursos “Funciones / Administrativas”

Este recurso tiene una característica especial, pues no está asociado a un producto ya que clasifica como naturaleza “Otros” y puede tener dos variantes.

Función porcentual: Se introducen %, se usa para incluir valores porcentuales.

Función Administrativa: Se introducen valores al alza, se usa para introducir un servicio, un gasto fijo, etc.

The screenshot shows a software interface for managing resources. At the top, there's a header with buttons for 'Máximo de Uso' and 'Importe'. Below the header, a blue bar contains the text: 'USO DE FUNCIONES: Para las funciones usaremos el símbolo de (%) en el código, y solo debes ingresar en la casilla "Precio" el valor del % a efectuar.' The main area has a title 'leyes sociales' and a subtitle '%LS10'. Underneath, it says 'Padre: [A11] LEVANTADO DE LAVABO SIN RECUPERACIÓN'. The interface is divided into two columns: 'GENERAL' and 'PRESUPUESTO'. In the 'GENERAL' column, there are fields for 'Concepto' (set to 'FUNCIÓN / ADMINISTRATIVO'), 'Fecha de inicio' (set to '02/01/2023'), 'Fecha de fin' (set to '02/01/2023'), 'Subcontrato' (with an unchecked checkbox), and 'ID BIM' (set to '')). In the 'PRESUPUESTO' column, there are fields for 'Precio' (set to '€18,91'), 'Cantidad' (set to '0.0000'), 'U.M' (set to '(%) Porcentaje'), and 'Importe' (set to '0,00 €'). At the bottom left, there are buttons for 'Notas' and 'Imágenes'.

Código: Campo editable.

Descripción: Campo editable.

Udm: Se selecciona la unidad de medida deseada.

Para definir si una función es de tipo porcentual o administrativa se usará el símbolo % en la descripción del código, o sea, cuando queramos definir que una función sea de tipo porcentual se debe incluir el símbolo % en su código. Ejemplo (%5, OP%10, %, etc)

### Función Administrativa

Se llenan los campos anteriormente definidos evitando usar el símbolo % en su código y se introducen el precio y la cantidad al alza.

### Función porcentual

#### Definiciones

- % será el símbolo que utilizaremos para identificar que es una función y tendrá que formar parte del código del recurso.
- Las funciones se podrán crear solo dentro de capítulos y partidas nunca en la raíz del presupuesto.

Los campos a llenar son los siguientes:

Código: Debe contener el símbolo de %.

Precio: Se describe el % que queremos afectar.

Descripción: Descripción de la función.

¿Cómo definimos qué recursos va afectar la función porcentual?

Para saber que conceptos afecta la función tomariamos en cuenta su posición en el árbol, la posición dentro del nivel en que está en el árbol y la posición en que se encuentra el símbolo % en su código, en ese orden.

1. Solo afectarán a los elementos que se encuentren dentro del capítulo o partida en que se encuentre.
2. Por otra parte, una vez que está ubicada dentro de un capítulo o partida, las funciones solo afectarán a los conceptos que se encuentren por encima en la posición que ocupan dentro del capítulo o partida que lo contiene.
3. La posición del símbolo % en el código nos permitirá filtrar qué recursos queremos afectar. Lo que escribamos anterior al símbolo nos permite filtrar qué conceptos superiores queremos que tome como referencia, lo que escribamos luego del símbolo es solo informativo. Si el código comienza con el símbolo % directamente tomará todos los conceptos de arriba.

### Ejemplo

Mat%desp: Significa que de los conceptos superiores todos los que empiezan con "Mat" se considerarán para la función y "desp" seria para ponerle un nombre a la función.

Capítulo 1				
	Partida 11			
		Mano de obra		
		Material1		
		Mat%desp		
		Material2		
		Equipo		

#### Lexei:

Premisa 1ra partida 11  
 Premisa 2da MO y Mat de partida 11  
 Premisa 3ra Solo afectaría a material 1 partida 11

En el ejemplo anterior se explica cómo seguir las tres premisas para escoger a qué concepto afectar. Siguiendo las tres premisas se llega a la conclusión de que solo se afectará Material 1.

## Crear líneas de medición

Se denomina mediciones a la toma de medidas de manera geométrica de las acciones a ejecutar en una obra o proyecto. Estas mediciones deben consignar, de manera detallada y en forma localizada todas las medidas, realizando con total precisión las cantidades en cada unidad de obra.

Para ello BIM 2.0 facilita la introducción de estos datos a nivel de partida de una manera bien simple yendo a el formulario de “Partida” en una de las pestañas que se ubican en la parte inferior denominada “Medición”

Notas	Imágenes	Conceptos	Medición	Predesoras	Ejecución		
Espacio			Descripción	Cant ...	Largo (X)	Ancho (Y)	Alto (Z) Fórmula

Para introducir las líneas de medición usamos la opción de agregar líneas. Las líneas de medición se pueden clasificar por cada espacio definido para la obra, donde se le asigna una descripción y se introducen los valores obtenidos del proyecto o el levantamiento realizado. Las mediciones deben tomarse teniendo en cuenta la unidad de medida en que vamos a medir la partida que la contiene.

Para ello está habilitado Cant (N) que nos indica la cantidad de veces que se repite esa línea de medición, Largo (X), Ancho (Y) y Alto (Z) que mediante las tres dimensiones nos permite calcular áreas y volúmenes de los elementos más comunes en la construcción y “Fórmula” donde se puede definir una fórmula para elementos poco comunes usando como referencia los valores introducidos en N, X, Y, Z.

## Facilidades para introducir las líneas de medición

BIM 2.0 cuenta con algunas fórmulas de manera predeterminada, además de que guarda en su memoria cualquier fórmula usada por el usuario para su posterior uso.

Fórmula	Buscar...
<b>CREAR</b>	
<input type="checkbox"/> Nombre	Fórmula
<input type="checkbox"/> Circumference Area	$3.14*x^{**2}$
<input type="checkbox"/> Trapezium Area	$((x+y)/2)*z$
<input type="checkbox"/> Triangle Area	$x*z/2$
<input type="checkbox"/> Cylinder Volume	$(3.14*x^{**2})*z$
<input type="checkbox"/> $2*(3+5+2) * 0.5 - 2.98$	$2*(3+5+2) * 0.5 - 2.98$
<input type="checkbox"/> $(b+c)/2*d$	$(b+c)/2*d$

Para crear las fórmulas debemos ir al menú Datos, donde encontraremos el submenú fórmulas. También desde la propia medición n se puede acceder a crear estas fórmulas

Además se introduce la opción de Copiar Mediciones, donde podremos copiar las mediciones de una partida a otra de manera rápida y sin tener que volver a introducir todos los datos en partidas iguales o similares.

Para esto vamos al botón “Copiar Mediciones” en la parte superior del formulario Partida (Solo aparece cuando la Partida tiene mediciones)



Aparecerá otro formulario donde seleccionaremos el Presupuesto y la Partida donde vamos a copiar los datos de la Partida en que estamos.



El formulario carga por defecto el presupuesto en que nos encontramos pero podemos escoger otro cualquiera, además, en la lista “Destino” podremos escoger la Partida donde se hará efectiva la copia de las mediciones.

## Crear Notas

Las notas se pueden crear en todos los conceptos, ya sean Capítulos, Partidas o Recursos.

Para crear notas de texto se debe abrir el formulario del concepto elegido y en las pestañas de la parte inferior seleccionar “Notas”

Rendimiento	15.4700				
Notas	Imágenes	Conceptos	Medición	Predecesoras	Ejecución
Revestimiento interior con piezas de azulejo. de 200x200 mm. color blanco, acabado mate, gama media. capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo en dispersión normal D1, según UNE-EN 12004. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares.					

Una vez allí, solo introducimos el texto que pasará a formar parte de la memoria descriptiva del presupuesto.

## Crear Imágenes

Las imágenes se pueden crear en todos los conceptos, ya sean Capítulos, Partidas o Recursos.

Para crear Imágenes se debe abrir el formulario del concepto elegido y en las pestañas de la parte inferior seleccionar “Imágenes”.

Rendimiento	15.4700				
Notas	Imágenes	Conceptos	Medición	Predecesoras	Ejecución

Una vez allí, usamos la opción adjuntar imagen que levanta una ventana para importar una imagen que tengamos en el ordenador o dispositivo en que estemos trabajando y una vez seleccionada aparecerá en ese espacio. Se podrán usar múltiples imágenes.

## Haberes y descuentos

### Crear Haberes y Descuentos

Para crear Haberes y Descuentos se desliza el menú “Datos” en la vista principal de la aplicación y seleccionamos “Haberes y Descuentos”.

The screenshot shows a software interface for managing resources. At the top, there's a navigation bar with tabs: BIM, Equipo, Tareas, Datos, Documentación, Inventario, Mantenimiento, Programación, Ticket, and a plus sign. Below the navigation bar, the title is '[PSU00002] REFORMADOBAN'. Underneath the title, there are two tabs: PRESUPUESTO and RECURSOS, with RECURSOS being the active one. On the left, there's a sidebar with various filters and settings. The main content area displays a project code 'PSU00002' and several configuration fields. A dropdown menu titled 'Ficha de cálculo' is open, showing options like 'Haberes y descuentos' (which is selected and highlighted with a black border). To the right, there's a table with financial parameters such as 'A facturar', 'Factor certificación', 'Superficie m2', 'Importe /m2', 'Factor K', 'H.y D.', and a question mark with 'Estimado?'.

Una vez allí, se muestra el formulario donde podremos crear los haberes o descuentos deseados.

This screenshot shows a detailed view of the 'Haberes y descuentos' creation form. It includes fields for 'Código' (HAD00009), 'Glosa' (IVA (%)), 'Valor por defecto' (19,00), and a dropdown menu for 'Tipo' (set to 'Otro'). There are also two checkboxes: 'Mostrar en Reporte' and 'No Facturar', with 'No Facturar' being checked and highlighted with a red box. Below the form, there's a section for 'Observación'.

Para crear haberes o descuentos hay que llenar los siguientes campos:

**Glosa:** Nombre del Haber o Descuento.

**Valor por defecto:** %o valor fijo a aplicar (si queremos que sea un descuento se coloca el signo negativo - )

**Tipo:** Se selecciona de la lista desplegable.

Total neto: Se usa para establecer totales.

Otros: Se usa para introducir los haberes o descuentos.

Total Materiales: Uso de la aplicación.

Total mano de obras: Uso de la aplicación.

Total Equipo: Uso de la aplicación.

Total Subcontrato: Uso de la aplicación.

Total Costos directos: Uso de la aplicación.

**Mostrar en reporte:** Los marcados se imprimen en los reportes

**No facturar:** No se incluye en el cálculo del factor de certificación

## Crear plantillas de Haberes y Descuentos

Plantilla de haberes y descuentos / Plantilla Inicial

Nombre? **Plantilla Inicial**

Descripción? Plantilla Inicial Generada por el Sistema

Plantilla para ventas?

Crédito o descuento	Tipo	Afecta a	Totalizar	Valor
⊕ [HAD00001] Total Materiales	Total materiales	<input type="checkbox"/>		0,00
⊕ [HAD00002] Total Mano de Obra	Total mano de obra	<input type="checkbox"/>		0,00
⊕ [HAD00003] Total Equipos	Total equipo	<input type="checkbox"/>		0,00
⊕ [HAD00004] Total de Otros	Total Subcontratos	<input type="checkbox"/>		0,00
⊕ [HAD00005] Total Costo Directo	Total costos directos	<input type="checkbox"/>		0,00
⊕ [HAD00006] Gastos Generales	Otro	([HAD00005] Total Costo Directo)	<input type="checkbox"/>	29,00
⊕ [HAD00007] Útiles	Otro	([HAD00005] Total Costo Directo)	<input type="checkbox"/>	15,00
⊕ [HAD00008] Total Neto	Total neto	<input type="checkbox"/>		0,00
⊕ [HAD00009] IVA (%)	Otro	([HAD00008] Total Neto)	<input type="checkbox"/>	19,00
⊕ [HAD00010] Total General	Total neto	<input type="checkbox"/>		0,00
⊕ [HAD00011] Permisos	Otro	([HAD00002] Total Mano de Obra)	<input type="checkbox"/>	100,00
⊕ [HAD00012] Total Presupuesto	Total neto	<input checked="" type="checkbox"/>		0,00

[Agregar linea](#)

Para crear una plantilla de Haberes y Descuentos se usa el menú “Datos” y se selecciona la opción “Plantillas de Haberes y Descuentos”, una vez dentro se usa el botón “Crear” y aparecerá el formulario.

En este formulario se pueden agregar tantos registros como sea necesario para lograr la fórmula típica para nuestra plantilla.

**Haber y Descuento:** Se seleccionan uno o varios de los haberes o descuentos creados.

**Afecta a:** Se selecciona de la lista de haberes que hay en la plantilla sobre cual se calculará el % asignado, en el caso de los valores fijos no se relaciona a quién afecta.

Los campos son editables y se pueden mover pulsando sobre el ícono de flechas o eliminarlos en el ícono de papelera.

**Totalizar:** El haber marcado con este check será el que se muestra en el total del presupuesto que se muestra en las líneas de presupuesto de la vista tree.

Presupuestos											Buscar...		
											Filtros	Agrupar por	Favoritos
											1-31 / 31		
Código	Descripción	Tipo	Monto	Responsable	Fecha d...	Fecha d...	Proyecto	Superficie	Importe	H.y D.	Estado		
PSU00055	Árbol	Reforma vivienda	Presupuesto	EUR	Administrador	13/01/2023	13/01/2023	[PRJ00003] C...	0,0000	17.144,99 €	0,00 €	Nuevo	
PSU00054	Árbol	wserf	Presupuesto	EUR	Administrador	12/01/2023	12/01/2023		0,0000	0,00 €	0,00 €	Nuevo	
PSU00053	Árbol	Reforma vivienda	Presupuesto	EUR	Administrador	12/01/2023	12/01/2023	[PRJ00003] C...	0,0000	16.161,59 €	27.694,50 €	Nuevo	

## Atajos en la vista árbol del presupuesto

1. Crea un concepto nuevo
2. Abre todos los conceptos de una vez, un clic por cada nivel de árbol
3. cierra todos los conceptos a la vez
4. Va directo al formulario del presupuesto
5. Cambia la vista del árbol según el tipo de registro que queramos ver (Presupuesto, certificación, ejecución, programación)
6. Abre la vista formulario del concepto donde se cliqueó
7. Agrega hijos dentro o al mismo nivel del concepto donde se cliqueó
8. Funciones de copiar, pegar, cortar sobre del concepto donde se cliqueó
9. Mueve de posición del concepto

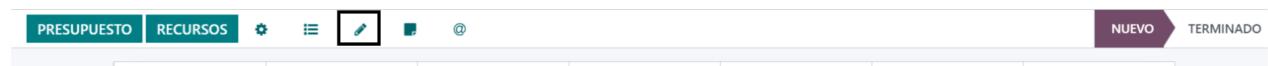
Presupuestos / Concepto

1 2 3 4 CAMBIAR TIPO 5 ACTUALIZAR IMPORTE

Código	Concepto	Nombre
030103	PARTIDA	[030103] Demolición de muro de bloque de hormigón hueco de fábrica.
130101	PARTIDA	[130101] Demolición de alicatado.
140101	PARTIDA	[140101] Demolición de pavimento cerámico.
016108	PARTIDA	[016108] Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en construcción y/o demolición
[01] Demolición		
[030103] Demolición		
[130101]	Abierto	6
[140101]	+ Agregar hijo	7
[016108]	> Agregar mismo nivel	
[02] Albañil	Eliminar	
[03] Pavimentación	Certificación masiva	
[04] Alicatado	Copiar	8
[05] Fontanería	Cortar	
[06] Pintura	Pegar	
[07] Carpintería	▲ Mover arriba	9
	▼ Mover abajo	
	Actualizar	

## Ajuste de presupuestos

Esta opción aparece a nivel de cada presupuesto y nos permite ajustar el mismo por tres vías. Porcentualmente, ajustando directamente el importe total o variando el valor de los conceptos en un valor específico. Para acceder a ella vamos al formulario presupuesto y accionamos en el icono Modificar



Como si fuera poco, Odoo BIM 2.0 nos permite escoger qué conceptos del presupuesto vamos a modificar para lograr este ajuste, incluso podemos decidir si se ajustará el precio o la cantidad del recurso.

Presupuesto ? [PSU00055] Reforma vivienda Importe ? 17.144,99

Modificado por ?  Porcentaje  Monto fijo  Total

Ajustar ?  Cantidad  Precio

Materiales ?   
Mano de obra ?   
Equipos ?

Duplicar presupuesto ?

**APLICAR** Cancelar

Para efectuar el ajuste primero debemos escoger la opción adecuada en el campo “Ajustar por”.

**Porcentaje:** Permite especificar en qué porcentaje queremos ajustar el presupuesto, introduciendo el valor en el campo porcentaje y seleccionando los campos a ajustar en la sección “Ajustar” donde podemos seleccionar entre el precio o la cantidad de los recursos y a cual de estos aplicar el ajuste.

**Total:** Permite especificar el importe que se desea que tome el presupuesto, introduciendo el valor en el campo “nuevo monto”.

**Monto fijo:** Permite especificar el valor que se desea que varíen los recursos del presupuesto. Seleccionando los campos a ajustar en la sección “Ajustar” se puede seleccionar entre el precio o la cantidad de los recursos y a cual de estos aplicar el ajuste.

**Duplicar presupuesto:** Esta opción permite que la modificación del precio se registre en un nuevo presupuesto sin afectar el que estamos modificando.

Ejemplo: Si se desea aumentar 5 euros al precio de los recursos Mano de Obras se selecciona “Monto Fijo”, se introduce 5 en el campo numérico y se marca en Ajustar la opción “Precio” y “Mano de Obra” y luego pulsar el botón “Aplicar”.

Otro ejemplo de ajuste de presupuesto.

En esta imagen se muestra como un presupuesto se podría reducir en un 3% de su valor inicial señalando la opción porcentaje, especificando que se afecte el precio de los Materiales y la Mano de Obra.

Presupuesto ? [PSU0005] Reforma vivienda Importe ? 17.144,99

Modificado por ?  Porcentaje  Monto fijo  Total

Ajustar ?  Cantidad  Precio

Materias ?  Materiales ?  Mano de obra ?  Equipos ?

Duplicar presupuesto ?

**APLICAR** Cancelar

## Precios acordados

Esta función nos permite establecer precios acordados para cada recurso que se utilice en una obra específica.

Para ello accedemos a la pestaña “Precios Acordados” en el formulario Obras

Obras / [PRJ0003] Capacitación

Acción 1 / 3 < > Crear Editar

Notas	Inventario	Contabilidad	Precios acordados	Ventas	Costos de obra	Límite de recursos
Son aquellos precios que acordamos con el cliente para cada concepto que se utilice en una obra específica. Serán precios fijos que no varían.						
Producto	Precio acordado					
[A01L090] LECHADA CEM. BLANCO BL 22	10,00					
<a href="#">Agregar un producto</a>						

Allí se pueden relacionar varios productos y asignarle los precios acordados, para que cuando se usen en los presupuestos asignados a esta obra tomen estos valores y no los que tienen los productos en la base de datos.

Nota: Esto será aplicado en los presupuestos que se creen posteriormente a registrar el precio acordado. La creación de un nuevo precio acordado no afecta a los presupuestos anteriores.

## Actualizar precios masivamente

Esta función nos va a permitir actualizar los precios de los conceptos de un presupuesto de forma masiva en base a los productos del inventario o a valores introducidos manualmente. De esta manera se puede actualizar un presupuesto en segundos solo con un clic.

En el formulario presupuesto aparece el botón "Actualizar precios" donde se accede a escoger la opción de ajuste deseada.

The screenshot shows the SAP Business One software interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for 'PRESUPUESTO' (Budget), 'RECURSOS' (Resources), and other icons. On the right, there are buttons for 'NUEVO' (New) and 'TERMINADO' (Completed). Below the navigation bar, there's a summary bar with various counts: 0 Históricos, 119 Conceptos, 0 Etapas, 1 Espacios, 0 Certificación..., and 0 Certificación... . The main area is titled 'Actualizar precio masivamente' (Massively update prices) for budget [PSU00055] Reforma vivienda. It contains a section for 'Tipo?' (Type?) with several radio button options: 'Actualizar conceptos masivos de acuerdo con el costo actual' (selected), 'Actualizar conceptos masivos según el precio actual', 'Actualizar conceptos masivos manualmente', 'Actualizar conceptos masivos según precios acordados', 'Actualizar conceptos masivamente de acuerdo a la tarifa', and 'Actualizar conceptos masivos según cambio USD'. There's also a checkbox for 'Duplicar presupuesto?' (Duplicate budget?). At the bottom, there are 'ACTUALIZAR' (Update) and 'Cancelar' (Cancel) buttons.

- Actualizar conceptos masivos según coste actual: En este caso todos los conceptos del presupuesto toman como precio, el coste actual, de los productos que tienen asociados según el valor actual en el inventario.
- Actualizar conceptos masivos según precio actual: En este caso todos los conceptos del presupuesto toman como precio, el precio de venta actual, de los productos que tienen asociados según el valor actual en el inventario.
- Actualizar conceptos masivos manualmente permite introducir un recurso específico y asignarle un precio nuevo el cual será actualizado en todo el presupuesto

- Actualizar conceptos masivos según los precios acordados: En este caso todos los conceptos del presupuesto, que coincidan con los productos con precios acordados, toman como precio el valor acordado definido para dichos productos.
- Actualizar conceptos masivos según la tarifa nos permite escoger una tarifa para en función de ella actualizar los precios de los recursos
- Actualizar conceptos masivos en función de la variación del USD, permite actualizar un presupuesto en función de la variación de la tasa para aquellos recursos que estén relacionados al USD

**Duplicar presupuesto:** Esta opción permite que la actualización del precio se registre en un nuevo presupuesto sin afectar el que estamos modificando.

Con la opción seleccionada solo se debe accionar en el botón actualizar y listo.

Esta función es muy práctica para actualizar los presupuestos que usamos como plantilla que tienen precios desactualizados.

## Informes del presupuesto

Una vez confeccionado el presupuesto, BIM 2.0 brinda una gama de Informes tanto de análisis del presupuesto como de recursos. Para acceder a ello se abre el formulario de presupuesto y se utilizan los botones de “Presupuesto” o “Recursos”.



### Presupuesto

Una vez accionado el botón “Presupuesto” aparecerá un formulario donde se podrá escoger entre:

**Resumido:** Solo muestra los totales de los cuatro conceptos básicos.

**Detallado:** Permite seleccionar el nivel de detalle hasta los Capítulos, Partidas y Recursos.

**Todo:** Además del detallado incluye las Notas, Imágenes y Mediciones.

En todos se puede seleccionar si los totales se muestran con la plantilla de Haberes y Descuentos o con los totales regulares. Además se pueden filtrar por Objetos de Obra o Espacios y seleccionar si se desea que se imprima con el desglose de recursos.

Además cuando se selecciona detallados o todos a nivel de partidas y recursos permite:

- Agregar filtros de espacios u objetos permitiendo obtener un informe de presupuesto más personalizado.
- Incluir desglose de recursos

**Reporte presupuesto**

Imprimir tipo ?	<input type="radio"/> Resumido	Totalización ?	<input checked="" type="radio"/> Haberes y descuentos
<input type="radio"/> Detallado	<input type="radio"/> Totales regulares		
<input checked="" type="radio"/> Todo	Incluir Notas ? <input checked="" type="checkbox"/>		
<input type="radio"/> Programación	Mostrar cantidad y precio ? <input checked="" type="checkbox"/>		
<input type="radio"/> Comparativo	Notas ? <input checked="" type="checkbox"/>		
<input type="radio"/> Análisis del valor ganado	Medición ? <input checked="" type="checkbox"/>		
Imprimir nivel ?	<input checked="" type="radio"/> Capítulo	Imágenes ? <input checked="" type="checkbox"/>	
	<input type="radio"/> Partida	Desglose de recursos ? <input type="checkbox"/>	
	<input type="radio"/> Recurso		

**IMPRIMIR** **IMPRIMIR EXCEL** Cancelar

## Recursos

Si seleccionamos el botón “Recursos” aparece un formulario donde se puede escoger entre:

**Reporte recurso**

Todos ? <input checked="" type="checkbox"/>	Materiales ? <input checked="" type="checkbox"/>
Filtro de categoría ? <input type="checkbox"/>	Equipos ? <input checked="" type="checkbox"/>
Subcontratos ?	Mano de obra ? <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Separar Subcontratos <input type="checkbox"/> Solo Subcontratos	
Cancelar <b>IMPRIMIR</b> <b>IMPRIMIR EXCEL</b>	

**Todos:** Muestra un listado con todos los recursos del presupuesto.

**Materiales:** Muestra un listado con los recursos materiales del presupuesto.

**Equipos:** Muestra un listado con los recursos equipos del presupuesto.

**Mano de obra:** Muestra un listado con los recursos mano de obra del presupuesto.

Adicionalmente se puede filtrar por categorías de productos o escoger opciones para diferenciar los subcontratos

- Separa subcontratos: en el mismo informe se muestran lista de recursos subcontratados y no subcontratados
- Solo Subcontratados: Muestra solo los subcontratados
- Si se deja en blanco muestra todos los recursos (Por defecto)

Todos los informes podrán ser exportados en formato PDF o Excel.



## Enviar email

The screenshot shows the Odoo interface for sending an email. At the top, there's a breadcrumb navigation: Obras / [PRJ00003] Capacitación / Presupuestos / [PSU00055] Reforma vivienda. To the right are buttons for Imprimir, Acción, and a page number 1 / 8. Below the navigation is a toolbar with tabs: PRESUPUESTO (selected), RECURSOS, and other icons. A red box highlights the '@' icon in the toolbar. The main area is a compose window with sections for Destinatarios (Administrador) and Asunto (My Company (Presupuesto: Set\_1)). The body of the email contains a message: "Hola Administrator", "Se adjunta Reporte Completo del Presupuesto Set\_1", and "Saludos,". Below the message is a preview of the attached file "Set\_1" and a "Usar plantilla" button. At the bottom are "ENVIAR" and "CANCELAR" buttons, and a "GRABAR COMO NUEVA PLANTILLA" link.

Es una manera de enviar uno de los informes que podemos imprimir de manera mas rapida

## Grupos de precios Unitarios

Permite codificar para agrupar nuestra base de precios unitarios teniendo dos niveles de codificación

Ejemplo      01 Cimentacion

                  01.01 Cimentación aislada

The screenshot shows the 'Nuevo' (New) screen for creating a price group. It has a 'GUARDAR' (Save) button and a 'DESCARTAR' (Discard) button. The main area has two columns: 'Código' and 'Descripción'. Under 'Código', there's a dropdown menu labeled 'Padre' with 'Administrator' selected. Under 'Descripción', there's a dropdown menu labeled 'Usuario' with 'Administrator' selected.

Para eso se definen códigos y descripción y si es un código del segundo nivel se le selecciona un parente.

## Precios Unitarios

El precio unitario no es más que el precio resultante para una actividad en función del rendimiento de los recursos que la contemplan para una unidad de medida determinada.

Ejemplo: PU de 1 m<sup>2</sup> de Chapea y desbroce manual 14,51 euros

Ese resultado de 12,5 euros se obtiene del análisis del rendimiento de los recursos que contempla esa actividad.

Para crear un precio unitario de una actividad debemos definir:

Unidad de medida: m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, etc

Horas de la jornada laboral

Rendimiento por dia de la actividad: Ejemplo 32 m<sup>2</sup> por dia de chapea y desbroce

Disponibilidad de cada recurso que influya en el cálculo del rendimiento, o sea mano de obra y equipos

Para crear el precio unitario se deben desglosar todos los recursos que incluya la actividad

- materiales
- Mano de obras
- Equipos

Ejemplo

Rendimiento	32	ml	por dia		horas por dia	8
por hora	4					
Análisis de precio unitario						
Recurso	UM	Disponibilidad	Cantidad	Precio	Importe	
<b>Mano de obras</b>						<b>10,03</b>
Capataz	hh	0,2	0,05	27,85	1,39	
Peón	hh	2	0,5	17,28	8,64	
% leyes sociales		4	0,1003	10	1,00	
<b>materiales</b>						<b>1,65</b>
Bolsa de basura	ud		2	0,83	1,65	
<b>Equipo</b>						<b>2,83</b>
Chapeadora	hm	1	0,25	11,32	2,83	
						<b>14,51</b>

Partida	UM	Cant	precio	total
Chapea y Desbroce	ml	100	14,51	1451,00

Para crear Precios Unitarios seguir los siguientes pasos

Menú Datos/Precio unitario

Paso 1 Datos de cabecera

Precios unitarios / Nuevo

ACTUALIZAR PRECIOS

Acción Crear Editar

Código - Descripción

Grupo ? Sub-Grupo ?

Cantidad ? 1,0000 Rendimiento por ? Días

U.M ? Horas dia ? 9

Usuario ? Administrator Rendimiento ? 0,00

BIM ID ?

Conceptos	Notas	Imágenes	Tipo	Código	Producto	Descripción	U.M	Disponi...	Cantidad	Precio	Importe
Agregar línea											

Llenar campos como

Código: si se definen el grupo y subgrupo el código se irá formando automáticamente.

Descripción: Nombre del precio unitario

Rendimiento Por : Se escoge entre días u horas, si es días se debe definir las horas de la jornada laboral (se toma por defecto las consideradas en la configuración)

Rendimiento: Cantidad de la Unidad de medida que se ejecuta en el tiempo definido

U.M: Unidad de medida del precio unitario

BIM ID: Campo para establecer el código BIM para vincular con proyectos CAD o listas de cantidades BoQ

Grupo: Grupo al que pertenece el precio unitario, seleccionarlo previamente ayuda a conformar el código del precio unitario

Subgrupo: SubGrupo al que pertenece el precio unitario, seleccionarlo previamente ayuda a conformar el código del precio unitario

## Paso 2 Crear los recursos del precio unitario

En la pestaña conceptos se agregaran todos los conceptos de tipo mano de obras, equipos materiales y funciones para obtener el precio final.

### Se escoge el Tipo de concepto

#### Mano de Obras y equipos

Conceptos	Notas	Imágenes	Tipo	Código	Producto	Descripción	U.M	Disponibili...	Cantidad	Precio	Importe	⋮
			MANO DE OBRA	M01B0100	[M01B0100] Ayu	[M01B0100] Ayudante	Unidades		1,00	0,000 \$	0,00	\$ 0,00 ⏺
<a href="#">Agregar línea</a>												

Se selecciona el recurso en función del tipo de concepto, se define la disponibilidad, este campo no es más que la cantidad de recurso con que disponemos para realizar la actividad. En función de la disponibilidad y el rendimiento se calcula la cantidad definitiva que lleva la partida para su cálculo.

#### Materiales

Conceptos	Notas	Imágenes	Tipo	Código	Producto	Descripción	U.M	Disponibili...	Cantidad	Precio	Importe	⋮
			+ MATERIAL	A01A030	[A01A030] Pasta de ...	[A01A030] Pasta de ...	Unidades		0,000	\$ 75,28	\$ 0,00 ⏺	
<a href="#">Agregar línea</a>												

En este caso no se define disponibilidad ya que la cantidad de recurso es introducida manualmente.

#### Funciones

Se introduce con el código de % y se comporta como en el presupuesto calculando valores porcentuales en función del código y la posición.

En las pestañas Notas e Imágenes se pueden describir y subir fotos las cuales luego van a formar parte de los presupuestos una vez los insertemos

#### Actualizar Precios Unitarios

Se incluye una función para actualizar los precios unitarios de manera masiva

En la vista Lista de los precios unitarios desde el menú acción se puede acceder a actualizar PU Masivamente, para esto solo hay que tener señalados los PU a actualizar, ademas se puede ejecutar directamente desde la vista formulario del precio unitario desde el botón ACTUALIZAR PRECIOS .

- Actualizar precios unitarios según coste actual: En este caso todas las APU toman como precio, el coste actual, de los productos que tienen asociados según el valor actual en el inventario.
- Actualizar precios unitarios según precio actual: En este caso todas las APU toman como precio, el precio de venta actual, de los productos que tienen asociados según el valor actual en el inventario.
- Actualizar precios unitarios manualmente permite introducir un recurso específico y asignarle un precio nuevo el cual será actualizado en todo el presupuesto
- Actualizar precios unitarios manualmente por grupo de inventario BIM: Esta opción solo afectara a los recursos que estén marcados con el Grupo de inventario BIM seleccionado
- Actualizar precios unitarios manualmente por grupo de precios unitarios: Esta opción solo afectara a los recursos que estén marcados con el grupo o subgrupo de APU seleccionado

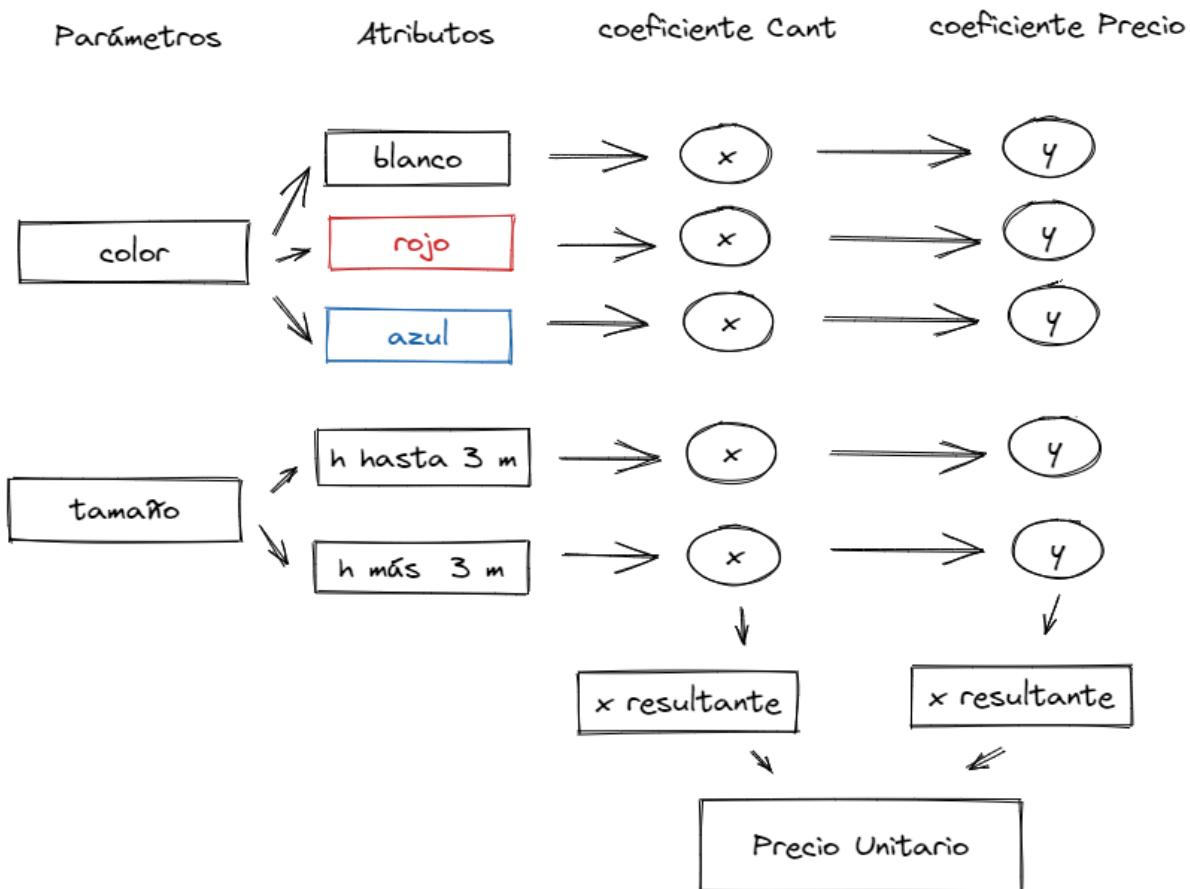
## Parametrizar los precios unitarios

Permite definir ciertos parámetros en función de atributos asignados para hacer que un precio unitario varie en función de los parámetros definidos. Por ejemplo :

- Del color
- De la dificultad
- De las dimensiones

Un m<sup>2</sup> de pintura puede variar el precio en función del color de la pintura, entonces para no hacer varios PU para cada color de pintura pues le establecemos parámetros en

función del color definiendo un coeficiente que ajusta el precio y así solo con cambiar el parámetro estaremos variando el PU.



## Atributos BIM

Menu Datos/Atributos BIM

NombreColor	
Nombre	
Azul	
Blanco	

Nombre: Nombre del atributo que será mostrado luego en los PU asignados.

Valores: se definen los valores que obtendrá este atributo.

## Parámetros BIM

### Menu Datos/Parámetros BIM

Valor de atributo	Factor precio	Factor de cantidad
Azul	1,20	1,00
Blanco	1,00	1,00

Atributo: Se escoge el atributo previamente creado

Precio unitario: se escoge el precio unitario al que se va agregar

Valor del atributo: Se escogen los valores de atributo en función del atributo previamente seleccionado.

Factor Precio: coeficiente que indica cómo se afectará el precio de los productos relacionados con relación al precio definido en el precio unitario.

Factor Cantidad: coeficiente que indica cómo se afectará la cantidad de los productos relacionados con relación a la cantidad definida en el precio unitario.

## Cómo insertar Precio Unitario en un presupuesto

Desde el Árbol del presupuesto entrando al formulario d un capítulo

GENERAL	PRESUPUESTO
Concepto: CAPÍTULO	Tipo de precio: Calculado
Fecha de inicio: 17/01/2023	1,47 Materiales
	5,82 Mano De O...

## Cargar precio unitario

The dialog box has the following fields:

- Código?**: Pinturas
- Nombre?**: Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola
- Grupo?**: Pinturas
- Sub-Grupo?**: Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola
- Concepto?**: [01] prueba
- Precios unitarios?**: Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola
- PARÁMETROS** section:
  - Parámetro: Color, Valor: Azul

Buttons at the bottom: **CONTINUAR** (highlighted in blue), Cancelar.

Grupo y subgrupo permiten ir seleccionando para filtrar qué precios unitarios se mostrarán.

Precio unitario: se escoge precio unitario a insertar

Parámetro: se escogen los parámetros en caso de haber definido alguno.

A continuación en la acción continuar se insertará el precio unitario como una partida dentro del capítulo seleccionado con los parámetros definidos.

## Cómo modificar un parámetro en una partida asociada a un PU.

Desde la partida se acciona en Actualizar parámetros

The interface shows the following details:

- Obras / [PRJ00003] Capacitación / Presupuestos / Concepto
- / [232103] Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola. Vertical hasta 3m
- Acción: 0 / 1
- Crear
- MOVIMIENTO SALIDA, ↑ ITE, ↑ BC3, PARÁMETROS (highlighted with a red box)
- Parámetros, 1,47 Materiales, 5,82 Mano De O..., 0 Partes, Vista Conceptos, Actualizar Importe
- 232103 -

se carga un formulario donde podemos cambiar los parámetros del PU o partida

Actualizar Parámetros

Concepto	[05045555] pintura interior
Parámetros	
Parámetro	Valor
Color	Epóxico
	Marino
	Epóxico
<input type="button" value="CONTINUAR"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

## Histórico de presupuestos

El histórico de presupuestos se maneja a nivel de formulario de presupuestos y nos va a permitir grabar un presupuesto en una fecha determinada para luego poder acceder a ese momento del presupuesto. Esto nos permite saber el estado del presupuesto en un momento determinado y a la vez compararlo con el estado actual o con otra fecha en específico.

Pasos para usar el histórico de presupuestos.

Paso 1 Crear un registro

Acceder al Histórico y ejecutar en crear

Presupuestos / [PSU00003] Importado desde CSV

<b>PRESUPUESTO</b>	<b>RECURSOS</b>	<input type="button" value="Importe"/>	<input type="button" value="Historicos"/>	<input type="button" value="Conceptos"/>	<input type="button" value="Etapas"/>	<input type="button" value="Espacios"/>	<input type="button" value="Certificacion..."/>	<input type="button" value="Certificacion..."/>
<b>PSU00003 - Importado desde CSV</b> Proyecto ? [PRJ00002] Base de datos      A facturar ? 0,00 €								
Responsable ? Administrator      Factor certificación ? 1,00								

Se define nombre del presupuesto y se acciona en guardar

## Paso 2 Cargar un histórico guardado

abrir el histórico que se quiere cargar y ejecutar Aplicar Histórico

Presupuestos / [PSU00003] Importado desde CSV / Históricos de presupuesto / [PSU00003] Importado desde CSV		Acción	1 / 1	< >	<a href="#">Crear</a>	Ed		
<b>HISTÓRICOS DE PRESUPUESTO</b>								
<b>PH/00003Contrato</b>								
Fecha ?	17/01/2023	Usuario ?	Administrator					
Presupuesto ? <a href="#">[PSU00003] Importado desde CSV</a>								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Histórico conceptos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-40 / 123</td> </tr> </tbody> </table>							Histórico conceptos	1-40 / 123
Histórico conceptos								
1-40 / 123								
Concepto	Nombre	Cantidad	Precio					
[A1] Desmontados	[A1] Desmontados	1,00	389,62 €					
[A11] LEVANTADO DE LAVABO SIN RECUPERACIÓN	[A11] LEVANTADO DE LAVABO SIN RECUPERACIÓN	1,00	13,45 €					
[O0006] Oficial segunda	[O0006] Oficial segunda	0,35	17,19 €					
[O0008] Peón especializado	[O0008] Peón especializado	0,35	16,53 €					
[O0009] Peón ordinario	[O0009] Peón ordinario	0,10	16,44 €					
[A12] LEVANTADO DE BAÑERA SIN RECUPERACIÓN	[A12] LEVANTADO DE BAÑERA SIN RECUPERACIÓN	1,00	26,99 €					

Nota: Solo se podrán actualizar la cantidades y precios de los conceptos y recursos que existían, si se han eliminado o incrementado no se tendrá en cuenta.

### Paso 3 Compara dos presupuestos históricos

desde la vista Lista se podrán seleccionar dos presupuestos históricos y generar desde el botón de acción un informe de comparación en excel

Presupuestos / [PSU00003] Importado desde CSV / Históricos de presupuesto					Buscar...	Acción	Filtros	Agrupar por	Favoritos	1-2 / 2
CREAR	2 seleccionado					Total otros	Certificado	Importe	Total Assets	Usuario
<input checked="" type="checkbox"/>	Referencia	Descripción	Presupuesto	Fecha	Total man...	Exportar				
<input checked="" type="checkbox"/>	PH/00004	Versión 17/01/...	[PSU00003] Im...	17/01/2023	1.181,32	Archivar				
<input checked="" type="checkbox"/>	PH/00003	Contrato	[PSU00003] Im...	17/01/2023	1.181,32	Desarchivar				
						Suprimir				
						Comparar histórico de presupuesto				

## Comparación de presupuestos.

Muchas veces se hace necesario la comparación de varios presupuestos de nuestra base de datos con el fin de saber diferencias en cuanto a cantidades, precios, partidas y mediciones, para lograr así, un análisis de factibilidad de la ejecución de determinada obra.

Para ello hemos desarrollado una herramienta que permite esta función de una manera muy simple.

Para realizar una comparación de presupuestos estos deben cumplir un solo requisito, contar con la misma codificación. O sea que los capítulos y partidas deben estar codificados consecuentemente para poder compararlos. Es recomendado por nuestros especialistas que se utilice una estructura de codificación única para capítulos y partidas de todos nuestros presupuestos.

### Crear comparación

Para crear una comparación entraremos a una Obra y vamos a la vista tree de presupuestos.

BIM BIM Equipos Tareas Datos Documentación Inventario Mantenimiento Programación Ticket Integraciones +											A Administrator (db16_b)
Presupuestos					Reporte de Salida						Buscar...
CREAR	2 seleccionado	Imprimir	Acción	Filtros	Agrupar por	Favoritos	1-34 / 34				
<input type="checkbox"/>	Código	Descripción	Tipo	Mone...	Respon...	Exportar					
<input type="checkbox"/>	PSU00058	Árbol nuevo	Presupuesto	EUR	<span>A</span> Administrador	Suprimir					
<input checked="" type="checkbox"/>	PSU00057	Árbol Reforma vivien...	Presupuesto	EUR	<span>A</span> Administrador	Comparar presupuesto					
<input checked="" type="checkbox"/>	PSU00056	Árbol Reforma vivien...	Presupuesto	EUR	<span>A</span> Administrador	Reporte de Salida					
						Modificación masiva					
						Balance de recursos					
<input type="checkbox"/>	PSU00055	Árbol Reforma vivien...	Presupuesto	EUR	<span>A</span> Administrador	13/01/2023	13/01/2023	[PRJ00003] Ca...	0,0000	14,58 €	0,00 € Nuevo
<input type="checkbox"/>	PSU00054	Árbol wserf	Presupuesto	EUR	<span>A</span> Administrador	12/01/2023	12/01/2023	[PRJ00003] Ca...	0,0000	17.159,57 €	0,00 € Nuevo
<input type="checkbox"/>	PSU00053	Árbol Reforma vivien...	Presupuesto	EUR	<span>A</span> Administrador	12/01/2023	12/01/2023	[PRJ00003] Ca...	0,0000	17.144,99 €	29.379,66 € Nuevo

Seleccionamos los presupuestos a comparar y presionamos el botón Acción en el menú Comparar Presupuestos lo que nos levantara el siguiente formulario.

Comparar presupuesto X

---

Origen del presupuesto ? [PSU00057] Reforma vivienda

Presupuesto a comparar ? [PSU00056] Reforma vivienda

Comparar ?  Capítulos  Partidas  Todos

Tipo ?  Presupuesto  Certificación

DATOS A COMPARAR

Precio ?   
 Texto ?   
 Cantidad ?   
 Línea medición ?

---

[CANCELAR](#) [IMPRIMIR COMPARACIÓN](#)

Este formulario se divide en cuatro áreas.

**Presupuestos:** Estos se cargan teniendo en cuenta los señalados en la vista tree y podrán ser de tipo origen o a comparar. Se les puede cambiar el estado presionando las dos flechas que se encuentran entre ellos.

Presupuesto origen: Será el presupuesto que se tome como referencia para la comparación.

Presupuesto a comparar: Será el presupuesto que a comparar

**Comparar:** Se podrá escoger si la comparación se desea a nivel de capítulos partidas o todos.

**Tipo:** Se podrá escoger si la comparación se hará de los valores presupuestados o de la certificación.

**Datos a comparar:** Se escoge entre los criterios a comparar que pueden ser precio, cantidad, texto (Nombre de partidas o capítulos) o mediciones.

Una vez seleccionados los parámetros se imprime el informe de comparación, este informe tiene como salida un fichero en formato excel con tres grupos de columnas, que abarcan los presupuestos a comparar y sus diferencias.

[PSU00223] Comparación 2		Cant	Prec	Esp	n	x	y	z	total	[PSU00222] Comparación 1	Cant	Prec	Esp	n	x	y	z	total	Diferencia	Cant	Prec	Esp	n	x	y	z	total	
01	01.1	Capítulo 1	1	36360						Capítulo 1	1	36374								0	14							
		Partida 1.1	24	1515						Partida 1	24	1515								0	0	0						
					nivel 1	2	2	1	0		nivel 1	2	2	2	1	0	0	4			nivel 1	2	2	1	0	0	4	
					nivel 2	1	4	5	0		nivel 2	1	4	5	0	0	0	20			nivel 2	1	4	5	0	0	20	
02	02.1	capítulo 2	1	24						capítulo 2	1	198310								0	198286							
	02.1.1	Partida 2	1	30						Partida 2	1	198310								0	198280							
		Partida 2.1	10	2						Partida 2.1	10	19831								0	19829							
					nivel 1	4	0	0	0		nivel 1	4	0	0	0	0	0	4			nivel 1	4	0	0	0	0	4	
					nivel 2	6	0	0	0		nivel 2	6	0	0	0	0	0	6			nivel 2	6	0	0	0	0	6	
02.1.2		Partida 2.2	20	1						Partida 2.2	14	1								0	0	0						
					nivel 1	10	0	0	0		nivel 1	7	0	0	0	0	0	7			nivel 1	7	0	0	0	0	7	
					nivel 2	10	0	0	0		nivel 2	7	0	0	0	0	0	7			nivel 2	7	0	0	0	0	7	

En el primer grupo de columnas aparece el presupuesto original con todos sus capítulos y partidas.

En el segundo grupo aparece el presupuesto a comparar con las partidas y capítulos coincidentes con el presupuesto original. Los valores con diferencia son marcados con color rojo.

El tercer grupo marca la diferencia.

## Cálculo del factor K o reajuste de presupuesto mediante fórmula polinómica

Se introduce el concepto de reajuste de presupuesto por análisis de la fórmula polinómica para lo que debemos calcular el coeficiente rectificador que le llamaremos Factor K y se calcula en función de dos presupuestos y la aplicación de la fórmula polinómica.

Se toma como presupuesto actual el valor del presupuesto en ese momento

Se toma como presupuesto Base el primer histórico que se tiene guardado

Fórmula que se aplica

$$K = \frac{Jr}{Jo} + b \frac{Mr}{Mo} + c \frac{Er}{Eo} + d \frac{Vr}{Vo} + e \frac{GUr}{GUo}$$

Una vez calculada se verá en la vista del formulario el coeficiente K resultante

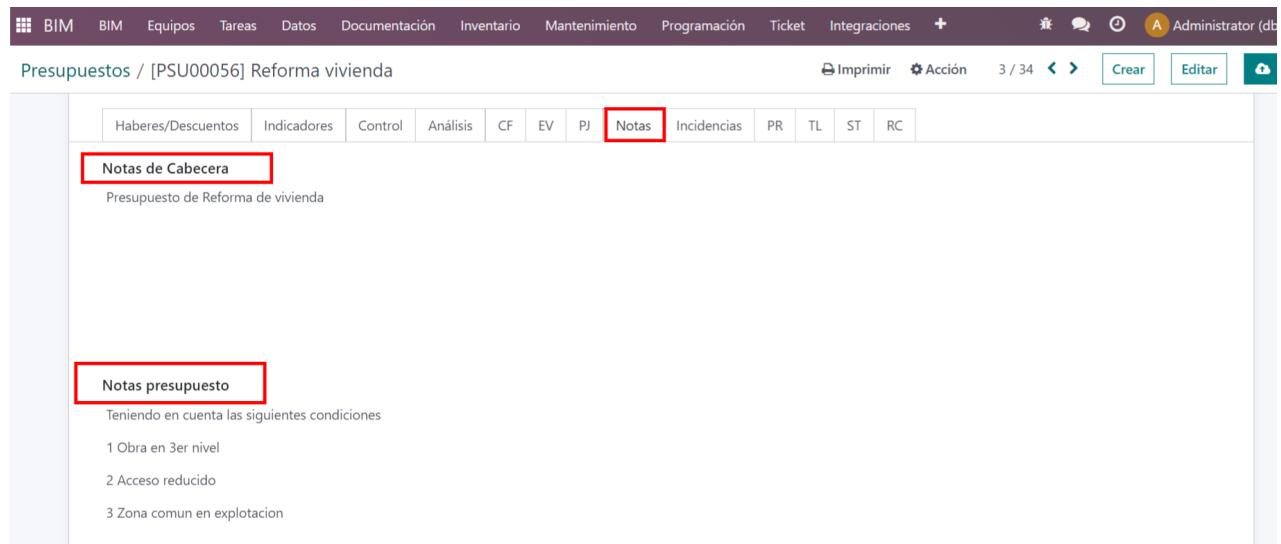
Presupuestos / [PSU00056] Reforma vivienda

Imprimir Acción 3 / 34 < > Crear NUEVO TERMIN

	Actualizar Importe	0 Históricos	119 Conceptos	0 Etapas	1 Espacios	0 Certificación...	0 Certificación...
<b>PSU00056 - Reforma vivienda</b>							
Proyecto ?	[PRJ00003] Capacitación	A facturar ?	0,00 €				
Responsable ?	Administrator	Factor certificación ?	1,71				
Moneda ?	EUR	Superficie m2 ?	0,0000				
Tipo ?	Presupuesto	Importe /m2 ?	0,00 €				
Programación ?	Fin calculado	Factor K ?	0,00				
Lista de costos ?		H.y D. ?	29.379,66 €				
Calcular ?	<input checked="" type="checkbox"/>	?	Estimado ?				Programado ?
Cambio USD ?	<input type="checkbox"/>	Fecha de inicio ?	17/01/2023	<			17/01/2023
Planificación ?		Fecha de fin ?	17/01/2023				22/01/2023
		Plazos de ejecución ?					

## Notas

Se podrán realizar anotaciones en el presupuesto definiendo Notas de cabecera y notas del presupuesto las cuales podrán viajar a los informes de presupuestos. Para ello accedemos a la pestaña notas de la vista formulario de presupuesto.



Existe la opción de imprimir solo el reporte de notas de presupuesto de manera directa desde el botón.



## Subcontratos

Toda proyecto de ejecución de obras cuenta con actividades subcontratadas para eso dentro de BIM podemos marcar los conceptos como subcontratos

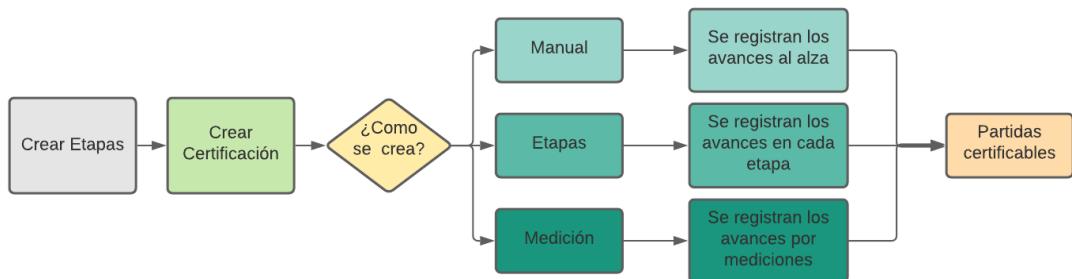


Una vez que estén marcados con esta opción BIM 2.0 lo ve como un servicio subcontratado y así lo tendrá en cuenta para los informes y las solicitudes de materiales o servicios.

# Capítulo 3. Tutorial, Certificación de obras.

La Certificación de Obra es el documento confeccionado por el Contratista / Ejecutor como consecuencia de un acto de medición del trabajo ejecutado de construcción y el de montaje de las obras que se ejecutan en una etapa específica, debidamente valorado, según se consideró en el Presupuesto acordado.

## Esquema de certificación



Para facturar los avances de la obra, BIM 2.0 implementa tres opciones de certificación.

**Al alza:** Donde se introduce por cada partida los valores tanto en cantidad como en % según avance físico.

**Por etapas:** Donde se introduce por cada partida los valores tanto en cantidad como en % teniendo en cuenta las diversas etapas de la obra. (Esta nos facilita el control de la ejecución en un periodo de tiempo y correspondiente facturación).

**Por líneas de medición:** Donde a las líneas de medición de cada partida se le asocia una etapa de la obra. (Esta variante nos permite asociar las líneas de medición definidas en el presupuesto a las etapas con que cuenta la obra de una manera tan sencilla como un clic)

Las Certificaciones se realizan a nivel de partidas, siempre tomando como referencia la partida del nivel superior. Ejemplo: En la siguiente imagen mostramos en verde las partidas que se certifican y en rojo las que no. En este caso la certificación de la partida B.1 incluye las cantidades de la partida B.2 por ser hija de ella.



En una partida solo se puede usar un tipo de certificación, pero en el presupuesto podemos usar diferentes tipos para cada partida.

## Crear etapas

Las etapas se definen una vez creado el presupuesto, las mismas pueden tener una frecuencia quincenal, mensual, bimensual, trimestral, semestral o simplemente podemos introducir fechas al alza según la necesidad de la empresa. La frecuencia más usada en la construcción es la mensual que es la que viene por defecto.

Para generar las etapas BIM 2.0 nos brinda la posibilidad de generarlas automáticamente de una manera rápida y simple, pero también nos permite introducirlas manualmente o editarlas una vez que se hayan generado.

### Generar las etapas automáticamente

Para ello vamos al formulario “Presupuesto” en el botón

Presupuestos / [PSU00057] Reforma vivienda

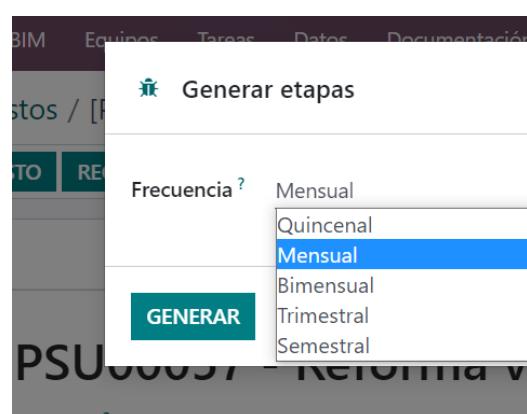
PRESUPUESTO RECURSOS NUEVO TERMINAR

Actualizar Importe Historicos Conceptos Etapas Espacios Certificacion... Certificacion...

PSU00057 - Reforma vivienda

Proyecto ? [PRJ0003] Capacitación A facturar ? 0,00 €

Una vez se accione en él, aparece el formulario donde se puede escoger la frecuencia de una lista desplegable.



Una vez seleccionada se presiona “Generar” y se crearán las etapas para el presupuesto en que nos encontramos. Para ver las etapas creadas accedemos al botón “Etapas” en el formulario presupuesto.

Generar las etapas manualmente.

Para crear las etapas accedemos al botón “Etapas” en el formulario presupuesto y se muestra el formulario donde se accede al botón “Crear” para mostrar el siguiente formulario.



Una vez allí se definen los campos:

Nombre: Identificación de la etapa.

Fecha: Fecha fin de la etapa a evaluar.

Además se puede cambiar el estado de las etapas entre:

Pendiente: Aún no se está trabajando en esta etapa.

Actual: Etapa en la que se está trabajando.

Aprobada: Etapa que ya se terminó y se aprobó satisfactoriamente.

Cancelada: Etapa cancelada.

Para crear la primera etapa colocamos la fecha de fin de la etapa y establece por defecto como fecha inicio la fecha actual.

Ejemplo: Si queremos establecer una etapa de 15 días de duración y el día de hoy es 15/08/2023 pues hay que introducir en fecha 30/08/2023 para que tome como inicio la fecha de hoy estableciendo un periodo de 15 días.

Para insertar etapas intermedias una vez creadas las etapas hay que tener en cuenta:

1. Solo se puede hacer en el rango de fecha inicial fecha final de las etapas creadas.
2. Hay que modificar la fecha fin o inicio de alguna etapa existente para dejar un margen de días intermedios libres sin pertenecer a ninguna etapa
3. Se coloca en el campo fecha la correspondiente al último día de la etapa y esta toma como fecha inicio la última fecha ocupada por la etapa anterior más un día.

## Crear una Certificación.

Para crear una Certificación primero debemos seleccionar en el botón “Cambiar Tipo” de la vista de árbol al tipo Certificación. Una vez que se muestre la vista Tipo Certificación se puede navegar por el árbol e ir entrando a cada partida que se vaya a certificar accionando sobre ella, esta vista nos muestra además de los datos del presupuesto, los de la certificación y el % que se ha certificado a cada nivel del árbol.

Presupuestos / Concepto									
	CAMBIAR TIPO		ACTUALIZAR IMPORTE						
	Presupuesto	Concepto	Nombre	U.M	Cantidad	Cant cert	(%) Cant Pres	Precio	Precio
▶ [1] MOVIMIENTO DE TIERRAS	CAPÍTULO	[1] MOVIMIENTO DE TIERRAS		1,0000	0,1500	15,00	2.432,99 €	36	
▶ [2] RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO	CAPÍTULO	[2] RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO		1,0000	0,1500	15,00	336,20 €	5	
▶ [3] CIMENTACIONES	CAPÍTULO	[3] CIMENTACIONES		1,0000	0,1500	15,00	903,79 €	13	
▶ [4] ESTRUCTURAS	CAPÍTULO	[4] ESTRUCTURAS		1,0000	0,1501	15,01	118,36 €	1	
▶ [5] AISLAMIENTOS	CAPÍTULO	[5] AISLAMIENTOS		1,0000	0,1500	15,00	1.102,20 €	16	
▶ [6] IMPERMEABILIZACIONES	CAPÍTULO	[6] IMPERMEABILIZACIONES		1,0000	0,1500	15,00	199,54 €	2	
▶ [7] REVESTIMIENTOS	CAPÍTULO	[7] REVESTIMIENTOS		1,0000	0,1500	15,00	9.472,73 €	1.42	
▶ [8] PINTURAS	CAPÍTULO	[8] PINTURAS		1,0000	0,1500	15,00	356,63 €	5	
▶ [I] ESTUDIO COSTES INDIRECTOS	CAPÍTULO	[I] ESTUDIO COSTES INDIRECTOS		1,0000	0,0015	0,15	8.805,06 €	1	
				9,0000	1,2016		23.727,50		

## Tipos de certificación

Manual

Para este tipo de certificación no es necesario haber creado etapas pues no se asocia a ninguna de ellas.

Una vez abierta la partida a certificar se selecciona “Editar” y vamos a la opción “Manual” donde se puede introducir la cantidad o el % a certificar.

Certificación	
Tipo certificación	<input type="radio"/> Medición <input type="radio"/> Etapas <input checked="" type="radio"/> Manual
Precio Cert	91,30
Cant Cert	0,00
(%) Cert Pres	0,00
Importe Cert	0,00

Esta es la opción más sencilla, pero no nos permite identificar los avances de certificación por etapas de avance de la obra y limita mucho los informes de control de la obra en cuanto a su avance.

## Por Etapas

Para este tipo de certificación es necesario haber creado las etapas pues serán asociadas a ellas. Una vez abierta la partida a certificar se selecciona “Editar” y vamos a la opción “Etapas”, a diferencia de la anterior aquí no se podrá editar el campo Cant Cert, ni (%) Cert Pres, pues son campos que se llenarán automáticamente. Al seleccionar “Etapas” se activa una pestaña en la parte baja del formulario donde se introducen los valores a certificar.

Certificación	
Tipo certificación	<input type="radio"/> Medición <input checked="" type="radio"/> Etapas <input type="radio"/> Manual
Precio Cert	91,30
Cant Cert	0,00
(%) Cert Pres	0,00
Importe Cert	0,00

Se selecciona la pestaña “Certificación por etapas” y nos aparece un desglose de todas las etapas que hemos creado donde podremos introducir valores de cantidad o % para cada una de ellas.

Una vez que introducimos los valores deseados en cada etapa, la cantidad de la partida se actualiza automáticamente.

En esta vista se puede ver el estado de la etapa que estamos certificando y solo irán a la partida las cantidades de las etapas que estén aprobadas.

Se puede introducir valores aunque la etapa esté en estado “Pendiente” teniendo en cuenta que no irán a la cantidad de la partida hasta que no sea aprobada. Para aprobar una etapa debemos ir al botón “Etapas” en la vista presupuesto y editar su estado.

## Por líneas de medición

Para este tipo de certificación se deben haber creado etapas, accedemos al formulario de la partida y pulsamos “Editar”. Una vez allí se selecciona “Medición” y se activa una pestaña en la parte baja del formulario donde se pueden asociar etapas a las líneas de medición de la partida.

Se selecciona la pestaña “Medición” y nos aparece un desglose de todas las mediciones de esa partida donde podremos asociar una etapa específica a cada línea en el menú desplegable de la columna etapa.

Una vez que asociamos las etapas a cada línea de medición la cantidad de la partida se actualiza automáticamente.

La diferencia de este método con el anterior consiste en que no se introducen cantidades sino que se seleccionan las líneas de medición que ya tienen asociadas las cantidades.

Al igual que el caso anterior solo se tomarán las cantidades de las líneas de medición que estén asociadas a etapas aprobadas.

## Certificación Masiva por partidas

Esta herramienta permite realizar una certificación a todo el presupuesto desde una sola acción. Como requisito se debe cumplir que el tipo de certificación sea el mismo en todas las partidas. Para ello accedemos al Cuadro de Certificación masiva en la vista presupuesto y creamos una nueva certificación.



## Creación de la certificación masiva

CM/2022/0005	FACTURADO		
Proyecto	[PRJ00001] DEMO	Fecha Creación	16/08/2022
Presupuesto	[PSU00015] Reforma de vivienda	Fecha Certificación	16/08/2022
Tipo Certificación	Etapa Actual	Responsable	Administrator
(%) >= 100	<input checked="" type="checkbox"/>	(%) Certif	0,00
Estado de Pago	EPA00008	(%) Total Cert	0,00

Obra: Obra a que pertenece el presupuesto (Se carga por defecto)

Presupuesto: Presupuesto a certificar (Se carga por defecto)

Tipo de certificación: Se escoge entre los dos tipos de certificación antes descritos.

% cert: este campo permite establecer un porcentaje que se llevará a todos las partidas de una sola vez para realizar la verificación del presupuesto completo.

% Total cert: este campo permite establecer un porcentaje que se llevará a todos las partidas de una sola vez para realizar la verificación del presupuesto completo como valor acumulado.

## Manual

Certificación por Etapas		Notas	Capítulo	Partida	Etapa	Presupuesto	Cant ...	(%) Acumulado	Cant Cert (N)	(%) Certif	(%) Total Cer...	Total Presupuesto	Importe C...	i
[1] MOVIMIENT...	[E02EM030] Excavac...	Etapa 2 - Actual	66,380	90,38	0,00					0,00	0,00	805,85	0,00	
[1] MOVIMIENT...	[E02PM030] Excava...	Etapa 2 - Actual	6,930	0,00	5,000				72,15	0,00	0,00	87,46	63,10	
[1] MOVIMIENT...	[E02TT040] Transpo...	Etapa 2 - Actual	168,000	0,00	84,000				50,00	0,00	0,00	1.512,00	756,00	
[2] RED HORIZO...	[E03ALA010] Arquet...	Etapa 2 - Actual	3,000	0,00	0,000				0,00	0,00	0,00	120,60	0,00	
[2] RED HORIZO...	[E03OEH010] Tubo h...	Etapa 2 - Actual	9,000	0,00	0,000				0,00	0,00	0,00	177,57	0,00	
[2] RED HORIZO...	[E03OEP140] Tubo p...	Etapa 2 - Actual	2,580	0,00	0,000				0,00	0,00	0,00	38,03	0,00	

Se ejecuta las accion cargar y nos muestra todas las partidas certificables podremos modificar las cantidades a certificar o los % de la etapa o acumulados y ejecutamos la acción certificar

los valores a introducir son directamente proporcionales o sea que con cualquiera que llenemos el resto se recalcula

Por etapas

Se levanta el mismo formulario pero escogemos el tipo de certificación "Por etapa" seleccionando la etapa actual.

Las acciones a ejecutar son las mismas

En cada vista se muestra la certificación acumulada hasta ese momento

Certificación Masiva por Capítulos

Esta herramienta permite realizar una certificación a todo el presupuesto desde una sola acción. Como requisito se debe cumplir que el tipo de certificación sea el mismo en

todas las partidas. Para ello accedemos al Cuadro de Certificación masiva por capítulos en la vista presupuesto y creamos una nueva certificación.

Obra	[PRJ00030] Hotel Gran Canarias	Cantidad a Certificar	-169.388,57
Responsable	OdooBot	Factor Certificación	1,20
Moneda	EUR	Importe /m2	0,00 €

Accionamos crear y se muestra el siguiente formulario

Proyecto	[PRJ00001] DEMO	Fecha Creación	18/08/2022
Presupuesto	[PSU00015] Reforma de vivienda	Responsable	Administrator
Tipo Certificación	Etapa Actual	(%) Certif	0,00
(%) >= 100	<input checked="" type="checkbox"/>	(%) Total Cert	0,00

Certificación por Etapas		Notas						
Capítulo	Etapa	Presupuesto Cant (N)	(%) Acumulado	(%) Certif	(%) Total Certif	Total Presupuesto	Importe Cert	
[1] MOVIMIENTO DE TIERRAS	Etapa 2 - Actual	1,000	64,24	0,00	0,00	2.432,99	0,00	
[2] RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO	Etapa 2 - Actual	1,000	0,00	0,00	0,00	336,20	0,00	

Cargar: devuelve todos los capítulos del presupuesto

Tipo de certificación: se escoge entre manual o por etapas

% cert: este campo permite establecer un porcentaje que se llevará a todos los capítulos de una sola vez para realizar la verificación del presupuesto completo.

% Total cert: este campo permite establecer un porcentaje que se llevará a todos las partidas de una sola vez para realizar la verificación del presupuesto completo como valor acumulado.

Proyecto	[PRJ00001] DEMO	Fecha Creación	18/08/2022
Presupuesto	[PSU00015] Reforma de vivienda	Responsable	Administrator
Tipo Certificación	Etapa Actual	(%) Certif	0,00
(%) >= 100	<input checked="" type="checkbox"/>	(%) Total Cert	0,00

Certificación por Etapas		Notas						
Capítulo	Etapa	Presupuesto Cant (N)	(%) Acumulado	(%) Certif	(%) Total Certif	Total Presupuesto	Importe Cert	
[1] MOVIMIENTO DE TIERRAS	Etapa 2 - Actual	1,000	64,24	0,00	0,00	2.432,99	0,00	
[2] RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO	Etapa 2 - Actual	1,000	0,00	0,00	0,00	336,20	0,00	
[3] CIMENTACIONES	Etapa 2 - Actual	1,000	80,00	0,00	0,00	903,79	0,00	
[4] ESTRUCTURAS	Etapa 2 - Actual	1,000	0,00	0,00	0,00	118,36	0,00	
[5] AISLAMIENTOS	Etapa 2 - Actual	1,000	0,00	0,00	0,00	1.102,20	0,00	
[6] IMPERMEABILIZACIONES	Etapa 2 - Actual	1,000	0,00	0,00	0,00	199,54	0,00	
[7] REVESTIMIENTOS	Etapa 2 - Actual	1,000	0,00	0,00	0,00	9.472,73	0,00	
						14.565,81	0,00	

Una vez de acuerdo accionamos en certificar y estará lista la certificación.

## Limites de certificación

desde el menú configuración de BIM se puede establecer un % límite para que no se pueda exceder los valores de certificación.

El IVA puede ser incluido o no en el cálculo de ventas y costos de la Obra <input type="checkbox"/>	Categoría utilizada al crear los productos de los recursos en las partidas presupuestarias. All <input type="button" value=""/>
<b>LÍMITE DE CERTIFICACIÓN</b> Indique si desea limitar el porcentaje de certificación. Limitar Certificación <input checked="" type="checkbox"/>	
Límite de certificación para los presupuestos Porcentaje Límite 100	

Por defecto viene con 100 pero es editable si queremos que se aplique a nuestras obras debemos tener marcado el check.

Igual desde cada Presupuesto se puede personalizar este valor

PVP

Haberes y Descuentos	Indicadores Comparativos	Notas	Incidencias	Rectificaciones de Productos	Herramientas	Configuración
Limitar Certificación <input checked="" type="checkbox"/>						
Porcentaje certificación 100						
límite						

## Informes de Certificación

Una vez realizada la certificación, BIM 2.0 brinda varios informes. Para acceder a ello se abre el formulario de presupuesto y se utiliza el botón “Certificación”



Una vez accionado el botón “Certificación” aparecerá un formulario donde se podrá escoger entre:

Reporte Certificación

Tipo de impresión	<input checked="" type="radio"/> Certificación General <input type="radio"/> Comparativo <input type="radio"/> Resumen <input type="radio"/> Certificación a Origen
<input type="button" value="IMPRIMIR"/> <input type="button" value="IMPRIMIR EXCEL"/> <input type="button" value="CANCEL"/>	

**Certificación General:** Muestra el total de lo certificado hasta la última etapa aprobada desglosado por partidas.

**Comparativo:** Muestra una comparación entre el presupuesto y lo certificado hasta la última etapa aprobada.

**Certificación a Origen:** Muestra la certificación en tres momentos, para ello tiene tres columnas donde desglosa:

Certificación a origen: Total de lo certificado hasta la última etapa aprobada.

Certificación anterior: Total de lo certificado hasta la penúltima etapa aprobada.

Certificación Actual: Valor de la última certificación aprobada.

Todos los informes podrán ser exportados en formato PDF o Excel.

## Facturación, Estados de Pagos y Retenciones de garantía

BIM 2.0 vincula las Certificaciones de avances de obra con el módulo de Facturación mediante la creación de Estados de Pagos.

Cómo llevar los haberes y descuentos a la certificación.

Las certificaciones se basan en los presupuestos, pero además de eso también los presupuestos pueden tener aplicada una plantilla de haberes y descuentos para el cálculo de la plantilla de coste del presupuesto.

Para registrar esta en un presupuesto hallamos un factor de certificación que se calcula a partir del valor total del presupuesto y los costes directos lo que nos permitirá afectar las certificaciones por este factor y obtener el valor final correcto.

## PSU00015 - Reforma de vivienda

Proyecto	[PRJ00001] DEMO	A facturar	-3.247,74
Responsable	Administrator	Factor Certificación	1,44
Moneda	EUR	Importe /m2	0,00
Tipo	Presupuesto	Factor K	0,00
Programación	Fin Calculado	H.y D.	25.571,09
Calcular	<input checked="" type="checkbox"/>	Estimado	Programado
Cambio USD	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha Inicio	10/08/2022
Planificación	Planificación Gantt	Fecha Fin	27/01/2023
		Plantilla	Plantilla Inicial
		H.y D.	[HAD00012] Total Presupuesto

Haberes/Descuentos	Indicadores	Control	Análisis	Flujo de Caja	Valor Ganado	Proyección	Notas	Icidencias	Rectif Productos		
Recursos											
Crédito o Descuento											
[HAD00001] Total Materiales											
0,000000											
[HAD00002] Total Mano de Obra											
0,000000											
Total											
2.991,65											
9.495,86											

igual tenemos la opción de que alguno de los haberes o descuentos de nuestra plantilla no se incluyan en este coeficiente. Ejemplo El Iva que es más común desglosarlo en la factura que colocarlo como un valor global. Para eso tenemos opciones dentro de la plantilla para desmarcarlo

Código	HAD00009	Tipo	Otro
Glosa	IVA (%)	Mostrar en Reporte	<input checked="" type="checkbox"/>
Valor por defecto	19,00	No Facturar	<input checked="" type="checkbox"/>

Observación

con este check marcado ya no se tendrá en cuenta para este coeficiente

## Configuración

En la pestaña contabilidad del formulario de la Obra se define el producto que se utilizará tanto para la retención como para la venta.

## Estados de pagos

Para esto en el formulario “Obras” se define el % a aplicar a las certificaciones como retención de garantías a clientes y luego accionamos en el botón “Estados de Pago” y “Crear”.



PRJ00003



#### Datos Principales

Nombre: pruebas Certificación EP  
 Cliente: Administrator  
 Departamento: OTRO  
 Dirección:  
 Etiquetas:

#### Datos Secundarios

Retención %	5,00
Moneda	EUR
Importe	32.802,10 €
Superficie m2	0,00
Importe /m2	0,00 €
HH Planificadas	0,00
Prioridad	☆ ☆ ☆ ☆

Con esta acción se abre el formulario para crear un Estado de Pago. En el se puede definir:

EPA00010

Obra	[PRJ00003] pruebas Certificación EP	% Retención Obra	5,00
Fecha	27/10/2020	Retención por Garantía	-400,00
Factura	INV/2020/0008	% Avance	0,00
Aplicar Retención	<input checked="" type="checkbox"/>	Moneda	EUR

Líneas					
Presupuesto	Descripción	Cantidad	Precio	Importe	
[PSU00011] Set_1	Set_1	1	7.542,40	7.542,40	€
[PSU00013] asas	asas	1	457,60	457,60	€
Agregar línea					
					8.000,00

Agrega notas para la facturación...

Obra: El nombre de la obra (carga por defecto la obra en que se encuentra)

Fecha: Se registra la fecha del estado de pago.

Moneda: Se registra la Moneda a usar en el estado de pago (carga por defecto la moneda definida para la obra)

% avance: Se refleja el % de avance de ejecución de la obra

Agregar registro: Permite crear nuevos registros donde se define un importe manualmente

Importe: Expresa el importe total del estado de pago. Este último se puede establecer de tres formas.

- Al alza, introduciendo el valor directamente.
- Precargado, accionando en el botón Cargar Montó (Muestra los valores certificados en el presupuesto disponibles para llevarlos al estado de pago, se descuentan los estados de pagos anteriores)

Cuando se hayan llenado todos los campos y se esté seguro de los valores cargados se puede accionar en los botones “Guardar” y “Validar”.

Una vez esté validado el estado de pago aparece el botón “Generar Factura” donde se genera el borrador de la factura a presentar al cliente.

### Crear estado de pago desde certificación masiva

Desde la certificación masiva tanto por capítulo como por partidas existe el botón CREAR ESTADO DE PAGO que aparecerá una vez hayamos aprobado la certificación. Al accionarlo se crea un estado de pago automáticamente.

En la esquina superior derecha se podrá ver el estado de facturación de esa certificación masiva

The screenshot shows the 'Certificación Masiva por Capítulo' interface. At the top, there are buttons for GUARDAR, DESCARTAR, DESHACER, and the highlighted 'CREAR ESTADO DE PAGO'. Below these are tabs for 'BORRADOR', 'VALIDADO', and 'CERTIFICADO'. The main area displays a header 'CC/2022/0010' and a summary table with project details like 'Proyecto: [PRJ00001] DEMO', 'Presupuesto: [PSU00015] Reforma de vivienda', and 'Tipo Certificación: Etapa Actual'. To the right, a large orange box with the word 'PENDIENTE' is enclosed in a red border. Below the summary table is a detailed table for 'Certificación por Etapas' with three rows: [1] MOVIMIENTO DE TIERRAS, [2] RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO, and [3] CIMENTACIONES.

Por lo que en la vista tree de certificaciones veremos si están facturados o pendiente

The screenshot shows the 'Certificación Masiva por línea' tree view. At the top, there are buttons for 'CLEAR' and a search bar. Below are filters, grouping, and favorite options. The tree structure includes nodes for 'Cancelado (3)', 'Pendiente (3)', 'Certificado (2)', and 'Facturado (1)'. Under 'Facturado (1)' is an item for 'CM/2022/0005' with status 'Facturado'. Under 'Pendiente (1)' is an item for 'CM/2022/0010' with status 'Pendiente'. A summary at the bottom shows totals: 12.345,27, 82,73, 819,10, 5,49, 11.526,17, 77,24, and 12.345,27.



## Capítulo 4. Tutorial, Ejecución Real.

En la ejecución de una obra es muy importante llevar el control de los costes reales para poder evaluar cualquier desviación que pueda llevarnos a obtener pérdidas una vez terminada la misma. Para ello, BIM 2.0 implementa herramientas para registrar los costes reales a nivel de cada partida asociado a los objetos de obra y espacios que tenga la obra.

Movimientos de salidas: Se usa para registrar los materiales que se consumen en la ejecución de una partida determinada.

Partes: Se usa para registrar los gastos de Mano de Obras y Equipos a nivel de cada partida.

Para poder llevar un control de costes reales efectivos, se debe haber organizado bien el presupuesto en cuanto a los objetos de obra y espacios a controlar.

### Vista de presupuesto Tipo ejecución

Obras / [PRJ00001] DEMO / Presupuestos / Concepto									
		Código	Concepto	Nombre	U.M	Cantidad	Precio	Importe	Precio Ejec.
+ [1] MOVIMIENTO DE TIERRAS		1	CAPÍTULO	[1] MOVIMIENTO DE TIERRAS		1,000	2.432,99	2.432,99	128,36
+ [2] RED HORIZONTAL DE SAN...		2	CAPÍTULO	[2] RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO		1,000	336,20	336,20	0,00
+ [3] CIMENTACIONES		3	CAPÍTULO	[3] CIMENTACIONES		1,000	903,79	903,79	82,49
+ [4] ESTRUCTURAS		4	CAPÍTULO	[4] ESTRUCTURAS		1,000	118,36	118,36	160,00
+ [5] AISLAMIENTOS		5	CAPÍTULO	[5] AISLAMIENTOS		1,000	1.102,20	1.102,20	0,00
+ [6] IMPERMEABILIZACIONES		6	CAPÍTULO	[6] IMPERMEABILIZACIONES		1,000	199,54	199,54	0,00
+ [7] REVESTIMIENTOS		7	CAPÍTULO	[7] REVESTIMIENTOS		1,000	9.472,73	9.472,73	752,80
+ [8] PINTURAS		8	CAPÍTULO	[8] PINTURAS		1,000	356,63	356,63	0,00
						8,000	14.922,44	14.922,44	1.123,65
									13.798,79

### Permiso según estado de los presupuestos

Los estados de los presupuestos permiten marcar que tipo de costo se puede registrar o no (Ver tema Estados de presupuestos)

### Salidas de materiales, registro de coste de los materiales

Para llevar el control de costes se deben registrar los costes reales que ocurran en la obra con cierta periodicidad (preferiblemente diario) para ello en BIM 2.0 se creó un registro a nivel de partidas. Para acceder a él se debe entrar al formulario “Partida” y accionar en el botón “Movimiento de salida”.

MOVIMIENTO DE SALIDA

Este formulario genera una transferencia de salida de la bodega de la obra.

The screenshot shows a software interface for managing output transfers. It includes fields for specifying the space and type of output, and a dropdown menu for selecting products. The dropdown menu is currently open, displaying three filter options: "Solo salidas de productos de esta Partida" (Only outputs of products from this Partida), "Solo Salidas de productos en la ubicación de la Obra" (Only outputs of products in the location of the Work), and "Cualquier Producto" (Any Product). There are also buttons for adding records and confirming or canceling the operation.

Espacio: Se puede introducir el espacio de la obra al que se quiere asociar la salida.

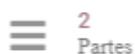
Luego aparecen tres opciones para precargar los productos que se pueden asignar a la partida.

1. Solo salidas de productos de esta partida: Esta opción precarga los productos que están presupuestados en esa partida.
2. Solo salidas de productos en la ubicación de la obra: Esta opción precarga los productos que están presupuestados en esa partida y que tienen disponibilidad en la bodega de la obra.
3. Cualquier producto: No precarga producto alguno, se deberán seleccionar manualmente agregando registros.

En todos los casos se introducirá la cantidad del recurso a transferir para la partida en cada registro. Una vez registrados se acciona en el botón “Confirmar”.

## Partes de obras registro de coste de los recursos Mano de Obra y Equipos

Para llevar el control de costes de estos recursos BIM 2.0 incorpora un formulario denominado “Partes”. Para acceder a él se debe entrar al formulario “Partida” y accionar en el botón “Partes”.



En este formulario vamos a relacionar los recursos que asociaremos a la partida. Para ello debemos llenar una serie de campos como:

Obra: Hace relación a la obra en que nos encontramos (Viene precargado)

Presupuesto: Hace relación al presupuesto en que nos encontramos (Viene precargado)

Concepto: Hace relación a la partida en que nos encontramos (Viene precargado)

Fecha: Se relaciona la fecha del registro, trae la fecha actual por defecto.

Espacio: Se puede asociar el registro a un espacio de la obra.

Responsable: Se registra el responsable, viene precargado el responsable de la obra.

Tipo, Por documento: Se selecciona cuando todos los recursos que vamos a registrar son del mismo proveedor.

Tipo, Por línea: Se selecciona cuando existen diversos proveedores para los recursos a introducir.

Proveedor	Producto	Tipo de Recurso	Descripción	UdM	Cantidad	Precio
[76.904.154-0] Yn...	[A04A010] Cuadrilla ligadora 2 fdas	Mano de Obra		Unidades	0,000	11,72

Una vez seleccionadas las condiciones anteriores pasamos a introducir los registros de los recursos. Para ello accionamos en “Agregar Registro” tantas veces como líneas de registros queramos insertar.

En estas líneas de registros se introducen datos como:

Proveedor: Proveedor del recurso.

Producto: Recurso almacenado en el maestro de productos de nuestra empresa.

Tipo de recurso: Se llena automáticamente al seleccionar el producto.

Descripción: Campo de texto para introducir una descripción.

Udm: Unidad de medida del recurso (Se carga por defecto con la introducción del producto)

Cantidad: Se debe registrar la cantidad de recurso que se reporte para esa partida.

Precio: Viene cargado por defecto el precio del producto seleccionado pero puede ser editado por el usuario.

Cuando se hayan completado todos los datos, se acciona sobre el botón “Guardar” y una vez que se esté seguro de los valores, accionamos en “Validar”

## Asistencias, registros de costes de asistencia

Esta herramienta permite registrar asistencia de empleados asociadas a obras - presupuestos - partidas. Este registro se puede hacer de tres formas.

### Configuración

Desde el menú configuración de BIM

**Configuración Recursos Humanos**

<b>HORAS LABORABLES</b> Configure el número de horas de un día laborable y el factor de cálculo de horas extras.	
Jornada Laboral	9,00
Factor Horas Extra	0,00777770
Hora de comienzo de la Jornada Laboral	
Jornada Laboral	09
server_hour_difference	00
Horas de diferencia con el Servidor Odoo	
Jornada Laboral	-1

Jornada Laboral: duración en horas de la jornada laboral

Hora de comienzo: Hora y minutos de comienzo de la jornada

Horas de diferencia: horas de diferencia de nuestro ordenador y el server de odoo

Desde el módulo empleados desde la ficha del empleado

Móvil del trabajo		Departamento	
Salario de BIM	2.000,00	Obra por Defecto	
Hour Cost	40,00	Recurso BIM	[00008] Peón especializado
Teléfono trabajo	123 ☎ SMS	Responsable	
Correo-e del trabajo		Monitor	

salario BIM: salario mensual del empleado

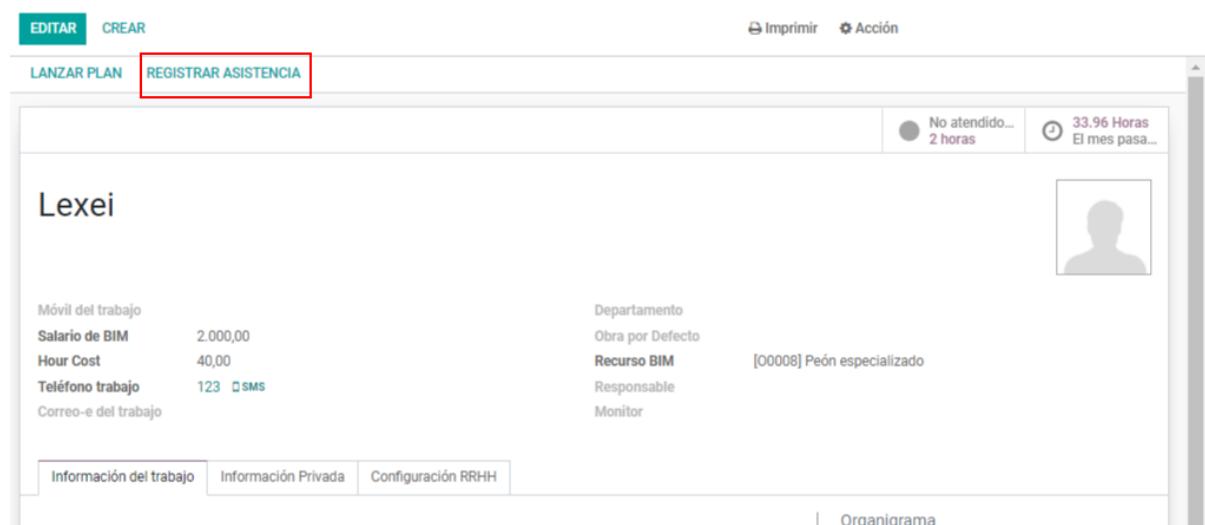
Costo de la hora: tarifa horaria

Recurso BIM: recurso de la base de datos de odoo asociado

Obra por defecto: Obra asignada a ese empleado

## Registro de asistencia desde módulo empleados

Desde la ficha del empleado en el botón Registrar asistencia



The screenshot shows the Odoo Employee module interface. At the top, there are buttons for 'EDITAR' and 'CREAR'. Below them are two buttons: 'LANZAR PLAN' and 'REGISTRAR ASISTENCIA', with 'REGISTRAR ASISTENCIA' highlighted by a red box. To the right of these buttons are links for 'Imprimir' and 'Acción'. The main area displays employee information for 'Lexei', including a profile picture, a summary of work details (Móvil del trabajo, Salario de BIM, Hour Cost, Teléfono trabajo, Correo-e del trabajo), and departmental details (Departamento, Obra por Defecto, Recurso BIM, Responsable, Monitor). Below this summary are three tabs: 'Información del trabajo', 'Información Privada', and 'Configuración RRHH'. In the bottom right corner, there is a link to 'Organigrama'.

se levanta el siguiente formulario

Asistencia de Empleado

Empleado	Lexei	Fecha	11/08/2021
Obra		Hora Entrada	13
Presupuesto		Minuto Entrada	50
Concepto		Entrada/Salida	<input checked="" type="checkbox"/>
Hora Extra		Jornada Laboral	9,00
Descripción...			

**REGISTRAR ASISTENCIA**      Cancelar

puede definir la Obra, presupuesto y partida

Hora extra: se escoge tipo de hora extra si fuera el caso

Fecha: dia del registro de la asistencia

Hora de entrada: hora (se carga por defecto la última hora disponible del dia señalado)

Minuto de entrada: minutos

Jornada laboral: Tiempo a registrar, para realizar parciales de hora tener en cuenta que la hora tiene 60 minutos 1 hora con 30 minutos = 1.5

Registrar asistencia: esta acción registra la asistencia la cual se registra en la obra, presupuesto y partida seleccionada.

### Horas extras

desde el menú datos/Horas extras se pueden crear tipos de horas extras

**GUARDAR**      **DESCARTAR**

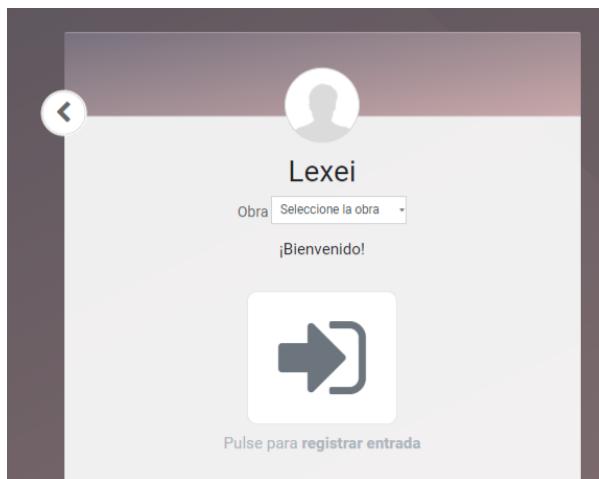
Nombre	_____	Valor	0,00
--------	-------	-------	------

Nombre: Descripción

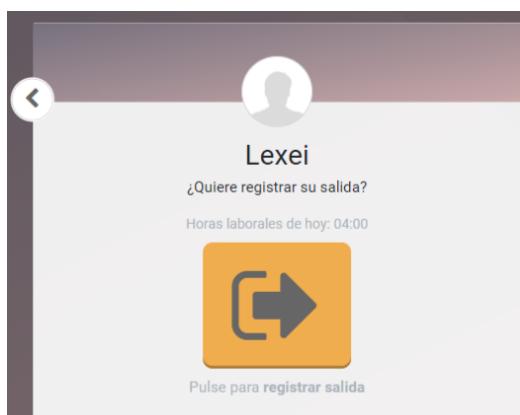
Valor: Coste de la hora

Registro de asistencia desde el módulo de asistencias.

desde este módulo podemos acceder al modo quiosco y accionar en cualquier empleado y acceder al siguiente formulario



Escogemos la obra y presionamos en la fecha. esta acción registra una entrada en el momento actual para ese empleado



Luego accionando sobre el empleado nuevamente se levanta este formulario donde accionando sobre la flecha queda cerrada la entrada del usuario registrando en la obra esta entrada y salida.

## Registro de asistencia desde la obra

Desde el menu asistencia dentro de una ora en el módulo BIM

PRJ00030

Accedemos a crear una asistencia

CREAR							Filtros				Agrupar por		★ Favoritos		1-10 / 10 < >			≡	
Empleado	Entrada	Salida	Obra	Presupuesto	Concepto	Descripción	Hora Extra	Costo	Horas laborales										
Lexei	11/08/2021 09:47:46	11/08/2021 13:47:14	[PRJ00030] Hotel Gran Canarias			nocturnidad		239,47 €	03:59										
Lexei	06/08/2021 18:24:41	06/08/2021 21:23:59	[PRJ00030] Hotel Gran Canarias					119,53 €	02:59										
Lexei	28/07/2021 16:07:17	28/07/2021 18:06:39	[PRJ00030] Hotel Gran Canarias					79,58 €	01:59										

Empleado: se selecciona un empleado

Entrada: hora de entrada

Salida Hora de salida

Obra: Se carga por defecto

Presupuesto: Se escoge presupuesto asociado (opcional)

Concepto: Se escoge partida asociada (opcional)

Hora extra: se selecciona tipo de hora extra (opcional)

## Registro de gastos mediante facturas o asientos contables

Varios de los costes que reportamos a nuestras obras vienen de facturas de servicios como electricidad, agua, dietas, transportación, etc.

Para esto permitimos reflejar en los documentos de odoo, como las facturas, a que obra, presupuesto o concepto (partida) pertenece el gasto.

DI 123456/890123464

Proveedor	PROVEEDOR	Fecha factura	18/08/2022																																																																
Referencia Factura		Proyecto																																																																	
Referencia de pago		Presupuesto																																																																	
Banco destinatario		Concepto																																																																	
		Orden de Trabajo																																																																	
		Fecha contable	18/08/2022																																																																
		Fecha de vencimiento	30 días																																																																
		Diario	Facturas de proveedores en ARS																																																																
<table border="1"> <tr> <th>Líneas de factura</th> <th>Apuntes contables</th> <th>Otra Información</th> <th></th> </tr> <tr> <th>Producto</th> <th>Etiqueta</th> <th>Asset Cate...</th> <th>Cuenta</th> <th>Cuenta analítica</th> <th>Etiquetas an...</th> <th>Presupuesto</th> <th>Concepto</th> <th>Cantidad</th> <th>UdM</th> <th>Precio</th> <th>Im</th> </tr> <tr> <td>[%0.03] Cost...</td> <td>[%0.03]</td> <td></td> <td>5.1.1.01.030...</td> <td>[PRJ00001] DEM...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> <td>Unidad...</td> <td>100,00</td> <td>€</td> </tr> <tr> <td>Costes indirectos... (s/total)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>[M11HV120]...</td> <td>[M11HV120]</td> <td></td> <td>5.1.1.01.030...</td> <td>[PRJ00002] Prue...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00</td> <td>Unidad...</td> <td>200,00</td> <td>€</td> </tr> <tr> <td>d=79mm.</td> <td>Aguja eléctr.c/conv...</td> <td></td> </tr> </table>				Líneas de factura	Apuntes contables	Otra Información		Producto	Etiqueta	Asset Cate...	Cuenta	Cuenta analítica	Etiquetas an...	Presupuesto	Concepto	Cantidad	UdM	Precio	Im	[%0.03] Cost...	[%0.03]		5.1.1.01.030...	[PRJ00001] DEM...				1,00	Unidad...	100,00	€	Costes indirectos... (s/total)												[M11HV120]...	[M11HV120]		5.1.1.01.030...	[PRJ00002] Prue...				1,00	Unidad...	200,00	€	d=79mm.	Aguja eléctr.c/conv...										
Líneas de factura	Apuntes contables	Otra Información																																																																	
Producto	Etiqueta	Asset Cate...	Cuenta	Cuenta analítica	Etiquetas an...	Presupuesto	Concepto	Cantidad	UdM	Precio	Im																																																								
[%0.03] Cost...	[%0.03]		5.1.1.01.030...	[PRJ00001] DEM...				1,00	Unidad...	100,00	€																																																								
Costes indirectos... (s/total)																																																																			
[M11HV120]...	[M11HV120]		5.1.1.01.030...	[PRJ00002] Prue...				1,00	Unidad...	200,00	€																																																								
d=79mm.	Aguja eléctr.c/conv...																																																																		

Este gasto puede ser multi proyecto o no

Facturas / DI 1234567890123464

[EDITAR](#)
[CREAR](#)
[Imprimir](#)
[Acción](#)

Referencia de pago	Presupuesto
Banco destinatario	Concepto
	Orden de Trabajo
	Fecha contable 18/08/2022
	Fecha de vencimiento 30 días
	Diario Facturas de proveedores en ARS
<a href="#">Líneas de factura</a> <a href="#">Apuntes contables</a> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">Otra Información</span>	
<b>Contabilidad</b>	
Incoterm	
Posición fiscal	
Publicar	<input type="checkbox"/>
Automáticamente	<input type="checkbox"/>
Para revisar	<input type="checkbox"/>
Incluir en BIM	<input checked="" type="checkbox"/>
Bim Multi Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>

Si se selecciona Multi proyecto se podrán definir los parámetros de obra, presupuesto, concepto para cada renglón de la factura independientemente, en caso de no estar seleccionado solo se selecciona una vez a nivel de factura y todos los renglones son para la misma obra.

Además se incluye un check para permitir que la factura se relacione a los gastos de la obra o no.

En el caso de los asientos contables solo se relacionan a una obra, con colocar un valor en los campos correspondientes este asiento contable iría al gasto de la obra por su valor total

## Saldos de aperturas

Esta opción permite que al cargar un presupuesto de una obra que ya tiene un tiempo de ejecución se puedan registrar los gastos ocurridos hasta ese momento con un saldo de apertura.

Desde el menú configuración/saldo de apertura, accionamos crear

Nuevo	
Obra	Presupuesto
Presupuesto	Responsable
Concepto	Importe
	Actividad
	Administrator
	0,00

Se selecciona Obra, Presupuesto y Concepto al que se va asociar este costo

Importe: valor del costo

Estos saldos se registran en cada obra, presupuesto y partida y se reflejan en todos los informes

## Informes para el control de los costes reales.

Para poder evaluar los costes reales de la obra, se elaboraron dos informes donde podemos realizar análisis a diversos niveles.

### Informe comparativo

Para acceder a este informe vamos al formulario “Presupuesto” y accionamos en el botón “Presupuesto” para cargar el formulario “Reporte Presupuesto”.

## Reporte Prespuesto

Imprimir Tipo

- Resumido
- Detallado
- Todo
- Programación
- Comparativo
- Análisis del Valor Ganado

Totalización

- Haberes y descuentos
- Totales Regulares

Incluir Notas

- 

Imprimir Nivel

- Partida
- Elementos de Costos
- Detalles de Costos
- Destalles de Costos (Recursos)

Partes

- 

Asistencia

- 

Facturas

- 

Salidas Almacén

- 

Saldos Apertura

- 

**IMPRIMIR**

Cerrar

En este seleccionamos “Comparativo” y se puede seleccionar el Nivel de impresión

- Partida: Imprime comparación solo a nivel de partidas
- Elementos de costo: Imprime a nivel de partidas y con el desglose por tipos de costos
- Detalle de costo: Igual que el anterior pero con el desglose de cada documento por tipo de coste
- Igual que el anterior pero con desglose por recurso

Este informe nos brinda una comparación entre los importes del presupuesto y los costes reales a nivel de partidas.

Nota: Desde la vista lista de presupuestos marcando varios presupuestos podemos imprimir desde acción el informe de costos el cual nos dará un resumen por presupuesto al final de los impresos

## Reporte de Costes Reales

Para acceder a este informe vamos al formulario “Obras” y accionamos en el botón “Salidas” para cargar el formulario “Reporte de inventarios”. Este reporte tiene una salida en formato Excel y puede ser exportado para todos los recursos o los que se seleccionen previamente. Además podremos escoger entre tres tipos de impresión.

Resumido: Proporciona el total de los recursos con algún reporte de coste real.

Detallado: proporciona cada registro de los recursos con algún reporte de coste real

Rango de fechas: Proporciona la misma información del detallado pero para un rango de fechas que introduzca el usuario.

Reporte Inventarios X

---

Tipo de impresión	<input type="radio"/> Resumido	Materiales	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="radio"/> Detallado	Equipos	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="radio"/> Rango de Fecha	Mano de Obra	<input checked="" type="checkbox"/>
TODOS	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha desde	27/05/2020
		Fecha hasta	<input type="text"/>

---

**IMPRIMIR** CANCEL

Este modelo además de los datos de los recursos muestra la comparación con el presupuesto y marca en rojo las diferencias.

# Capítulo 5. Administración.

## Administración de obras

### Análisis de coste a nivel de obra

Una vez registrados los ingresos y costes a nivel de cada presupuesto en la obra podremos ver los resultados finales

#### Pestaña costes de obras

Obras / [PRJ00001] DEMO		Acción	
EDITAR	CREAR		
Notas	Configuración	Contabilidad	Precios Acordados
		Ventas	<b>Costos Obra</b>
		Límite de Recursos	
<b>ACTUALIZAR COSTO OBRA</b>			
Tipo			Importe
Asistencia			\$ 2.683,89
Facturas Compra			\$ 1.200,46
Otros Gastos			\$ 100,00
Parte Obra			\$ 128,36
Salidas de Materiales			\$ 752,80
		Total Presupuestos Aceptados:	\$ 40.210,46
		Total Gastado:	\$ 4.865,51
		Diferencia:	\$ 35.344,95

nos muestra todos los costes asociados y la diferencia en cuanto a los presupuestado (según los presupuestos que estén marcados como validos para la obra)

#### Vista lista de obras

Obras											Filtros				Agrupar por		Favoritos	
Código	Nombre	Etiquetas	Departame...	Cliente	Dirección	Supervisor	Fecha Inicio	Fecha Fin	Superficie ...	Importe	Ventas	Costos Obra	Beneficio	Margen %	Estado			
PRJ000...	reformar	No hay registr...	Otro	JUAN	demo	30/08/2022	0,000	\$ 0,00			\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	0,00	Nuevo			
PRJ000...	hotel Vuelta a...	No hay registr...	Otro	JUAN	Administ...	30/08/2022	0,000	\$ 0,00			\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	0,00	Nuevo			
PRJ000...	Demo 2	No hay registr...	Otro	JUAN	Administ...	10/08/2022	0,000	\$ 0,00			\$ 0,00	\$ 20,00	\$ -20,00	0,00	Nuevo			
PRJ000...	REACONDICION...	1 registro	INGENIERÍA	MNTR SERV ...	Administ...	17/02/2022	12/02/2023	0,000	\$ 0,00		\$ 0,00	\$ 112,50	\$ -112,50	0,00	Nuevo			
PRJ000...	Prueba nueva	No hay registr...	Otro	Lexel	Administ...	09/08/2022	0,000	\$ 0,00			\$ 0,00	\$ 45,00	\$ -45,00	0,00	Nuevo			
PRJ000...	DEMO	No hay registr...	Otro	JUAN	Administ...	05/08/2022	0,000	\$ 40.210,46			\$ 2.307,21	\$ 4.865,51	\$ -2.558,30	-110,88	Nuevo			
							0,000	40.210,46			2.307,21	5.043,01	-2.735,80					

Se puede observar a nivel de obras las ventas, costos,beneficio y % de beneficio

### Análisis de presupuestos por el método del valor ganado

Previo al análisis deben estar definidos

1. etapas del presupuesto

2. Método de planificación
3. Reportes de costos
4. Certificaciones de obras

A medida de que los datos estén más actualizados pues más reales serán los resultados de los análisis

Panel de Control (A nivel de presupuesto en la pestaña control)

**ACTUALIZAR PRESUPUESTO**

Nombre	Fecha Inicio	Estado	Certificación (EV)	Costo Real (AC)	Planificado (PV)	Variación Coste (CV)	Variación Avance (SV)	⋮
Etapa 1	10/08/2022	Aprobado	765,13	1.123,65	6.158,84	-358,51	-5.393,71	
Etapa 2	10/09/2022	Actual	1.677,89	2.400,82	2.084,11	-722,93	-406,22	
Etapa 3	10/10/2022	Pendiente	0,00	0,00	1.882,40	0,00	-1.882,40	
Etapa 4	10/11/2022	Pendiente	0,00	0,00	1.821,68	0,00	-1.821,68	
Etapa 5	10/12/2022	Pendiente	0,00	0,00	1.882,40	0,00	-1.882,40	
Etapa 6	10/01/2023	Pendiente	0,00	0,00	1.093,01	0,00	-1.093,01	
			2.443,03	3.524,47	14.922,44	-1.081,44	-12.479,41	

Al accionar actualizar presupuesto se actualizarán los datos de la tabla

Certificación (EV): Valor certificados por cada etapa

Costo Real (AC): Costes reales registrados por cada etapa

Planificado (PV): Planificación del presupuesto según el método seleccionado

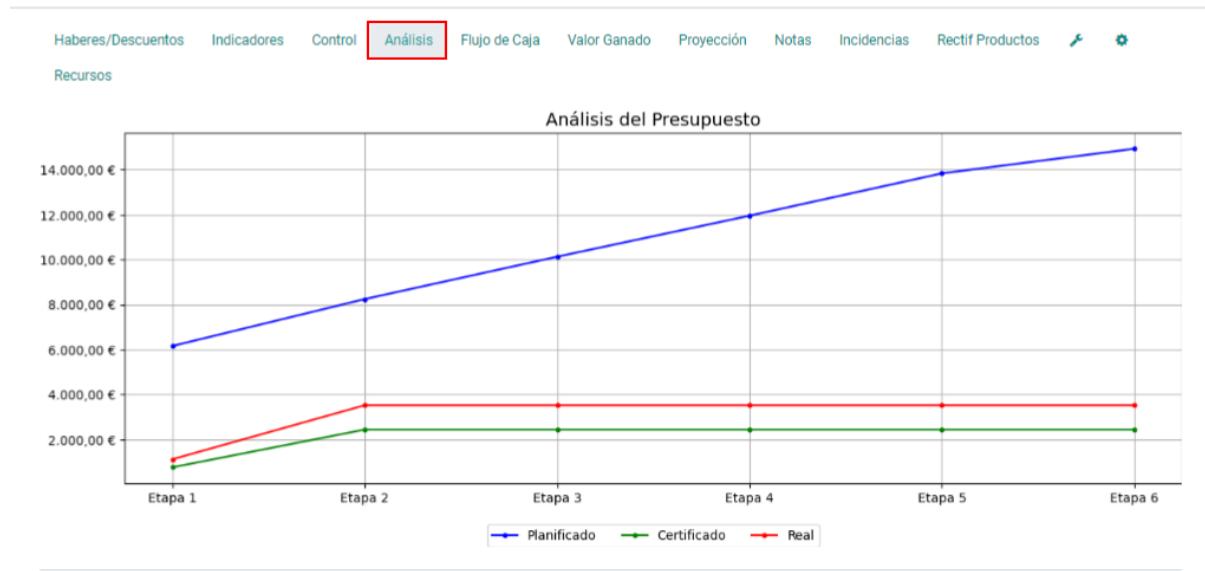
Variación costo (CV): EV - AC Representa la desviación del coste con respecto a lo ejecutado

Variación Avance (SV): EV - PV representa la desviación de lo ejecutado con lo planificado (Desviación del avance)

Pestaña análisis

Muestra una gráfica de los datos de la pestaña control de manera acumulada.

Se puede ver en cada etapa cómo se entrelazan el valores planificados, certificados y el coste de una manera bien visual



## Pestaña Valor ganado

Aca se muestra el resultado del análisis de indicadores de desempeño para una etapa específica.

Análisis de indicadores de desempeño			
Etapa	Etapa 2 - Actua	Variación Coste (CV)	Variación Avance (SV)
	Etapa 1 - Aprobado Etapa 2 - Actual		
Variación Coste (CV)	El proyecto está por encima del presupuesto, se ha gastado más de lo esperado. Posibles Causas: La productividad no llegó al valor estimado. Contratiempos que han encarecido los trabajos, cambios de proyectos, lluvias, huelgas etc. Medidas: Identificar el origen de las perdidas. Tomar medidas para erradicar las perdidas.		Análisis del SV -406,22 El proyecto está retrasado, se ha ejecutado menos de lo esperado según la planificación. Posibles Causas: La productividad real no llegó a la estimada.. Contratiempos que han retrasado los trabajos, cambios de proyectos, lluvias, huelgas etc. Medidas: Identificar el origen de los atrasos Tomar medidas para erradicar los atrasos
Desempeño Coste (CPI)	0,69	Desemp Cronograma (SPI)	0,30
Análisis del CPI	El trabajo se lleva acabo a un coste mayor de lo previsto; el proyecto está resultando más caro.	Análisis del SPI	Se ha realizado menos de lo previsto, el proyecto va atrasado.
Resumen del CV	Por encima del presupuesto	Resumen del SV	El Proyecto va atrasado

Se escoge la etapa para analizar y se muestran valoraciones cuantitativas y cualitativas en función de los resultados obtenidos.

Se introducen cálculos como Desempeño de coste ( $CPI = EV/AC$ ) y desempeño del cronograma ( $SPI = EV/PV$ ) y en función de estos y los anteriormente calculados se detallan análisis cualitativos.

## Pestaña Proyección

En esta pestaña se muestra el estimado de fin de nuestro presupuesto en base a tres tipos de pronóstico

1. Optimista

2. Realista
3. Pesimista

Tipo de Proyección Optimista

Resumen del VAC

El coste proyectado es superior al presupuesto total:  
Perdidas -1081,45 €

Etapa	BAC	EAC	ETC	VAC	TCPI
Etapa 1 - Aprobado	14.922,44	15.280,95	14.157,31	-358,51	1,03
Etapa 2 - Actual	14.922,44	16.003,89	12.479,42	-1.081,44	1,09
Etapa 3 - Pendiente	14.922,44	16.003,89	12.479,42	-1.081,44	1,09
Etapa 4 - Pendiente	14.922,44	16.003,89	12.479,42	-1.081,44	1,09
Etapa 5 - Pendiente	14.922,44	16.003,89	12.479,42	-1.081,44	1,09
Etapa 6 - Pendiente	14.922,44	16.003,89	12.479,42	-1.081,44	1,09

Donde:

BAC - presupuesto al final del proyecto (Presupuesto)

EAC - Estimación del coste a la conclusión

VAC - Variación a la conclusión

ETC - Estimación hasta concluir

TCPI - Índice de desempeño del trabajo por completar

Desde todas estas pestañas se puede exportar los datos a excel con un widget adiconado que se muestra accionando en los tres puntos de la esquina superior derecha.

Haberes/Descuentos Indicadores Control Análisis Flujo de Caja Valor Ganado Proyección Notas Incidencias Rectif Productos

Recursos

ACTUALIZAR PRESUPUESTO

Nombre	Fecha Inicio	Estado	Certificación (EV)	Costo Real (AC)	Planificado (PV)	Variación Coste (CV)	Variación Avance (SV)	
Etapa 1	10/08/2022	Aprobado	765,13	1.123,65	6.158,84	-358,51		
Etapa 2	10/09/2022	Actual	1.677,89	2.400,82	2.084,11	-722,93		
Etapa 3	10/10/2022	Pendiente	0,00	0,00	1.882,40	0,00	-1.882,40	
Etapa 4	10/11/2022	Pendiente	0,00	0,00	1.821,68	0,00	-1.821,68	
Etapa 5	10/12/2022	Pendiente	0,00	0,00	1.882,40	0,00	-1.882,40	
Etapa 6	10/01/2023	Pendiente	0,00	0,00	1.093,01	0,00	-1.093,01	
			2.443,03	3.524,47	14.922,44	-1.081,44	-12.479,41	

## Prioridad de obras

Cómo marcar las obras según su prioridad

Podemos clasificar las obras en cuanto a la prioridad que requieran mediante un símbolo de 4 estrellas, para marcarla solo se debe cliquear sobre ellas.

The screenshot shows a list of projects grouped by priority level:

- Bajo**: hotel Vuelta abajo (Rating: 3 stars)
- Medio**: reformar (Rating: 3 stars)
- Alto**: DEMO (Rating: 3 stars)
- Muy Alto**: REACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DEL DESAGUE ESTE DE LA LOCALIDAD DE MORTEROS (Rating: 3 stars)

Una vez establecidas las prioridades podemos agruparlas por prioridad y obtener una vista como la anterior.

## Plan de calidad

Desde la obra se podrá crear un plan de calidad para el control de la misma. para eso vamos al botón de acción Control de calidad

**Datos Principales**

Nombre	Hotel Gran Canarias
Cliente	Administrator
Departamento	Otro
Dirección	
Etiquetas	
Prioridad	★★☆☆

**Datos Secundarios**

Retención %	5,00
Moneda	EUR
Importe	937.667,22 €
Superficie m2	90,00
Importe /m2	10.418,52 €
HH Planificado	0,00
Contrato	
Mantenimiento	

**Datos de licitación**

Expediente	
Fecha Adjudicación	
Monto Licitación	0,00 €
Monto Adjudicación	0,00 €

**Fechas**

Fecha Contrato	26/06/2021
Fecha Inicio	26/06/2021
Fecha Inicio Real	
Fecha Fin	
Fecha Fin Real	

**Acción**

- 0 Documentos
- 0 Hoja de Tie...
- 3 Objetos Obra
- 3 Estado Pago
- 23.108,40 € Valor Inv.
- 4.719,60 € Salidas
- 0 / 0 Tareas
- 0 / 0 Tickets
- 2 Listas de Ch...
- 0 Órdenes de ...
- 0 Ingresos
- 0 Gastos
- 500,00 € Saldo Apert...
- 1 Quality Cont...**

desde ahí accedemos a la vista donde generamos el plan de calidad

Código	Activity	Inspection Type	Responsable	Característica	Frecuencia	Característica	Attachments	Check Lists	Register Type	Register Related	Inspection Ime
1 Pintura	Punto de testigo	Administrador	Control de ejecución de la actividad	semanal	Control de ejecución	Terminaciones de pintura		Inspección			Visual

Actividad: descripción de actividad a controlar

Puntos de testigo: Seleccionable se pueden crear los registros desde  
responsable: usuario responsable

Característica: descripción del tipo de inspección.

Frecuencia : frecuencia de la actividad

Adjuntos: se puede adjuntar documentos

Lista de chequeo: se selecciona lista de chequeo asociada

Tipo de registro: Seleccionable se pueden crear los registros desde

Registro relacionado: relación de registros

## Checklist

Como parte del proceso constructivo, es responsabilidad de los técnicos de ejecución de obra llevar un control técnico de la misma. Con este fin habitualmente se aplican listas de chequeo de terminaciones, calidad y pruebas en general.

Con este fin se incluye en BIM 2.0 la opción de crear plantillas de checklist y de asociar checklists a cualquier obra.

Crear Plantillas de checklist.

Se pueden crear plantillas con las listas de chequeos más usadas por nuestra empresa para tenerlas listas para su aplicación en cada obra.

Desde el menú principal “Datos” se accede a la opción “Plantillas de CheckList” donde aparece un listado con las plantillas existentes.

The screenshot shows the BIM software's navigation bar at the top with options like BIM, Ejecución, Tareas, Datos, Documentación, etc. Below the navigation bar, the title 'BIM Plantilla Checklist' is displayed. There are two buttons: '+CREAR' (highlighted in green) and 'IMPORTAR'. A search bar contains the text 'Rev Hormigon'. Below the search bar is a table with one row, showing a checkbox next to 'Nombre' and another next to 'Rev Hormigon'.

En esta vista accedemos a “Crear” donde se muestra el siguiente formulario.

Nombre: Se introduce el nombre de la lista de chequeo.

Descripción: Nombre de la actividad, acción, norma técnica, etc, a controlar.

Type: Se selecciona el tipo de chequeo que se pretende hacer. Se puede escoger entre Check si o no, algún valor numérico o algún texto.

Luego accedemos a “Guardar” y está terminada nuestra lista de chequeos que se queda almacenada para ser utilizada en todas las obras.

## Crear CheckList

Para crear un CheckList tenemos dos opciones.

1. Se puede crear a partir de una plantilla existente accionando en la opción CHECKLIST del formulario Obras

y seleccionando la plantilla deseada

2. De no tener una plantilla para el checklist deseado se accede al formulario “Obras” y se acciona en el botón “CheckList”.



Seguidamente se muestra el formulario siguiente, donde se llenan los campos:

Descripción	Valor	Status
Re: 3mm	si	Pendiente

Responsable: Nombre del responsable del control de la tarea.

Fecha: Toma por defecto la fecha actual.

Nombre: Nombre de la lista de chequeos.

Pestaña Lista Checklist.

Agregar registros: Se puede seleccionar registros de las plantillas previamente creadas.

Pestaña Imagen Checklist.

Permite agregar imágenes para resaltar las condiciones del cumplimiento de la acción a verificar.

Pestaña Firma

Permite introducir la firma del responsable que chequea el cumplimiento de la tarea.

Una vez llenado los campos accedemos a “Guardar”.

Obras / [PRJ00022] Prueba de Email / BIM Checklist /

**✓ GUARDAR** **✗ DESCARTAR**

**ENVIAR CHECKLIST**

Además podemos enviar esta lista de chequeo al responsable en formato PDF para su control directo a pie de obra. Para ello accedemos a “Enviar CheckList” y se muestra el siguiente formulario.

Componer correo electrónico

Destinatarios: Seguidores del documento y  
Marlon Falcón Hernández Añadir contactos a notificar...

Asunto: Checklist (Ref CHKLST0006)

Hola Marlon Falcón Hernández

Le adjuntamos el checklist de la obra Prueba de Email

Saludos,

CHKLST\_CHKLST0006.pdf

Usar plantilla Checklist: Enviar Checklist

ENVIAR CANCELAR GRABAR COMO NUEVA PLANTILLA

Se pueden incluir más destinatarios, cambiar el texto del mensaje, adjuntar más archivos. Una vez terminado se acciona en “Enviar”.

## Flujo de cajas

Análisis de flujo de cajas planificado para un presupuesto

Anticipo	2.000,00	Retención %	0,00				
Anticipo %	13,40						
Etapa	Egresos	Estado de Pago	Anticipo	Retención	Ingresos	FC Parcial	FC Acumulado
Inicio			2.000,00		2.000,00	2.000,00	2.000,00
Etapa 1	6.158,84	8.868,73	333,33		8.535,40	2.376,56	4.431,99
Etapa 2	2.084,11	3.001,11	333,33		2.667,78	583,67	5.034,42
Etapa 3	1.882,40	2.710,66	333,33		2.377,33	494,93	5.546,28
Etapa 4	1.821,68	2.623,22	333,33		2.289,89	468,21	6.030,88
Etapa 5	1.882,40	2.710,66	333,33		2.377,33	494,93	6.542,75
Etapa 6	1.093,01	1.573,93	333,33		1.240,60	147,59	6.700,18
Fin			0,00		0,00	0,00	6.700,18

Para calcular el flujo de caja deben estar definidas las etapas y el método de planificación previamente.

**Anticipo:** se define el monto o el % estos se calcularán directamente proporcional con respecto a lo planificado, o se el presupuesto.

**Retenciones:** se define el % de retenciones a considerar

Una vez introducidos los datos accionamos Actualizar flujo de caja.

Esta acción hace el cálculo del flujo de cajas planificado informando por cada etapa:

**Egresos:** valor planificado de costes para cada etapa en función de lo planificado

**Estado de pagos:** Valor planificado a certificar como avance de obra en función de los gastos y teniendo en cuenta los haberes y descuentos.

**Anticipo:** Valor antes introducido distribuido uniformemente entre las etapas.

**Retención:** Valor antes introducido distribuido uniformemente entre las etapas.

**Ingresos :** Estado de pago - anticipo - retenciones

**FC parcial:** Ingresos - egresos

**FC acumulado:** FC acumulado de la etapa anterior + FC parcial de las etapa actual

# Capítulo 6. Planificación

## Programación

El diagrama de Gantt es una herramienta gráfica cuyo objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado y es el más usado para proyectos de construcción.

BIM 2.0 nos permite parametrizar la programación de las fechas de inicio y terminación del proyecto, los capítulos y las partidas asociándose a tareas. Para de esta forma generar un fichero XML que puede ser leído por Microsoft Project generando un diagrama de Gantt. Además incluimos una forma más simple integrándonos con fichero en csv que podrá ser exportado e importado pero sin definir la parametrización anterior

### Parametrización

Desde el formulario presupuesto

Desde esta vista se define el método de programación de cada partida que puede ser de tres tipos

		Actualizar Importe	63 Concepto	0 Etapas	1 Espacios
PSU00005 - Reformado_de_piscina					
Obra	[PRJ0002] Base de datos	Importe /m2	0,00 €		
Responsable	Administrator	Superficie m2	0,00		
Moneda	EUR	Fecha Inicio	Estimada	Programada	
Tipo	Presupuesto	22/10/2020	22/10/2020		
Programación	Término Calculado	Fecha Fin	22/10/2020	04/11/2020	
		Plantilla			
Lista de Precios					
Hacer cálculos	<input checked="" type="checkbox"/>				

Programación:

**Inicio calculado:** Cuando en base al tiempo de duración y la fecha fin definida calculo la fecha inicio

**Término calculado:** cuando en base al tiempo de duración y la fecha inicio definida calculo la fecha final. Este método es el que se carga por defecto.

**Duración calculada:** Cuando en base a la fecha de inicio y fecha fin se calcule la duración.

**Fecha estimada:** Fechas inicio y fin estimadas que se introducen manualmente.

**Fecha programada:** Fechas resultantes del cálculo de la programación dentro del presupuesto.

**Hacer cálculos:** Mientras esté marcada esta opción funcionarán los parámetros de cálculo de programación dentro del presupuesto, de lo contrario no se moverán las fechas.

Desde el formulario Capítulo o Partida

The screenshot shows the 'Capítulo o Partida' (Chapter or Item) form. At the top, there are summary statistics: 152,540.00 for Materials, 687.60 for Mano de Obra (Labor), 15,322.80 for Funciones (Functions), 0 for Partes (Parts), and a button to 'Actualizar Importe' (Update Import). Below this, the item code '02.1' and its parent code '02 Hormigonado de columnas' are displayed. The 'General' section includes fields for Concepto (Concept), Fecha de Inicio (Start Date), Fecha de Finalización (End Date), Duración (Duration), Hito (Milestone), and Sub Contrato (Subcontractor). The 'Presupuesto' section shows the budget breakdown with 'Calculado' (Calculated) selected. The 'Antecesores' (Predecessors) tab is active, showing a single predecessor entry: 'PARTIDA' with 'Fin a inicio' (End to Start) and '0' days of difference. Other tabs like Notas, Imágenes, Recursos, Medición, and Ejecución are also visible.

**Duración:** se calcula automáticamente en base a el rendimiento y la disponibilidad de los recursos que contiene.

**Fecha inicio o fin:** Según el método de programación escogido es editable o no y por defecto toma la de creación del presupuesto

Pestaña antecesores

Aquí se pueden establecer las relaciones entre partidas y capítulos seleccionando:

**Antecesor:** Seleccionar capítulo o partida antecesor

**Tipo:** Se escoge tipo de enlace FF, FC, CF, CC

**Días de diferencia:** Se definen días de desplazamiento entre tareas. para retrasar las tareas se usarán números negativos.

Desde el campo Recursos

En los recursos de tipo mano de obra y equipo se puede asignar disponibilidad de recursos

O0006 - Oficial segunda

Padre: [02.1] columnas

<b>General</b>	<b>Presupuesto</b>
Concepto	MANO DE OBRA
Disponibilidad	1
Sub Contrato	<input type="checkbox"/>
Producto	[O0006] Oficial segunda
Precio	17.19
Cantidad	1.000
Tdpm	

## Formato xml

### Exportar fichero

Desde la vista del formulario presupuesto, podemos exportar un fichero en formato XML el cual contiene el formato que necesita Microsoft Project para cargar un proyecto.



En este botón accedemos al formulario donde podemos exportar el fichero el cual será importado en Microsoft Project trayendo los siguientes campos

- Fechas de inicio y terminación de las tareas.
- Tiempos de duración
- Tipos de relación (predecesoras)
- Recursos
- Asignación de recursos

BIM	Microsoft Project																																																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>[01] Clima</li> <li>[E23DCF] LANA DE VIDRIO</li> <li>[ACO.DRE.4] Acometida drenaje 4[</li> <li>[E23EAB] ACONDICIONADORES DE VENTANA</li> <li>[E23EAB010] ACOND. VENTANA 2.200 Fr/h</li> <li>[E23EAB020] ACOND. VENTANA 3.200 Fr/h</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modo</th><th>Nombre de tarea</th><th>Duración</th><th>Comienzo</th><th>Fin</th><th>Predecesoras</th><th>Nombres de los recursos</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Preuba_3</td><td>1 dia</td><td>02/10/2020</td><td>02/10/2020</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Clima</td><td>0 dias</td><td>02/10/2020</td><td>29/11/2020</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>LANA DE VIDRIO</td><td>0 dias</td><td>20/11/2020</td><td>29/11/2020</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Acometida drenaje 4[</td><td>8.89 dias?</td><td>20/11/2020</td><td>29/11/2020</td><td></td><td></td><td>Oficial 1# fontanero calefactor; Panel l.v.a.d. Climaver plata[80]</td></tr> <tr> <td>ACONDICIONADORES DE VENTANA</td><td>3.89 dias</td><td>02/10/2020</td><td>07/10/2020</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>ACOND. VENTANA 2.200 Fr/h</td><td>3.89 dias?</td><td>21/09/2020</td><td>14/10/2020</td><td></td><td></td><td>Oficial 1# fontanero calefactor(Acondicionador ventana 2.200F)</td></tr> <tr> <td>ACOND. VENTANA 3.200 Fr/h</td><td>27.78 dias?</td><td>29/09/2020</td><td>16/11/2020</td><td>2FC-8 dias;3;2</td><td></td><td>Oficial 1# fontanero calefactor; Acondicionador ventana 3.200F</td></tr> </tbody> </table>	Modo	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos	Preuba_3	1 dia	02/10/2020	02/10/2020				Clima	0 dias	02/10/2020	29/11/2020				LANA DE VIDRIO	0 dias	20/11/2020	29/11/2020				Acometida drenaje 4[	8.89 dias?	20/11/2020	29/11/2020			Oficial 1# fontanero calefactor; Panel l.v.a.d. Climaver plata[80]	ACONDICIONADORES DE VENTANA	3.89 dias	02/10/2020	07/10/2020				ACOND. VENTANA 2.200 Fr/h	3.89 dias?	21/09/2020	14/10/2020			Oficial 1# fontanero calefactor(Acondicionador ventana 2.200F)	ACOND. VENTANA 3.200 Fr/h	27.78 dias?	29/09/2020	16/11/2020	2FC-8 dias;3;2		Oficial 1# fontanero calefactor; Acondicionador ventana 3.200F
Modo	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos																																																			
Preuba_3	1 dia	02/10/2020	02/10/2020																																																						
Clima	0 dias	02/10/2020	29/11/2020																																																						
LANA DE VIDRIO	0 dias	20/11/2020	29/11/2020																																																						
Acometida drenaje 4[	8.89 dias?	20/11/2020	29/11/2020			Oficial 1# fontanero calefactor; Panel l.v.a.d. Climaver plata[80]																																																			
ACONDICIONADORES DE VENTANA	3.89 dias	02/10/2020	07/10/2020																																																						
ACOND. VENTANA 2.200 Fr/h	3.89 dias?	21/09/2020	14/10/2020			Oficial 1# fontanero calefactor(Acondicionador ventana 2.200F)																																																			
ACOND. VENTANA 3.200 Fr/h	27.78 dias?	29/09/2020	16/11/2020	2FC-8 dias;3;2		Oficial 1# fontanero calefactor; Acondicionador ventana 3.200F																																																			

### Importación de fichero

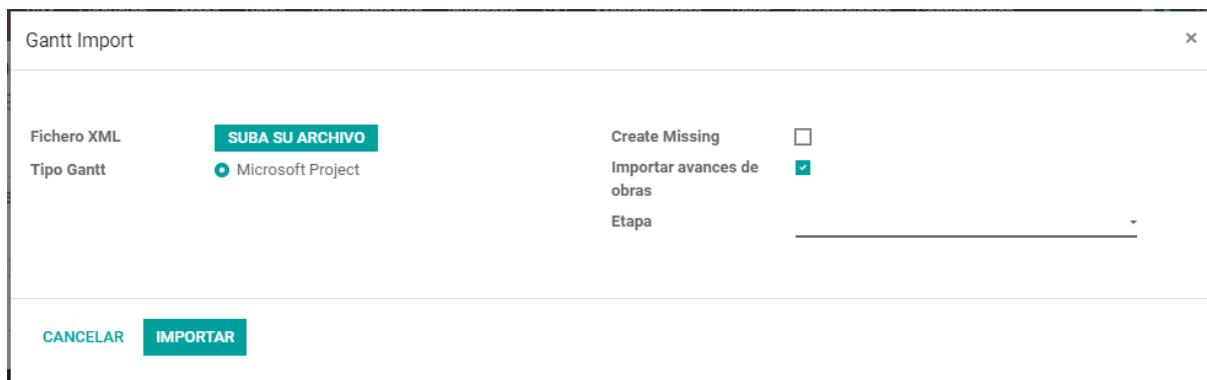
Una vez modificado el fichero con la herramienta Microsoft Project lo guardamos en formato xml para volver a introducirlo en BIM.

Para ejecutar esta acción podemos acceder desde la vista Presupuesto y ejecutar el botón Importar Gantt.



Una vez allí subimos el fichero y ya nuestro presupuesto quedará actualizado, cada capítulo o partida tomará la fecha de las modificaciones que se realizaron en microsoft project.

Una vez importado el presupuesto quedará en estado no calculado para la programación.



Las modificaciones solo serán en base a fechas, predecesoras y disponibilidad de recursos tipo mano de obras o equipos.

**Crear nuevas:** este check permite que se creen en BIM las partidas o capítulos que se agreguen en Microsoft Project.

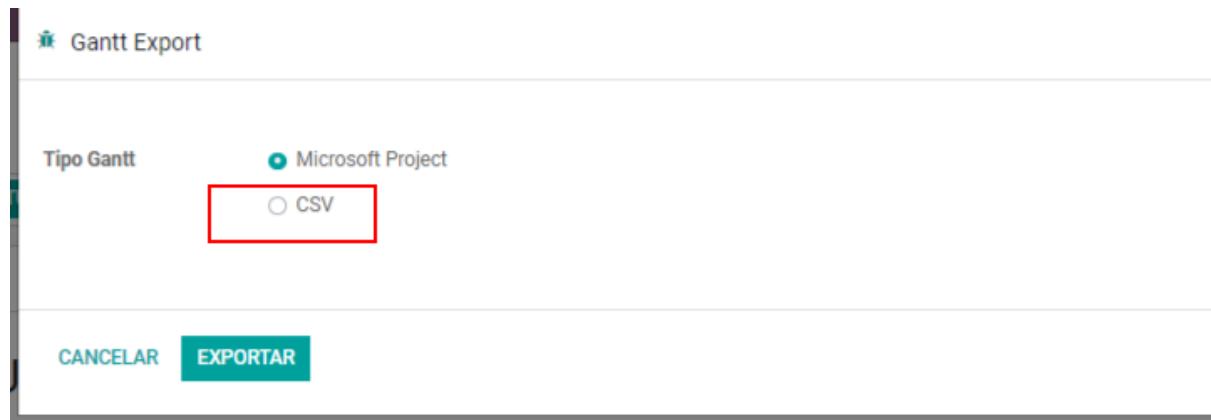
**Importar avances de obras:** Este check permite que se importen los avances de obras o sea los % de avance que tiene señalado el proyecto desde Microsoft Project y se conviertan en certificación.

Una vez señalada la etapa en que se quiere importar este avance de obras BIM va a revisar el fichero a importar y escribirá en la etapa correspondiente el valor adecuado teniendo en cuenta lo siguiente.

- Que la partida no tenga certificación anterior o que en caso de tener que sea por el método de Etapas
- Se hará el cálculo de la diferencia entre lo ya certificado y lo que viene informado en el fichero y se escribirá la diferencia para alcanzar el valor adecuado
- Si el valor que se importa es inferior al que está dentro de BIM no se modifica la certificación.

## Formato CSV

### Exportar



Se selecciona el tipo de fichero y se obtendrá un fichero csv que podremos levantar en excel u otro software.

### Importar

Se selecciona el fichero modificado y se importa para ajustar las fechas dentro de BIM, importante no modificar la estructura de lo que se exportó, solo tocar las fechas.

### Vista programación del presupuesto.

En la vista tree del presupuesto se incluye el Tipo Programación.

En esta vista se muestran en la derecha las fechas inicio y terminación de cada concepto de tipo capítulo o presupuesto

The screenshot shows the BIM software interface with the 'Presupuesto' (Budget) view selected. On the left, there is a tree view of budget items under categories [A] Desmontado, [B] alicates, [C] Pavimentos, and [D] Colocación equipos. On the right, a detailed table lists items with their respective codes, descriptions, quantities, prices, and dates. The table data is as follows:

Código	Concepto	Nombre	Udm	Cantidad	Precio	Importe	Fecha Inicio	Fecha Fin
R03RA020	PARTIDA	[R03RA020] PICADO DE ALICATADO DE AZULEJO	86,000	7,27 €	625,22 €	22/10/2020	27/10/2020	
R03RS110	PARTIDA	[R03RS110] DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS EXTERIORES	260,000	5,95 €	1.547,00 €	22/10/2020	04/11/2020	

## Balance de recursos

Esta herramienta permite la evaluación de los recursos necesarios en el tiempo de vida del proyecto permitiendo compararlo con una plantilla de recursos previamente definida para conocer nuestros déficit o sobre dimensionamiento de los recursos propios.

### Paso 1 Crear las plantillas

Para ello lo primero sería definir una plantilla de recursos para efectuar el análisis. Podríamos tener n cantidad de plantillas para así asociarla a los presupuestos que se ejecutan con esos recursos.

Ejemplo: Podríamos tener una plantilla por cada brigada, cuadrilla o grupo de trabajo que desarrolle proyectos independientes de otros grupos.

Para esto vamos al menu Programacion/Plantilla de recursos

Plantilla Recursos / Propia

EDITAR CREAR

Acción

1 / 1

Propia		
Descripción		
Recursos		
Tipo Recurso	Producto	Cantidad
Mano de Obra	[MO00001] OFICIAL ESPECIALIZADO	10,000
Equipos	[EQ00010] Herramientas menores	0,200
Mano de Obra	[A0122000] OFICIAL 1A PALETA	20,000

Nombre: Nombre asignado para la plantilla

Descripción: Nota aclaratoria

Recursos: se establecen los recursos en cuanto tipo, recurso y cantidad

Paso 2 Definir la plantilla en los presupuestos o proyectos

**EDITAR** **CREAR** **Imprimir** **Acción** 2,

	Importe	Histórico	Conceptos	Etapas	Espacios	Certificaciones	Certificaciones
<b>PSU00166 - distribución de recursos</b>							
Proyecto	[PRJ00012] para distribución de recursos	A facturar	0,00				
Responsable	Administrator	Factor Certificación	1,00				
Moneda	ARS	Importe /m2	\$ 0,00				
Tipo	Programación	Factor K	0,00				
Programación	Fin Calculado	H.y D.	0,00				
Lista Costos	VIP	Estimado					
Calcular	<input checked="" type="radio"/>	Fecha Inicio	05/10/2022				
Cambio USD	<input type="radio"/>	Fecha Fin	06/12/2022	←			
Planificación	Planificación Gantt	Plantilla					
Plantilla Recursos	Propia	H.y D.					

**Haberdes/Descuentos** **Indicadores** **Control** **Análisis** **Flujo de Caja** **Valor Ganado** **Proyección** **Notas** **Incidencias** **Rectif Productos** **?** **⚙️**

Se escoge una plantilla de las previamente definidas.

### Paso 3 Análisis de balance de recursos

Esta acción se puede realizar tanto desde la vista formulario del presupuesto como desde la vista tree de los presupuestos analizando varios presupuestos en su conjunto.

#### Vista formulario

---

Obras / [PRJ00012] para distribución de recursos / Presupuestos  
 / [PSU00166] distribución de recursos

**EDITAR** **CREAR** **Imprimir** **Acción** 2,

	Importe	Histórico	Conceptos	Etapas	Espacios	Certificaciones	Certificaciones
<b>PSU00166 - distribución de recursos</b>							
Duplicar							
Suprimir							
<b>Balance de Recursos</b>							
Proyecto	[PRJ00012] para distribución de recursos	A facturar	0,00				
Responsable	Administrator	Factor Certificación	1,00				
Moneda	ARS	Importe /m2	\$ 0,00				
Tipo	Programación	Factor K	0,00				
Programación	Fin Calculado	H.y D.	0,00				
Lista Costos	VIP	Estimado					
Calcular	<input checked="" type="radio"/>	Fecha Inicio	05/10/2022				
Cambio USD	<input type="radio"/>	Fecha Fin	06/12/2022	←			
Planificación	Planificación Gantt	Plantilla					
Plantilla Recursos	Propia	H.y D.					

trae los resultados de ese solo presupuesto

Vista tree de presupuestos: Permite marcar más de un presupuesto

BIM    BIM    Equipos    Tareas    Datos    Documentación    Inventario    SAT    Mantenimiento    Programación    Ticket    Integraciones    Configuración    Administra

Obras / [PRJ00012] para distribución de recursos / Presupuestos

**CREAR** 2 seleccionado    **Imprimir**    **Acción**

Código	Descripción	Tipo	Mone...	Responsable	Proyecto	Superficie ...	Importe	H.y D.	Esta...
PSU001...	Árbol	Distribucion de recursos 2	Programaci...	ARS	[PRJ00012] para distribución d...	0,000	\$ 1.069.320,00	\$ 0,00	Nuevo
PSU001...	Árbol	distribución de recursos	Programaci...	ARS	[PRJ00012] para distribución d...	0,000	\$ 534.660,00	\$ 0,00	Nuevo
					<b>Balance de Recursos</b>				
						0,000	1.603.980,00	0,00	

tre el resultado de la combinación de varios presupuestos

Balance de Recursos

Desde 05/10/2022 Hasta 15/01/2023

Cancelar **IMPRIMIR**

al levantar la acción permite escoger un rango de fechas, por defecto sugiere la primera fecha inicio y la última fecha fin de los presupuestos marcados

# Capítulo 7. Otras funciones.

## Configuración de BIM

### Generales

Menú Configuración/Configuración

Configuración general

Diario: se define diario para construcción

Producto: se define producto para facturar el servicio de construcción

producto mantenimiento: se define producto para facturar el servicio de mantenimiento.

Producto retención: se define producto para facturar el servicio de retención por garantía.

Departamento Requerido: Activa el campo departamento como requerido o no

Crear Cuenta Analítica: Check marcado hace que al crearse las obras se cree la cuenta analítica automáticamente.

Facturar Hab/ Desc.: Se marca por defecto en los estados de pago la opción de facturar haberes y descuentos

Incluir Facturas Ventas: Establece por defecto el check de incluir en BIM esas facturas

Incluir Facturas Compras: Establece por defecto el check de incluir en BIM esas facturas

Incluir Rectificativas: Establece por defecto el check de incluir en BIM esas facturas

Facturas Obras Múltiples: estable por defecto el check de obra múltiple en las facturas

Validar Movimiento de Stock: Los movimientos de stock realizados desde la Obra se validará automáticamente

Ubicación Almacén Móvil: Se escoge ubicación que se utilizará por defecto para el ingreso de mercadería en el Almacén Móvil

**Usar Almacén de la Obra:** El Almacén de la Obra puede ser usado para recepcionar compras.

**Prefijo de Almacén:** Este prefijo será usado para nombrar el Almacén creado desde la Obra

**Incluir Costo Entrega:** El costo de las entregas será considerado para el cálculo del Costo de Obra

**Certificar por Capítulos:** La Certificación por Capítulos estará disponible en los Presupuestos de Obras

**Limitar Precio Compra:** Marca para limitar precio de compra según presupuesto

**Main Location:** Establece Ubicaciones de la obra que se creen nuevas como Principales por defecto.

**Configuración de presupuesto**

**Tipo Precio:** Se define con qué tipo de precios se trabajará en los presupuestos.

**Plantilla de Haberes y Descuentos:** Se define la Plantilla de haberes y descuentos para usar por defecto al crear un presupuesto.

**Incluir IVA en cálculos:** El IVA puede ser incluido o no en el cálculo de ventas y costos de la Obra

**Categoría de Producto:** Categoría utilizada al crear los productos de los recursos en las partidas presupuestarias.

**Limitar Certificación:** Indique si desea limitar el porciento de certificación.

**Por Ciento Límite:** Límite de certificación para los presupuestos

**Calcular Rendimiento:** Indique si desea calcular rendimiento de las partidas

**Configuración de Compra**

**Más Materiales:** Permite comprar más Materiales que los establecidos (se marca esta opción por defecto en los modelos)

**Más Servicios:** Permite comprar más Servicios que los establecidos (se marca esta opción por defecto en los modelos)

**Configuración Mantenimiento**

**Días:** Configure el número de días para que se envíe un recordatorio al cliente.

Plantilla de Correo: Se define plantilla de correo a utilizar

Configuración Retención

Configuración Retenciones: Se define % de retenciones a usar por defecto

Configuración Recursos Humanos

Jornada Laboral: Configure el número de horas de un día laborable y el factor de cálculo de horas extras.

Factor Horas Extra

Hora de comienzo de la Jornada Laboral

Jornada Laboral: Hora de inicio Minuto Entrada: Minuto de entrada

Horas de diferencia con el Servidor Odoo

Jornada Laboral: se define para corregir la hora del servidor con la hora local

## A nivel de usuario

Permisos de usuarios BIM

Human Resources		Administration
Empleados	Administrador	Administración
Asistencias	Administrador	A

Other	
BIM	Administrador de BIM

Technical	
Una advertencia puede ser configurada en una ficha de entidad(Cuenta)	<input type="checkbox"/>
Se puede establecer una advertencia por producto o cliente. (Compras)	<input type="checkbox"/>
Acceso a direcciones privadas	<input checked="" type="checkbox"/>

Administrador de BIM: Tiene permiso a todas las obras, ajustes, y todas las actividades dentro de BIM

Usuario BIM ve todos los documentos: Permite ver todas las obras pero no puede entrar al menú configuración, por lo que no podrá realizar ajustes ni exportación e importación de presupuestos.

Usuario solo ve sus documentos: solo verá las obras creadas por ese usuario, no ve menú configuración

Bim usuario ve obras compartidas: cuando tenemos un usuario que solo ve sus obras y queremos compartir con alguna pero no todas le marcamos este permiso y luego le agregamos las obras que podrá ver.

## A nivel de Obra

### Crear almacen

Obras / Nuevo

**GUARDAR** **DESCARTAR**

+ PLANTILLA ALMACÉN LISTA DE CHEQUEO SALIDA REGISTRAR ASISTENCIA NUEVO EJECUCIÓN

New

**Datos Principales**

Nombre	prueba
Cliente	IIBB a pagar
Departamento	Otro
Dirección	
Etiquetas	Etiquetas
Prioridad	☆☆☆☆

**Datos Secundarios**

Retención %	5.00
Moneda	ARS
Importe	\$ 0.00
Superficie m <sup>2</sup>	0.000
Importe /m <sup>2</sup>	\$ 0.00
HH Planificado	0.000
Contrato	<input type="checkbox"/>
Mantenimiento	<input type="checkbox"/>

**Datos de licitación**

Expediente	
Fecha Adjudicación	
Monto Licitación	\$0.00
Monto Adjudicación	\$0.00

**Fechas**

Fecha Contrato	
Fecha Inicio	08/09/2022
Fecha Inicio Real	
Fecha Fin	
Fecha Fin Real	

**Notas** **Configuración** **Contabilidad** **Precios Acordados** **Ventas** **Costos Obra** **Límite de Recursos**

Almacén

Ubicación Stock

+ LIQUIDAR STOCK

Observaciones...

### Pestaña contabilidad

Notas Configuración **Contabilidad** Mantenimiento Precios Acordados Ventas Costos Obra Límite de Recursos

Producto Estado Pago Estado Pago

Producto Retención Retenciones

Lista Costos

Dirección Facturación

Cuenta Analítica [PRJ00007] prueba - IIBB a pagar

Datos de facturación y cuenta analítica, esta última se crea automáticamente pero queda editable

## Integraciones

Bim 2.0 permite integrarse con los softwares existentes en el ámbito de la construcción.

Para ello cuenta con un menú “Integraciones” que nos permite importar y exportar ficheros para la comunicación entre los diversos software del mercado, usando el formato de intercambio estándar de bases de datos para la construcción, FIEBDC BC3 y los ficheros exportados en formato Excel.

### Importación y exportación de presupuestos

El menú “Integraciones” cuenta con tres opciones.

#### Exportar

Se exporta un presupuesto existente en nuestra base de datos, en formato FIEBDC BC3.

Para ello seleccionaremos el presupuesto que deseamos exportar y accionamos el botón “Exportar”.

Exportar presupuesto

Versión Presupuesto	BC3 2012
<b>EXPORTAR</b>	

#### Importar

Permite importar ficheros de presupuestos en formato FIEBDC, BC3 exportados de en formato Excel y desde fichero XML de Microsoft Project

Para ello se entra al menú “Integraciones / Importar” y se muestra el formulario siguiente:

Importar presupuesto

Versión Archivo Excel	BC3 <b>SUBA SU ARCHIVO</b>	Proyecto
Crear productos no existentes		
<b>IMPORTAR</b>		

Versión: Escogemos entre formato estándar BC3, XML o plantilla Excel.

Proyecto: Escogemos la obra donde se importará.

Crear productos no existentes: Se selecciona cuando se desea que los productos que no coincidan con los que tiene el maestro de productos de nuestra empresa se creen nuevos.

Suba su archivo: Se acciona en este botón para tener acceso a la ventana donde se puede buscar el fichero en el ordenador.

Importar: Cuando todo esté listo se acciona para iniciar el proceso de importación.

Para una correcta importación el presupuesto debe cumplir los siguientes requisitos

- Los capítulos no deben tener cantidad superior a 1
- Los recursos no deben tener descompuesto
- No debe existir ningún concepto con cantidad 0

Por otra parte cuando se importa un presupuesto a BIM 2.0 ya sea de un fichero en formato excel o BC3 se traen las unidades de medidas utilizadas lo que puede traer diferencias con las unidades de medida creadas en Odoo Bim 2.0. Para evitar esas diferencias y estandarizar las UM en BIM se creó un campo que se denomina "Nombres alternativos"

Unidad de medida	m
Nombres alternativos	m,M,mt,MT,mtr
Categoría	Longitud / Distancia
Tipo	Unidad de medida de referencia para esta categoría

Donde se relacionan las terminologías posibles a emplear por los usuarios que nos suministran estos presupuestos a importar. Estos términos deben estar separados por una coma y sin dejar ningún espacio.

Ejemplo: En un presupuesto que se esté importando y exista una unidad de medida que coincida con los términos descritos en el campo "Nombres alternativos" de la figura anterior la partida o recurso tomará la UM "m", por otra parte si tiene una UM que no aparezca en las descritas en Odoo BIM 2.0 la partida o recurso no tomará ningún valor en UM

## Trabajos de importación

Una vez que se haya iniciado la importación de algún presupuesto pasará al listado de “Trabajos de importación”.

Código	Nombre archivo	Proyecto	Responsable	Presupuesto creado	Estado
BIP00050	DemoB10.bc3	[PRJ00022] Prueba de Email	Marlon Falcón Hernández	Presupuesto creado	Por ejecutar

Este listado establece una secuencia para la importación de los presupuestos. Se puede accionar directamente sobre un presupuesto de la lista posicionándonos encima de la línea que ocupa y cliqueando, se accede al siguiente formulario donde se pueden editar las condiciones antes seleccionadas además de mandarlo a importar inmediatamente en el botón “Importar” si no queremos esperar el proceso de la cola de importación.

Es recomendable dejar que el proceso de importación siga la secuencia programada para no crear conflictos en la comunicación con el servidor donde se aloja la base de datos.

## Trabajo de importación de conceptos (Modelo 1000)

Este método permite importar presupuestos desde una plantilla en formato excel tomando como base de datos partidas incluidas en una base de datos y se estructura de tres pasos.

Paso 1: Crear la base de datos de conceptos con sus descompuestos.

Paso 2: Importar el presupuesto según plantilla

Paso 3: Asociar los conceptos de la base de datos a el presupuesto importado

### Paso 1

Desde el menú integraciones accedemos a “Base de datos de importador de conceptos” donde podremos crear nuestros registros.

Código		Título	
Obra			
<input type="button" value="Lineas"/> <input type="button" value="Notas"/>			
Producto		Cantidad	
[003W] proyector sub acuático		<input type="text" value="1,00"/>	<input type="button" value=""/>
<input type="button" value="Agregar línea"/>			

Código: de la partida

Título: Descripción de la partida

Lineas: Recursos de la partida

## Paso 2 Modelo 1000

Permite la importación de presupuestos desde una plantilla en excel creando el árbol del presupuesto teniendo en cuenta el nivel de capítulos y partidas sin llegar a importar recursos. Para esto se usa la siguiente plantilla.

PARTIDA	NAT	UNIDAD	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
01#			TRABAJOS PREVIOS EXCAVACION Y CIMENTACION			9.062,0
01.01#	TIPO	UNIDAD	TRABAJOS PREVIOS:	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL €
01.01.0001	mat	mat	REPLANTEO	1,00	250,00 €	250,00 €

Esta plantilla la denominamos Modelo 1000 y debe tener la estructura anterior

Codificación para Capítulos y partidas

- Se usa el símbolo . para separar los niveles jerárquicos dentro del árbol del presupuesto
- Se usa el símbolo # detrás del código para especificar los capítulos.
- Los capítulos y partidas, se crearán por orden en que aparece en el excel y de esa forma se toma la jerarquía en el árbol.
- las partidas con importe cero serán ignoradas

Código	New	Creado en	
Obra		Responsable	Administrator
Versión	Modelo 1000	Presupuesto Creado	
Fichero de Excel	<b>SUBA SU ARCHIVO</b>	Nombre Presupuesto	Presupuesto

**Obra:** se selecciona la obra donde se importará el presupuesto

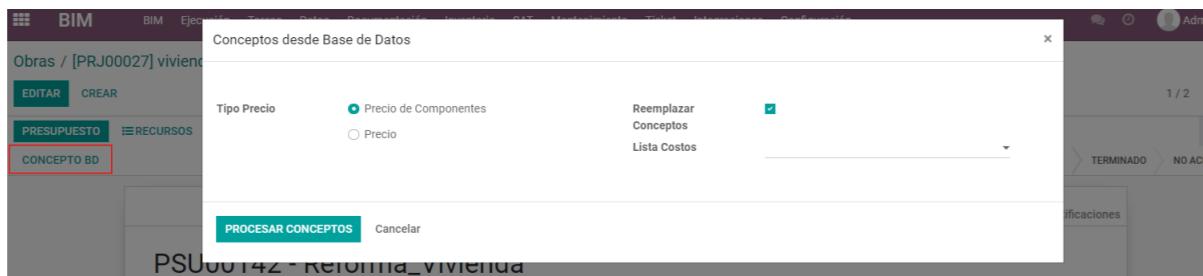
**Versión:** versión de plantilla a utilizar

**Nombre del presupuesto:** sugiere uno, es editable

Asociar conceptos desde la base de datos al presupuesto

Esta opción nos permite asociar los conceptos en base de datos con los presupuestos siempre que se use la misma codificación de las partidas.

para ello en el formulario de presupuestos se acciona en CONCEPTO BD y se levanta el siguiente formulario



**Precio de componentes:** esta opción hace que la partida tome el precio de los recursos que se le están asignando.

**Precio:** esta opción hace que se mantenga el precio de la partida y se recalcule el de los productos asociados

**Reemplazar conceptos:** Esta opción marcada hace que los productos asociados sustituyan a los que existen, de lo contrario se crearán adicionales a los existentes.

**Lista de costo:** Nos permite elegir una lista de costo para que los productos tomen el valor asociados a esta lista

Trabajo de importación plantilla (Modelo 2000)

Permite la importación de presupuestos desde una plantilla en excel creando el árbol del presupuesto teniendo en cuenta el nivel de capítulos,partidas y recursos. Para esto se usa la siguiente plantilla.

PARTIDA	NAT	UNIDAD	DESCRIPCION DE PARTIDA	MEDICION	PRECIO	IMPORTE
01#			TRABAJOS PREVIOS			
01.01#			EXCAVACION			
01.01.0001			REPLANTEO	1,00	825,00	825,00
000014	MO	h	Oficial de primera	10,00	25,00	250,00
M2345	MAT	M3	MADERA	3,90	2,56	10,00
EQU22222	EQUIPO	H	GRUA	1,00	490,00	490,00
%DESGASTE	%		DESGASTE HERRAMIENTAS	7,50	10,00	75,00

- Se usa el símbolo . para separar los niveles jerárquicos dentro del árbol del presupuesto
- Se usa el símbolo # detrás del código para especificar los capítulos.
- Los capítulos, partidas y recursos , se crearán por orden en que aparece en el excel y de esa forma se toma la jerarquía en el árbol.
- las partidas y recursos con importe cero serán ignoradas.
- se debe codificar en la columna NAT por los siguientes tipos de recursos
  - MO: Mano de obras
  - MAT: Materiales
  - EQUIPO: Equipos
  - %: Función otros

Trabajos de Importación de Conceptos / Nuevo

**GUARDAR** **DESCARTAR**

**IMPORTAR** **PARA EJECUTAR** **EN PROCESO**

Código	New	Creado en	
Obra		Responsable	Administrator
Version	Modelo 2000	Presupuesto Creado	
Fichero de Excel	<b>SUBA SU ARCHIVO</b>	Nombre Presupuesto	Presupuesto
Crear productos no existentes	<input type="checkbox"/>	Producto por defecto	Materiales Varios

Desde el menú trabajo de importación de conceptos, se selecciona la plantilla tipo modelo 2000.

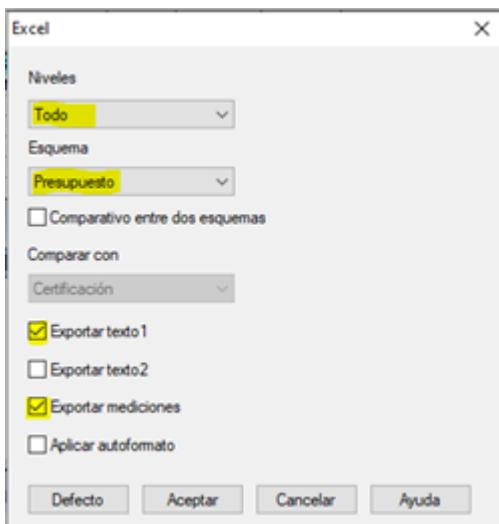
Ejemplo de importación de un fichero exportado a excel

Paso 1:

Para esto en Presto 8.8 usamos la opción “Exportar” del menú, con salida a Excel:

Archivos/Exportar/Excel

Una vez allí nos va a salir una ventana donde debemos marcar los parámetros señalados igual a los de la imagen y vamos a “Aceptar”.



La opción de exportar mediciones es opcional.

Esta acción genera un fichero Excel que será guardado en el ordenador y no podrá ser modificado para su posterior importación en Odoo BIM 2.0

## Paso 2

Buscamos el menú “Integraciones / Importar” en BIM 2.0 y nos mostrará el formulario.

Importar presupuesto

Versión: Presto 8.8  
Archivo Excel: SUBA SU ARCHIVO

Proyecto: Crear productos no existentes

CANCELAR IMPORTAR

En el cual se introduce el Proyecto u Obra a que se va a asignar el presupuesto, se selecciona la versión plantilla excel, se brinda la opción de escoger si los productos que se importen se creen nuevos, se escoge el camino del presupuesto guardado en el ordenador en el formato Excel y se selecciona “Importar”.

Con estos dos simples pasos migramos un presupuesto a Odoo BIM 2.0.

## Importar BC3 en partidas

Permite importar una partida directamente dentro del presupuesto

Obras / [PRJ00006] reformar / Presupuestos / Concepto / [01.1] part

**EDITAR** **CREAR** **Acción**

**MOVIMIENTO SALIDA** **IMPORTAR ITE** **IMPORTAR BC3** **ACTUALIZAR PARÁMETROS**

	Parametros	Materiales \$ 1.000,00	Mano de Obra \$ 30,00	Vista Conceptos	Actualizar Importe
--	------------	------------------------	-----------------------	-----------------	--------------------

01.1 - part  
Padre: [01] cap

Desde el formulario de la partida se acciona en IMPORTAR BC3

Importar BC3

Archivo BC3 **SUBA SU ARCHIVO**

**CONTINUAR** Cancelar

Se busca el archivo y se acepta y se crea la partida en el arbol del presupuesto

## Incidencias de importación de presupuesto

Esta función permite auditar un presupuesto para buscar posibles incongruencias de los recursos con los productos asignados, está diseñada principalmente para el análisis de presupuestos importados.

Los criterios a revisar son:

- Capítulos con cantidad superior a 1
- Capítulos, partidas y recursos con valor 0
- Recursos con descompuestos
- Diferencia entre unidades de medidas de los recursos y el producto asignado

Para acceder a esta función se abre la pestaña incidencias en la vista del formulario de presupuestos y se acciona en el botón "Buscar Incidencias"

Obras / [PRJ00006] Pruebas ajustes / Presupuestos / [PSU00448] sdfdf

**EDITAR** + CREAR

Imprimir Acción

PRESUPUESTO RECURSOS ACTUALIZAR PRECIOS GENERAR ETAPAS

NUEVO PRESUPUESTO

MODIFICAR NOTAS APROBADO RECHAZADO CONSTRUCCIÓN CALIDAD ENTREGADO CANCELAD

Actualizar Importe 4,282 Concepto 0 Etapas 1 Espacios

### PSU00448 - sdfdf

Obra	[PRJ00006] Pruebas ajustes	Importe /m2	0.00 €
Responsable	Administrator	Superficie m2	0.00
Moneda	EUR	Fecha Inicio	17/07/2020
Tipo	Presupuesto	Fecha Fin	30/09/2020
		Plantilla	
		Generar precedencias	Por secuencia

Haberes y Descuentos Indicadores comparativos Notas **Incidencias**

**BUSCAR INCIDENCIAS**

Incidencias

- La UoM del Recurso [MAT-07017-02] Cemento/ Gris/ 42kg/ S/ITBIS es diferente a la UoM del Producto [MAT-07017-02] Cemento/ Gris/ 42kg/ S/ITBIS relacionado.(Padre [SPMOR.1.3] Mortero 1:3)
- La UoM del Recurso [MAT-07017-02] Cemento/ Gris/ 42kg/ S/ITBIS es diferente a la UoM del Producto [MAT-07017-02] Cemento/ Gris/ 42kg/ S/ITBIS relacionado.(Padre [SPMOR.1.3] Mortero 1:3)
- La UoM del Recurso [HER-25086-02] Combustible/ Gasolina/ Regular es diferente a la UoM del Producto [HER-25086-02] Combustible/ Gasolina/ Regular relacionado.(Padre [P.REL.REP] Relleno/ Reposicion)
- La UoM del Recurso [HER-25086-02] Combustible/ Gasolina/ Regular es diferente a la UoM del Producto [HER-25086-02] Combustible/ Gasolina/ Regular relacionado.(Padre [P.REL.REP] Relleno/ Reposicion)
- La UoM del Recurso [HER-25086-02] Combustible/ Gasolina/ Regular es diferente a la UoM del Producto [HER-25086-02] Combustible/ Gasolina/ Regular relacionado.(Padre [P.REL.REP] Relleno/ Reposicion)
- La UoM del Recurso [HER-25086-02] Combustible/ Gasolina/ Regular es diferente a la UoM del Producto [HER-25086-02] Combustible/ Gasolina/ Regular relacionado.(Padre [P.RFI\_RFPI] Relleno/ Renosicion)

De esta forma se mostrarán los resultados.

## Rectificar Productos

Cuando un usuario no tiene el permiso de importación de productos no existentes, al realizar la importación, debe seleccionar un recurso por defecto. Este será asignado a todos los recursos que serán importados y no encuentren coincidencia en los productos existentes en el maestro de productos.

Producto por defecto [000] Materiales varios

Para rectificar estas diferencias que surgen de este método de importación está diseñada esta herramienta. Para ello en la pestaña Rectificar productos del formulario presupuestos veremos un botón con el mismo nombre que al accionarlos nos genera un fichero en excel con la comparación de los recursos del presupuesto que se muestra como sigue.

**EDITAR** **CREAR**

Imprimir ▾ Acción ▾

**PRESUPUESTO** **RECURSOS** **ACTUALIZAR PRECIOS** **GENERAR ETAPAS** **MODIFICAR**

**NUEVO** **PRESUPUESTO** **APROBADO** **RECHAZADO**

**NOTAS** > **PRESUPUESTO** > **CANCELAR** **EXPORTAR GANTT**

**CONSTRUCCIÓN** **CALIDAD** **ENTREGADO** **CANCELADO**

**Actualizar Importe** **81 Concepto** **0 Etapas** **1 Espacios**

## PSU00245 - qqqqqqq

Obra	[PRJ00009] Azul	Importe /m2	\$ 0
Responsable	Administrator	Superficie m2	0,00
Moneda	CLP	Fecha Inicio	28/09/2020
Tipo	Presupuesto	Fecha Fin	07/09/2020
		Plantilla	
		Generar precedencias	Por secuencia

Haberes y Descuentos Indicadores comparativos Notas Incidencias **Rectificar productos**

**RECTIFICAR PRODUCTOS**

Fecha	Usuario	Archivo
28/09/2020 10:01:26	Administrator	Rectificaciones {now.strftime("%d-%m-%y %H:%M")}.xls

A	B	C	D	E	F
1	2 Recurso	Rectificaciones {self.display_name}			
	Concepto Presupuesto	Código que está en BIM	Código que se remplaza	Unidad en presupuesto	Unidad en producto
48	[3] CIMENTACIONES - [E04CA060] H.arm. ha-25/p/20/i v grúa - [E04CA010]	MATERIAL 0,00	P01HA010		Unidades
49	[4] ESTRUCTURAS - [E05HSF010] Encofrado metálico en pilares - [P03AA020]	MATERIAL 0,00	P03AA020	kg	kg
50	[7] REVESTIMIENTOS - [E08PEM010] Guarecido maestreado y enlucido - [A]	MATERIAL 0,00	A01A040		Unidades
51	[1] ESTUDIO COSTES INDIRECTOS - [IND105] Guardián	MANO DE OBRA 0,00	IND105		Unidades
52	[2] RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO - [E03OEH010] Tubo hm machihier	MATERIAL 0,00	P02THM010		Unidades
53	[7] REVESTIMIENTOS - [E08PEM010] Guarecido maestreado y enlucido - [P]	MATERIAL 0,00	P04RW060		Unidades
54	[1] ESTUDIO COSTES INDIRECTOS - [IND110] Servicios (luz, agua, etc.)	FUNCION / ADMINISTRATIVO 0,00	IND110	(%) Porcentaje	Unidades
55	[1] ESTUDIO COSTES INDIRECTOS - [IND120] Grúa	EQUIPO 0,00	IND120		Unidades
56	[1] MOVIMIENTO DE TIERRAS - [E02AM010] Desbroce y limpieza de terreno	EQUIPO 0,00			

En el fichero se muestran los códigos asignados a cada producto y se deja en blanco el recurso que no se le asignó ningún producto del maestro de Odoo.

Con esta información podemos informar al responsable de crear productos la necesidad de un producto nuevo, o más sencillo asignar uno similar de los que ya existe en el sistema.

## Configurar unidades de medidas para importación.

Cuando se va a realizar una importación muchas veces las unidades de medida no coinciden con la descripción de las que tenemos en Odoo. Ejemplo un metro cuadrado se puede expresar de diversas formas m2, mt2 etc. En estos casos la importación no toma las unidades de medida. Para resolver esto podemos configurar nuestras unidades de medida colocando todos las variantes que podrían estar relacionadas.

Para cada unidad de medida definimos los nombres alternativos y de esa manera odoo los identificara colocando siempre en el presupuesto el original

Unidades de medida / m<sup>3</sup>

**GUARDAR** **DESCARTAR**

Unidad de medida	m <sup>3</sup>	Activo	<input checked="" type="checkbox"/>
Nombres Alternativos	m3,M3,mt3	Precisión de redondeo	0,01000
Categoría	Volumen	Código AFIP	
Tipo	Más grande que la unidad de medida de referencia		
Mayor ratio	1.000,00000	e.g. 1*(this unit)=ratio*(reference unit)	

## Solicitudes de Recursos

Siempre que se crea un presupuesto para una obra u objeto de obras se genera un listado de recursos, que serán necesarios para la ejecución de la misma.

El módulo BIM 2.0 permite crear solicitudes de materiales basadas en los presupuestos creados de una manera muy rápida. Para ello cuenta con dos opciones:

### Solicitud de material a nivel de obra

Se acciona el botón “Solicitud de material” en el formulario Obras y se mostrará una lista de las solicitudes realizadas.



Para crear una nueva se acciona en “Crear” y aparece el formulario siguiente:

Se definen datos como:

Responsable: Se carga por defecto el de la obra.

Obra: Se carga por defecto la obra actual.

Cuenta analítica: Se carga por defecto dependiendo de la obra.

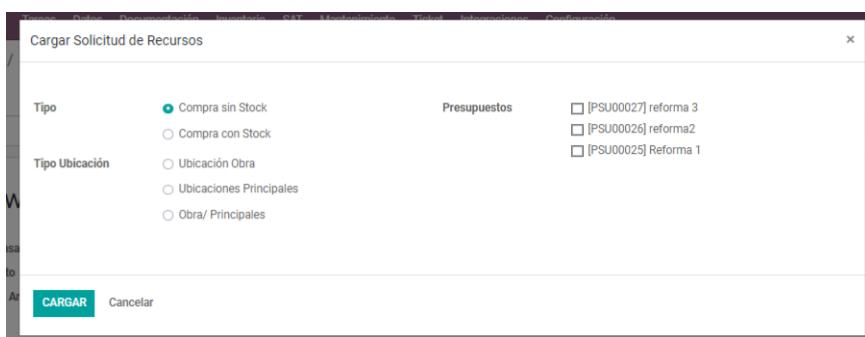
Fecha inicio: Toma por defecto la fecha de creación.

Fecha Prevista: Se define por el usuario la fecha en que necesita los recursos en obra.

En la parte baja del formulario aparece una pestaña donde se deben añadir los productos a solicitar. Estos productos podemos introducirlos de dos maneras:

Agregar registros manualmente: Se acciona sobre “Aregar registros” y llenamos los campos: Producto y Cantidad.

Agregar registros precargados: Se acciona sobre el botón “Cargar Recursos” donde se selecciona “Comprar sin stock” y seleccionamos el presupuesto que deseamos. Presionamos el botón “Cargar” y todos los recursos materiales de ese presupuesto se cargarán a la solicitud con las cantidades necesarias para su ejecución.



Con los datos completados guardamos la solicitud y la aprobamos. Con este paso ya está lista para que se maneje desde el módulo de compras y siga su curso.

**Compra sin stock:** Realiza la compra de los productos que no tengan stock en la bodega de la obra.

**Compra con Stock:** Realiza la compra de los productos aunque tengan stock en la obra.

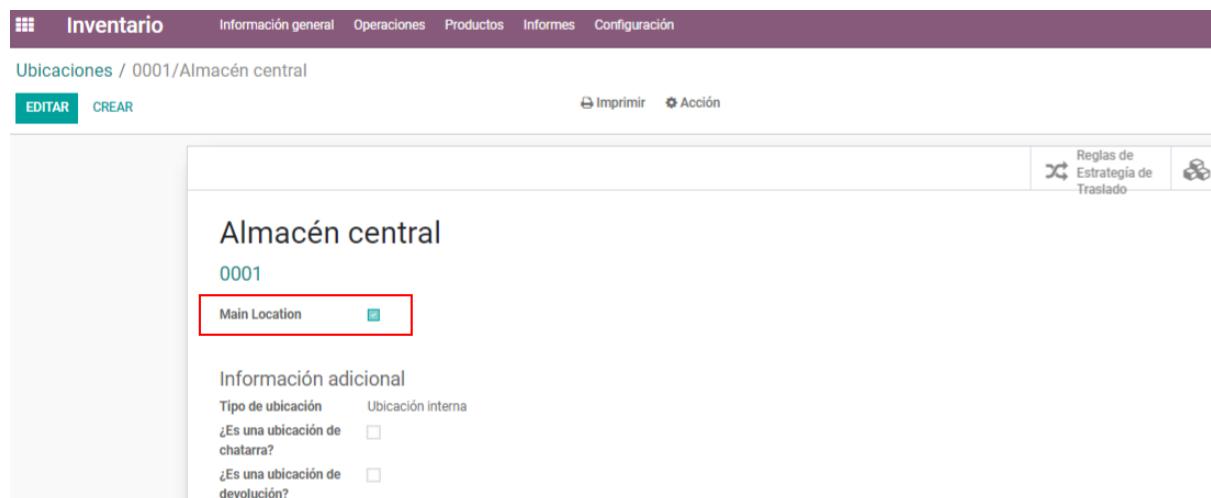
### Análisis de disponibilidad para la solicitud de materiales

Permite elegir qué Ubicaciones se tendrán en cuenta para realizar el análisis de disponibilidad

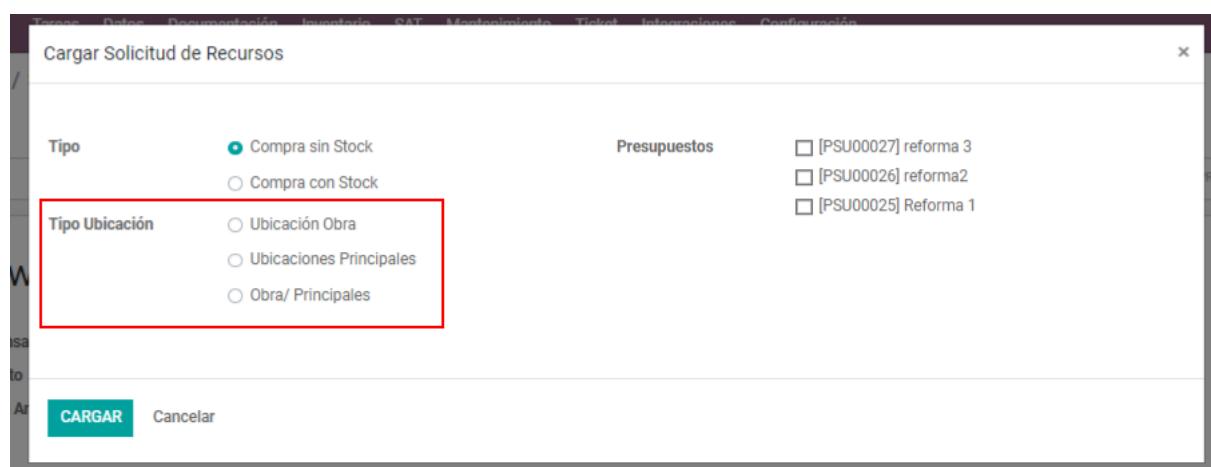
para eso se definen dos tipos de ubicaciones

1. Ubicaciones principales (aquellas que se usan para análisis de inventario para todas las obras ejemplo. Un almacén central de la empresa para distribución a obras)
2. Ubicaciones, (las diferentes a principal Ejemplo la de la propia Obra)

Para definir una ubicación de tipo principal se accede a la ubicación y se marca como tal



Para tener en cuenta unas ubicaciones u otras existen opciones a la hora de cargar los productos a la solicitud de materiales



Ubicación de la Obra : Solo tiene en cuenta la ubicación de la obra para el análisis

Ubicaciones Principales. Tiene en cuenta todas las ubicaciones marcadas como principales para el análisis.

Obra/Principales: tiene en cuenta las ubicaciones principales y la de la obra para el análisis.

Desde la configuración de BIM se puede marcar que todas las ubicaciones creadas en las obras sean ubicaciones principales, por defecto viene deshabilitado

Ventas	<input checked="" type="checkbox"/> Facturar Hab/ Desc.	<input checked="" type="checkbox"/> Incluir Costo Entrega El costo de las entregas será considerado para el cálculo del Costo de Obra
Bim 2.0	<input checked="" type="checkbox"/> Incluir Facturas Ventas	<input type="checkbox"/>
Compra	<input checked="" type="checkbox"/> Incluir Facturas Compras	<input checked="" type="checkbox"/> Certificar por Capítulos La Certificación por Capítulos estará disponible en los Presupuestos de Obras
Inventory	<input checked="" type="checkbox"/> Incluir Rectificativas	<input checked="" type="checkbox"/> Limitar Compra Marca para limitar precio de compra según presupuesto
Accounting	<input checked="" type="checkbox"/> Facturas Obras Múltiples	<input checked="" type="checkbox"/> Main Location Establece Ubicaciones como Principales
Empleados		<input type="checkbox"/>
Asistencias		

## Solicitud de material a nivel de espacios

Se acciona el botón “Espacios” en el formulario Presupuesto y se mostrará una lista de los espacios que existen. Accedemos al espacio que deseamos presionando sobre la línea que ocupa y se mostrará el formulario del Espacio donde accionamos en el botón “Crear solicitud de materiales” y aparecerá el siguiente formulario.

Este formulario es un diálogo que aparece cuando se crea una solicitud de materiales. Tiene un encabezado azul que dice "CREAR SOLICITUD DE MATERIALES". El cuerpo del formulario tiene un título "Crear Solicitud de Materiales". Abajo de él, hay un campo "Tipo" con dos opciones: "Todos los Recursos" (seleccionada) y "Por Categoría de Recurso". En la parte inferior, hay dos botones: "CREAR" (en azul) y "CANCELAR".

Escogemos entre cargar los recursos asociados al espacio por categoría o en su totalidad.

Al crear esta solicitud se muestra en el listado de solicitudes que aparece en el formulario Obras donde se puede editar.

## Solicitud de servicios

Se acciona el botón “Solicitud de servicios” en el formulario Obras y se mostrará una lista de las solicitudes realizadas.



Para crear una nueva se acciona en “Crear” y aparece el formulario siguiente:

Se definen datos como:

Responsable: Se carga por defecto el de la obra.

Obra: Se carga por defecto la obra actual.

Cuenta analítica: Se carga por defecto dependiendo de la obra.

Fecha inicio: Toma por defecto la fecha de creación.

Fecha Prevista: Se define por el usuario la fecha en que necesita los recursos en obra.

Cuando se crea la solicitud de servicios BIM facilita sugerir los servicios a solicitar en función de los recursos presupuestados

The screenshot shows a user interface for selecting services. On the left, there's a dropdown menu labeled 'Tipo de Servicio' with three options: 'Servicios Propios', 'Sub-Contrato', and 'Todos'. To the right of this is a section titled 'Presupuestos' containing three checkboxes: '[PSU00027] reforma 3', '[PSU00026] reforma2', and '[PSU00025] Reforma 1'. At the bottom left is a green 'CARGAR' button, and at the bottom right is a 'Cancelar' button.

Según las tres opciones mostradas se podrá cargar los recursos de tipo servicios necesarios para la obra.

Servicios Propios: solo cargara los recursos de tipo servicios que no estén marcados como Subcontrato

Sub contrato: Solo carga los recursos de tipo servicios marcados como Subcontrato

Todos: Trae todos los recursos de tipo servicios.

¿Cómo marcar los recursos de tipo Servicios?

Directamente en el producto: de esta forma cada vez que entre a un presupuesto estará marcado por defecto como subcontrato (se puede editar dentro del presupuesto)

Productos / [M000009] AYUDANTE

**AYUDANTE**

**Información General**

Ventas Compra Contabilidad Documentos asociados Piezas de repuesto Historial de Compra

Tipo de producto	Servicio	Precio de venta	\$ 0,00 → Precios Extras
Estado Renta	Disponible	Impuestos del cliente	(IVA 21%)
Categoría de producto	All	Coste USD (\$)	0,00
Referencia Interna	M000009	Coste	\$ 572,70 por Horas
Código de barras		Unidad de medida	Horas
Grupo		Unidad de medida compra	Horas
Tipo Recurso	Mano de Obra		
BIM ID			
ITE			
Subcontrato	<input type="checkbox"/>		

Notas internas

Dentro del presupuesto desde el recurso introducido: de esta manera solo afectará a ese recurso en esa parte del presupuesto.

00017 - [00017] Oficial solador, alicatador

Padre: [010101] Alicatado de gres cerámico

General	Presupuesto
Concepto MANO DE OBRA	Producto [00017] Oficial solador, alicatador
Disponibilidad 0,40	Precio \$ 17,50
Sub Contrato <input type="checkbox"/>	Cantidad 0,100
ID BIM	U.M Unidades
	Importe \$ 1,75

**Notas** **Imágenes**

## Crear compra a partir de la solicitud de servicios o materiales

Una vez que se aprueba una solicitud de servicios se procede a crear la compra, para esto podemos generar una orden de compra o un acuerdo de compras. Para ello accedemos al botón comprar.

Obras / [PRJ00006] reformar / Solicitar Servicios / BPS00005 - reformar

**BPS00005 - reformar**

Responsable	Administrator	Fecha Inicio	01/09/2022
Proyecto	[PRJ00006] reformar	Fecha Esperada	01/09/2022
Cuenta Analítica	[PRJ00006] reformar - JUAN	Comprar más	<input checked="" type="checkbox"/>
		Total	1,75

**Lista de Servicios**

Producto	U.M	Proveedor	Cuenta Analítica	Etiquetas Analíticas	Cantidad	Costo	Subtotal	A procesar	Not...	Termina...
[00017] Oficial solado...	Unidades	IIBB a pagar	[PRJ00006] reformar - JUAN		0,100	17,50	1,75	0,000		<input type="checkbox"/>
					0,100		1,75			

De una vez la acción creará las órdenes de compras resultantes teniendo en cuenta lo siguiente.

Orden de compras: Se genera cuando el producto solo tiene asignado un proveedor.

Acuerdo de compra: se genera cuando se marca más de un proveedor por producto

Una vez generados se coloca en la esquina superior derecha del formulario un vínculo a las compras creadas desde donde se puede seguir el flujo de compras.

## Limita de compras

Las compras se podrán limitar por cantidad o coste, el objetivo es poder limitar que se compre más o a mayor coste que lo presupuestado.

### Límite por cantidad

A nivel de obras se establece una pestaña que nos va a permitir seleccionar si se quieren limitar las compras en cuanto a cantidad y en qué porcentaje.

Por Ciento límite: se establece el % en que se permitirá compra los recursos.

Calcular límites de obras: se acciona para calcular los límites en función de lo presupuestado y el % definido

Esto da como resultado que mientras tengamos marcado estos límites no se podrán exceder en la compra siempre que tenga la obra relacionada.

Notas	Configuración	Contabilidad	Precios Acordados	Ventas	Costos Obra	Límite de Recursos
Limitar Compras				Porcento Límite	100,00	
						CALCULAR LÍMITES OBRA
						1-40 / 80 < >
Producto			U.M.	Cant. Presupuestados	Cant. Límite	Cant. Solicitada
[%0.03] Costes indirectos...(s/total)			(%) Porcentaje	0,584	0,584	0,000
[%0.03] Costes indirectos...(s/total)				0,584	0,584	0,000
[A01L090] LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X				0,067	0,067	0,000
[A02A050] MORTERO CEMENTO 1/3 M-160				1,331	1,331	0,000
[E35KA0030] Pintura ecológica sin olor Ecoplast bl, de PALCANARIAS				11,339	11,339	0,000
[M01B0090] Oficial pintor				1,718	1,718	0,000
[M01B0100] Ayudante pintor				1,718	1,718	0,000
[M03HH020] Hormigonera 200 l electrica				0,000	0,000	0,000

## Límite por costo

Al igual que en el caso anterior en la pestaña de Límite de recursos existe un campo llamado Límite de precio de compras. Al estar este marcado no se permitirá hacer solicitudes de recursos por valor superior al valor del recurso en el presupuesto.

En el caso de que exista el recurso en más de una ocasión dentro de la misma obra y tenga diferentes precios, se tomará el valor más alto como referencia.

The screenshot shows the BIM configuration interface with the following details:

- Header:** BIM, BIM, Equipos, Tareas, Datos, Documentación, Inventario, SAT, Mantenimiento, Ticket, Integraciones, Configuración.
- Section:** Presupuestos.
- Buttons:** GUARDAR, DESCARTAR.
- Left Sidebar:** Opciones generales, CRM, Ventas, Bim 2.0, Compra, Inventario, Accounting, Empleados, Asistencias.
- Configuration Options:**
  - Departamento Requerido:** Crear Cuenta Analítica, Facturar Hab/ Desc., Incluir Facturas Ventas, Incluir Facturas Compras, Incluir Rectificativas, Facturas Obras Múltiples.
  - Other Options:** Este prefijo será usado para nombrar el Almacén creado desde la Obra ALM, Incluir Costo Entrega, Certificar por Capítulos, Limitar Compra (checkbox checked, highlighted by a red box), Main Location.
- Search Bar:** Buscar...

Desde configuración de BIM se puede colocar por defecto si se quiere limitar las obras por este concepto. de Igual manera siempre quedará editable para cambiarlo a consideración.

## Indicadores Técnicos Económicos (ITE)

Los indicadores Técnico Económicos se establecen de acuerdo a los parámetros afines que caracterizan el tipo de objetivo o sus partes, conformando un indicador, como por ejemplo: por m<sup>2</sup> del objeto, por unidad de producción o servicio u otra forma. Los Indicadores Técnico Económicos se obtienen por la agrupación de los costos obtenidos a partir de la aplicación de partidas o recursos.

El objetivo de esta función es agrupar una serie de actividades constructivas que sean genéricas y que pueden parametrizarse en función de la cantidad y dimensiones del elemento u objeto de obra a construir. Ejemplo: Baños, cimientos, etc.

### Creación de ITE

Para crear un índice técnico económico accedemos al menú Datos/ITE (índice técnico económico) y usamos el botón crear.

01

## desmontado de baño



- X : Base1 / Radio
- Y : Base2 / Ancho
- Z : Altura
- Otros Operadores Disponibles
- X<sup>2</sup> ; X\*\*2 ó pow(x,2)
- π ; pi ó 3.14

N	1,00
X	2,00
Y	4,00
Z	2,80
Total	131,67

Lista de Conceptos

Tipo	Producto	Código	Descripción	UdM	Fórmulas/Valor	Cantidad	Precio	Importe
+ Partida		01	LEVANTADO DE LAVABO SIN RECUPERACIÓN	Unidades	n	1,00	0,00	13,45
+ Producto [00006] Oficial segunda	00006	Oficial segunda		Horas	0,35	0,35	17,19	6,02
+ Producto [00008] Peón especializado	00008	Peón especializado		Horas	0,35	0,35	16,53	5,79
+ Producto [00009] Peón ordinario	00009	Peón ordinario		Horas	0,1	0,10	16,44	1,64
+ Partida		02	levantado de inodoro con recuperación	Unidades	n	1,00	0,00	14,30
+ Producto [00006] Oficial segunda	00006	Oficial segunda		Horas	0,40	0,40	17,19	6,88
+ Producto [00008] Peón especializado	00008	Peón especializado		Horas	0,30	0,30	16,53	4,96
+ Producto [00009] Peón ordinario	00009	Peón ordinario		Horas	0,15	0,15	16,44	2,47
+ Partida		03	LEVANTADO DE BAÑERA SIN RECUPERACIÓN	Unidades	n	1,00	0,00	26,89
+ Producto [00006] Oficial segunda	00006	Oficial segunda		Unidades	0,7	0,70	17,19	12,03
+ Producto [00008] Peón especializado	00008	Peón especializado		Unidades	0,7	0,70	16,53	11,57
+ Producto [00009] Peón ordinario	00009	Peón ordinario		Unidades	0,2	0,20	16,44	3,29
+ Partida		04	derribo de falsotecho	MT2	x*y	8,00	0,00	2,15
+ Producto [00009] Peón ordinario	00009	Peón ordinario		Horas	0,131	0,13	16,44	2,15
+ Partida		05	derribo de alacatado	MT2	(x+y)*2*z	33,60	0,00	9,04
+ Producto [00009] Peón ordinario	00009	Peón ordinario		Unidades	0,55	0,55	16,44	9,04
<a href="#">Añadir línea</a>								131,67

Desmontado de baño de forma cuadrada, se incluye desmontado de bañera y lavabo sin recuperación y de inodoro con recuperación, además se tiene en cuenta el derribo de falsotecho y alacatado

Se introducen los siguientes campos.

**Código:** Código para identificarlo

**Nombre:** Descripción

**Imagen:** se puede adjuntar una imagen para graficar el elemento

**N,X,Y,Z:** Parámetros de medidas a utilizar en las relaciones de las partidas y los productos a incluir.

**Agregar líneas:** Se podrán agregar varias líneas para conformar el ITE.

**Tipo:** Se escoge entre tipo partida o producto.

**Producto:** Permite escoger el producto a asignar.

**Código:** Se establece código cuando es tipo partida si se selecciona producto toma el código del producto por defecto.

**Descripción:** Descripción de la partida o producto.

**UoM:** Unidad de medida del producto o partida.

**Fórmula:** Este campo es el más importante, ya que nos permite crear una fórmula en función de las cuatro variables definidas para poder relacionar las cantidades de los conceptos agregados a las mismas.

**Cantidad:** Toma el valor resultante de la fórmula, si se quiere establecer un valor constante se coloca en el campo fórmula.

**Precio:** Campo que se carga por defecto pero queda editable.

**Importe:** Campo calculado.

**Notas:** Campo texto para describir las actividades incluidas en ITE

Para organizar las líneas introducidas en ITE se configuraron de manera tal que se pueden desplazar arriba y abajo mediante la cruz de flechas que tiene en el inicio de cada línea. De esta manera se pueden organizar para formar partidas teniendo en cuenta que siempre los productos que están debajo de un concepto tipo partida serán sus hijos.

## Importar ITE en presupuesto

En cada partida de los presupuestos tenemos la opción de introducir las ITE creadas desde un botón que permite importarlas



The screenshot shows a software interface with a toolbar at the top containing 'EDITAR', 'CREAR', 'MOVIMIENTO DE SALIDA', 'IMPORTAR ITE' (which is highlighted with a red box), and 'IMPORTAR BC3'. Below the toolbar, there's a section for a specific item with the code 'A11 - LEVANTADO DE LAVABO SIN RECUPERACIÓN'. It shows 'Padre: [A1] Desmontados' and tabs for 'General' and 'Presupuesto'. At the top right, there are buttons for '13,45 Mano de Obra', '0 Partes', and 'Actualizar Importe'.

Se genera un formulario que nos permite escoger la ITE deseada y colocar las dimensiones del elemento.



The screenshot shows a dialog box titled 'Insertar de ITE'. It has fields for 'ITE' (with a dropdown menu), 'Notas' (text area), and dimensions 'N', 'X', 'Y', 'Z' (each with a value of '0,00'). At the bottom, there are 'CONTINUAR' and 'Cancelar' buttons.

**ITE:** se escoge la ITE deseada de las que se crearon previamente.

**Notas:** Campo informativo.

**N,X,Y,Z:** Carga por defecto los parámetros definidos en la ITE y son editables para generar las nuevas cantidades del elemento a insertar.

Una vez accionado el botón continuar, se generan las partidas y/o conceptos contenidos en la ITE con las dimensiones deseadas

## Convertir un presupuesto en plantilla

Esta opción permite convertir a cero las cantidades de las partidas de un presupuesto para usarlo como plantilla para otras obras de una manera ágil.

Para ello vamos a la pestaña Herramientas en el formulario del presupuesto.

The screenshot shows the 'Presupuesto' (Budget) form interface. At the top, there are several input fields: 'Programación' (Programming), 'Término Calculado' (Calculated Term) set to '28/10/2020', 'Fecha Fin' (End Date), 'Plantilla' (Template), and a toggle switch for 'Hacer cálculos' (Perform calculations). Below these are tabs for 'Haberes y Descuentos' (Balances and Discounts), 'Indicadores comparativos' (Comparative indicators), 'Notas' (Notes), 'Incidencias' (Incidents), 'Rectificar productos' (Correct products), and 'Herramientas' (Tools). The 'Herramientas' tab is highlighted with a red box. A large green button labeled 'CANTIDAD PARTIDAS A CERO' (Quantity of items to zero) is located below the tabs. To the right, there is a summary table with four rows: 'Total mano de obra: 0,00 €', 'Total equipos: 0,00 €', 'Total material: 0,00 €', and 'Total otros: 0,00 €'.

Accionando en el botón Cantidad Partidas a Cero nuestro presupuesto queda listo para ser usado como partidas.

## SAT (Orden de trabajo)

Permite realizar presupuestos rápidos, sin la estructura de partidas del presupuesto BIM, para usar cuando queramos realizar alguna actividad externa al presupuesto y generar la factura rápidamente.

Se accede desde el Menú SAT o desde el formulario obras en el contador Ordenes de trabajo.

PRJ00021

Datos Principales

Nombre	Certificación
Cliente	Demo
Departamento	OTRO
Dirección	
Etiquetas	

Datos Secundarios

Retención %	5.00
Moneda	EUR
Importe	47,476.92 €
Superficie m <sup>2</sup>	0.00
Importe /m <sup>2</sup>	0.00 €
HH Planificadas	0.00
Contrato	
Mantenimiento	
Prioridad	

Estado: ESTUDIO

Más

- 1 Estados de Pago
- 321.84 € Valor Inv.
- 24.00 € Costos de Venta
- 0 / 0 Tareas
- 0 / 0 Tickets
- ✓ 1 Checklists
- 7 Ordenes de Trabajo

Desde allí se tiene acceso a la creación de un presupuesto típico de Odoo

✓ GUARDAR ✖ DESCARTAR

CONFIRMAR CANCELAR

PRESUPUESTO PEDIDO DE TRABAJO ALBARAN DE TRABAJO FACTURA

Nuevo

Cliente: Demo

Dirección Facturación: Demo

Obra: [PRJ00021] Certificación

Cuenta Analítica: [PRJ00021] Certificación - Demo

Vencimiento: 10/12/2020 13:07:58

Fecha Orden: 10/12/2020 13:07:58

Lista de Precios: EUR

Plazos de Pago: Marion Falcón Hernández

Líneas de Pedido Otra Información

Producto	Descripción	Cuenta Analítica	Etiquetas Analíticas	Cantidad	Unidad	Precio	Impuestos	Desc.%	Subtotal
<a href="#">Agregar un producto</a>	<a href="#">Agregar una sección</a>	<a href="#">Agregar una nota</a>							

Términos y condiciones:

Total sin Descuento: 0.00 €  
Descuento: 0.00 €  
Base Imponible: 0.00 €  
Impuestos: 0.00 €  
Total: 0.00 €

Este va a estar asociado a la obra y podrá ser confirmado y facturado desde un flujo fluido pasando por etapas de confirmado, entregado, facturado.

En cada momento se registran los modelos que se generan y quedan visibles para su seguimiento.

## Almacén Móvil

Esta herramienta permite crear un almacén para ser usado como intermediario entre el almacén central y el de una obra.

Desde el menú Inventarios se accede al menú Almacén móvil donde se puede crear el mismo.

GUARDAR DESCARTAR

ENTRADA/SALIDA DE MATERIALES

Nuevo

Descripción Responsable	Marión Falcón Hernández	Fecha	10/12/2020
		Ubicación	

Una vez creado se pueden registrar movimientos entre almacenes tanto de entrada como de salida.

Creación de Movimiento de Entrada ó Salida

Tipo de Operación  Movimiento de Entrada  Movimiento de Salida Ubicación Origen WH/Stock

Lineas con Materiales a Mover

Producto	Disponible	Cantidad a ...
[003W] proyector sub acuático	0.000	0.00
[161312] PLADUR® N 13 1.200x3.000	0.000	0.00

[Agregar registro](#)

**CONFIRMAR** CANCELAR

Se selecciona el tipo de operación y se escoge la ubicación para entrega o recepción según sea el caso.

Cada operación queda registrada como transferencia interna en el módulo de inventarios de Odoo.

## Mantenimientos

Esta herramienta permite programar acciones de mantenimiento a una obra terminada y realizar las facturas correspondientes.

### Configuración

Desde el menú Configuración se definen los días con antelación con que se ejecutara el recordatorio.

Además se definirá el producto a usar para la facturación de los mismos

**FACTURACIÓN**  
Debe configurar estos valores para realizar la facturación desde los Estados de Pagos

Diario Facturas de cliente (EUR) ▾

Producto [CONSTMONT] Construcción y m ▾

Producto Mantencion ▾

Producto de Retención [00000000] Retenciones por gara ▾

### Configuración Presupuesto

**CÁLCULOS**  
Indica como desea trabajar el presupuesto, basado en el precio o coste del producto

Tipo Precio Coste ▾

**Categoría de producto**  
Categoría usada al crear los productos de los recursos en las partidas.

All ▾ 

### Configuración Mantenimiento

**RECORDATORIO DE MANTENIMIENTO**  
Configurar las cantidades de días para que se envíe un recordatorio al cliente

Días (7 x) (3 x) ▾

Plantilla Mail Calendar: Reminder ▾ 

## Crear mantenimientos

Para programar un mantenimiento accedemos al menú del propio nombre y accionamos crear

✓ GUARDAR ✖ DESCARTAR

<a href="#">PASAR A PROGRAMADO</a>	<a href="#">GENERAR SOL. MATERIALES</a>	<a href="#">CANCELAR</a>	<a href="#">NUEVO</a> <a href="#">PROGRAMADO</a> <a href="#">EJECUTADO</a> <a href="#">FACTURADO</a> <a href="#">CANCELAD</a>																						
<b>Nuevo</b>																									
Obra Fecha Estimada Duración Estimada (días) Responsable Departamento	Cliente Fecha Ejecución Monto a Facturar Moneda																								
<b>Insumos de Mantenimiento</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Producto</th> <th style="width: 45%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">UdM</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 15%;">Importe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 5px;">Agregar registro</td> </tr> <tr><td colspan="6" style="height: 40px;"></td></tr> <tr><td colspan="6" style="height: 40px;"></td></tr> </tbody> </table>		Producto	Descripción	UdM	Cantidad	Precio	Importe	Agregar registro																	
Producto	Descripción	UdM	Cantidad	Precio	Importe																				
Agregar registro																									
Total: <b>0.00 €</b>																									

desde este formulario podremos definir

- Obra a que se asocia
- Fecha estimada de ejecución: es la que se toma para hacer el recordatorio.
- Duración estimada en días
- Productos: Podremos definir los materiales que usaremos en ese mantenimiento.

A partir de aquí lo iremos pasando por estados.

Pasar a programado: En ese estado estará pendiente del aviso planificado

Pasar a ejecutado: una vez que se ejecute la acción se marcará con este estado.

Generar estado de pago: Una vez que se confirme podemos pasarlo a generar estado de pago y de allí a la factura.

## Tareas y empleados

Esta herramienta permite controlar el coste de los empleados que empleamos en actividades referentes a la obra pero que no estén en el presupuesto de BIM.

### Configuración

Desde el modo empleado se crearán los trabajadores de la empresa llenando el campo salario BIM donde se refleja el importe a cobrar en el mes

## Crear Tareas

Desde la obra se pueden crear tareas para llevar su control individual

Nuevo

Descripción  
Obra [PRJ00019] OBRA MARLON  
Horas Estimadas (H)  
0

Responsable  
Prog. Declarada %  
Prog. Cálculada %  
Creado Marlon Falcón Hernández

Imagen  
Field: image\_1920  
Objeto: bim.project  
Tipo: binary  
Widget: Imagen (image)

Empleado	Obra	Fecha	Inicio Sema...	Fin Sema...	Total Horas	Total Horas ...
					0.00	0.00
					0.00	0.00
					0.00	0.00

Horas Reales (H): 0.00  
Horas Pendientes (H): 0.00  
Costo Mano de Obra: 0.00

Definiendo datos como Horas estimadas, responsable, y agregando empleados y su control de horas trabajadas en esa actividad.

Además se podrá ir pasando de estados para su evaluación.

## Cargar Empleados

Se seleccionan los empleados a controlar, estableciendo fecha inicio y fin de las actividades a desarrollar.

Cargar Empleados

Empleado	Fecha Inicio...	Fecha Fin
Lexel Castellanos	01/12/2020	31/12/2020
Marlon Falcón Hernández	01/12/2020	31/12/2020

Agregar registro

Una vez seleccionados se acciona en cargar y ya quedarán asignados a la obra.

## Cargar Horas

Empleado	Lunes	Lunes Extra	Martes	Martes Extr...	Miércoles	Miércoles E...	Jueves	Jueves Extr...	Viernes	Viernes
Lexei Castell...	9.00	0.00	9.00	0.00	9.00	0.00	9.00	0.00	9.00	9.00
Marlon Falcó...	9.00	0.00	9.00	0.00	9.00	0.00	9.00	0.00	9.00	9.00

**CARGAR** **CANCELAR**

Permite cargar las horas semanales trabajadas introduciendo valores en las casillas de cada día incluyendo las horas extras trabajadas.

Una vez terminado se acciona en cargar y quedan registradas en la Obra, además puede ser editada y asignarlo a alguna de las tareas creadas.

## Edición masiva de presupuestos desde la vista tree

Desde la vista tree de presupuestos se podrán seleccionar varios y ejecutar la acción Modificación masiva que levanta el formulario

**Cambiar Tipo**  **Nuevo Tipo** \_\_\_\_\_  
**Cambiar Estado**  **Nuevo Estado** \_\_\_\_\_  
**Calcular**

**APLICAR CAMBIOS** **CANCELAR**

Cambiar tipo: permite escoger el tipo de vista de los presupuestos

Cambiar estado: Permite escoger el estado de los presupuestos

Calcular: ejecuta la opción calcular

Al aplicar cambios se procede a ejecutar las acciones preseleccionadas en todos los presupuestos señalados.

## Cálculo del costo de equipos.

La mayoría de nuestros equipos tienen un coste de adquisición pero no es lo que registramos en un presupuesto de obras sino más bien el resultado de los costos de ese equipo para una hora, por ejemplo:

- depreciación
- mantenimiento
- combustible
- etc

Para ello creamos un modelo para registrar esos costes y que lleguen al valor de la hora/equipo

Grua torre

Puede ser vendido  
Puede ser comprado

Información General Ventas Compra Contabilidad Documentos asociados Piezas de repuesto Historial de Compra

Tipo de producto Servicio  
Estado Renta Rentado  
Rentado Por JUAN  
Categoría de producto All  
Referencia interna EQ23334  
Código de barras  
Grupo

Tipo Recurso Equipos

PRECIOS  
Precio de venta \$ 1,00 → Precios Extras  
Impuestos del cliente IVA 21%  
Coste USD (\$ 0,00)  
Coste \$ 145,00 por Unidades  
Unidad de medida Unidades  
Unidad de medida compra Unidades

RENTADO

Desde el botón Costos podremos registrar los valores que tributan a el coste del producto

Equipo	[EQ23334] Grua torre	Responsable	Administrator
Valor Equipo	0,000	Fecha	01/09/2022 15:42:53
Importe Total	\$ 0,00		

Costos Notas

Nombre	Tipo	Importe
Agregar línea	Porcentaje	0,00

Valor del equipo: Valor de adquisición

**Costos:** se desglosan los diferentes tipos de coste que podrán ser de valor porcentual (se calcula sobre el valor de adquisición) o importe que será un valor fijo. La sumatoria de estos costes será el valor que va al coste horario del equipo

## Documentación

A nivel de obras se pueden adjuntar documentos relacionados a la misma como contratos, facturas, planos, etc.

Estos se agregan desde

The screenshot shows the 'Obras' module interface. At the top, there's a breadcrumb navigation 'Obras / [PRJ00002] Prueba nueva'. Below it is a toolbar with buttons for 'EDITAR' (highlighted in blue), 'CREAR', 'Documento' (with a dropdown arrow), and 'Acción'. Underneath the toolbar are several tabs: '+ PLANTILLA', 'MOV. SALIDA', 'LISTA DE CHEQUEO', 'SALIDA', and 'REGISTRAR ASISTENCIA'. The main content area displays a project identifier 'PRJ00002'. Below this are various status indicators: '3 Presupuesto', '0 Compras', '0,00 H/ \$ 0,00 Asistencia', '0 Solicitud de ...', '\$ 968,00 2 Facturas C...', and '0 Documentos'. The '0 Documentos' button is highlighted with a red box. On the right side, there's a yellow hard hat icon and a 'Más' dropdown menu.

Y se podrán registrar datos como:

Descripción: detalle del documento

Especialidad: especialidad a la que pertenece para organizarlos

Nota: nota descriptiva del documento

Adjunto: documento adjunto

## Alquiler de equipos

Módulo para controlar los alquileres de equipos que recibimos o préstamos

Desde el Menú Equipos/renta accedemos al formulario

Tipo: se define si será de entrada o salida

Desde/hasta: Fechas del servicio

Proyecto/Presupuesto/Concepto: Detalle de la obra, presupuesto partida a que se registrara

Equipos: relación de equipos que entran en la renta

Rentas / Nuevo

**GUARDAR** **DESCARTAR**

**RENTAR**

BORRADOR FIRMADO FACTURADO TE

### Nuevo

Cliente	Administrator	Proyecto	[PRJ00006] reformar
Tipo	Entrada	Presupuesto	[PSU00027] reforma 3
Desde	02/09/2022	Concepto	01.1 parti1
Hasta	02/09/2022	Responsable	Administrator

Equipos	Términos Renta			
Producto	Descripción	Cantidad	U.M.	Precio
[M02GT120] Grúa torre automontante 20 txm.		1,000	Unidades	200,00
Agregar línea				
Total: \$ 200,00				

Accionar en rentar y aparecerá la opción de facturar que creará una factura de venta o proveedor según el Tipo sea entrada/salida

Al crearse facturas de proveedor si se definió la obra se registrará la misma como gasto

## Actualizar costes según tasa de cambio en USD

Esta función nos va a permitir actualizar el coste de nuestros presupuestos o productos en función de tasas de cambio definidas (Es muy usado cuando existe mucha fluctuación de la moneda)

### Configuración

- El usuario debe tener configurado Multimonedas
- En contabilidad establecer la tasa de cambios desde la moneda que usamos en nuestra base de datos

### Módulo contabilidad, menú configuración/moneda

**Tasas**

Moneda	ARS	Unidad de moneda
Código AFIP	PES	Peso
Tasa	1,000000000000	Subunidad de moneda
Activo	<input checked="" type="radio"/>	Centavos
<b>Precisión del precio</b>		
Factor de redondeo	0,01000	Mostrar en pantalla
Dígitos decimales	2	Símbolo
		Posición del símbolo
		Antes de la cantidad

Monedas / ARS / Tasas monetarias	
<input type="button" value="CREAR"/> <input type="button" value="Borrar"/> <span style="float: right;">q Buscar...</span>	
<input type="checkbox"/> Filtros <input type="checkbox"/> Agrupar por <input type="checkbox"/> Favoritos	
<input type="checkbox"/> Fecha <input type="text" value="06/09/2022"/> /	<input type="checkbox"/> Tasa 0,0085000...

Se define el coeficiente de intercambio entre la moneda y el dólar

Aplicación en productos.

Se define en cada producto que se afecte por la fluctuación del USD su precio en USD

### ACCESORIO EMPOTRAR MIX BLANCO MATE.IP23

Puede ser vendido  
 Puede ser comprado

Información General	Ventas	Compra	Inventario	Contabilidad	Documentos asociados	Piezas de repuesto	Historial de Compra
Tipo de producto	Almacenable				Precio de venta \$ 0,00 → Precios Extras		
Categoría de producto	All				Impuestos del cliente <input checked="" type="checkbox"/> IVA 21%		
Referencia interna	P16BE010				Coste USD (\$) <input checked="" type="text" value="1,00"/>		
Código de barras					Coste \$ 133,33 por Unidades		
Grupo					Unidad de medida Unidades		
Tipo Recurso	Material				Unidad de medida compra Unidades		
BIM ID							
ITE							

Notas internas

Luego cada vez que cambie la tasa de cambio el coste de este producto cambiará

Aplicación en presupuestos

Para que estos costes se actualicen en un presupuesto tenemos dos opciones.

1. De manera manual ejecutando una actualización de precios según la tasa de cambio

Actualizar precio masivamente

Presupuesto  
[PSU00029] reforma 5

Tipo

- Actualizar conceptos masivos de acuerdo con el costo actual
- Actualizar conceptos masivos según el precio actual
- Actualizar conceptos masivos manualmente
- Actualizar conceptos masivos según precios acordados
- Actualizar conceptos masivamente de acuerdo a la tarifa
- Actualizar conceptos masivos según cambio USD

Duplicar Presupuesto

**ACTUALIZAR** Cancelar

- De manera automática para aquellos presupuestos que estén marcados como posibles a actualizar. Un cron planificado ejecuta la acción de actualizar cada cierto tiempo actualizando solo los presupuestos marcados como Cambio USD

RECURSOS ACTUALIZAR PRECIOS GENERAR ETAPAS MODIFICAR NOTAS ENVIAR CORREO IMPORTAR GANTT EXPORTAR GANTT IMPORTADOR BIM NUEVO

PSU00029 - reforma 5 - Versión 06/09/2022

Proyecto	[PRJ00006] reformar	A facturar	0,00
Responsable	Administrator	Factor Certificación	1,00
Moneda	ARS	Importe /m2	\$ 0,00
Tipo	Presupuesto	Factor K	10,81
Programación	Fin Calculado	H.y D.	0,00
Calcular	Cambio USD	Estimado	06/09/2022
	Planificación	Programado	06/09/2022
		Fecha Inicio	06/09/2022
		Fecha Fin	06/09/2022
		Plantilla	
		H.y D.	

Historico Indicadores Control Análisis Flujo de Caja Valor Ganado Desviación Montos Invitaciones Partid Productivo

## Liquidar stock

Esta función nos permite mover de una sola vez todo el stock de la ubicación de la obra al final de su ejecución para otra ubicación específica.

A nivel de formulario de obras en la pestaña configuración se ejecuta la acción LIQUIDAR STOCK.

The screenshot shows a software interface with a dark header containing menu items: Tareas, Datos, Documentación, Inventario, DAT, Mantenimiento, Tickets, Información, and Configuración. Below the header, the title 'Liquidar Stock de Obra' is displayed. The main area contains a form with fields: 'Proyecto' set to '[PRJ00006] reformar' and 'Ubicación Destino' with a dropdown arrow. At the bottom left is a green button labeled 'LIQUIDAR STOCK' and at the bottom right is a link 'Cancelar'.

Se escoge la ubicación destino y al ejecutar LIQUIDAR STOCK se crea una transferencia interna con los productos existentes

## Grupo (Índice Unificado)

Permite organizar los recursos por grupos para esto desde el menú Inventario/Grupos BIM se crean los registros de Índice unificado que posteriormente se le asignará a cada recurso.

The screenshot shows a software interface with a dark header containing the path 'Grupos BIM / Nuevo'. Below the header are two buttons: 'GUARDAR' (in green) and 'DESCARTAR'. The main area is a form with fields: 'Código' (set to '0') and 'Nombre' (empty). There is also a small icon in the top right corner.

Se definen código y nombre

Luego a cada producto se le asigna el grupo al que pertenece

The screenshot shows a software interface with a dark header containing the path 'Productos / Nuevo'. Below the header are two buttons: 'GUARDAR' (in green) and 'DESCARTAR'. The main area is a form for creating a new product. It includes a large text input for 'Nombre del producto' (empty), several checkboxes for product types ('Puede ser vendido', 'Puede ser comprado'), and a 'Información General' tab. Under 'Información General', there are sections for 'Tipo de producto' (set to 'Consumible'), 'Categoría de producto' (set to 'All'), 'Referencia interna' (empty), 'Código de barras' (empty), 'Grupo' (empty), 'Tipo Recurso' (empty), 'BIM ID' (empty), 'ITE' (empty), and 'Notas internas' (text area with placeholder 'Esta nota es solo para fines internos...'). To the right of these fields are sections for 'Precio de venta' (\$0,00), 'Impuestos del cliente' (IVA 21%), 'Coste USD (\$)' (0,00), 'Coste' (0,00), 'Unidad de medida' (Unidades), and 'Unidad de medida compra' (Unidades). A small '+' icon is located in the top right corner of the form area.

y el código de referencia se propone en función de este código

## Importar un presupuesto desde plantilla de Revit

Esta función nos permite importar un fichero en formato txt con los datos de un proyecto de Revit para actualizar las cantidades de un presupuesto de obra directamente.

El fichero se debe exportar desde el menú Exportar tabla de planificación y se debe exportar sin títulos.

Las partidas del presupuesto deben estar identificadas con el Código BIM que viene en las tablas a importar

The screenshot shows a software interface for managing budgets. At the top, there are tabs: IMPORTAR BIM, IMPORTAR BOS, AUTORIZAR Y PARAMETROS. Below the tabs, there are three status indicators: Parámetros (\$ 1,30 Materiales), \$ 1,30 Materiales, and \$ 3,45 Mano de Obra. The main area displays a budget entry for '0702555 - Pintura exterior'. The 'General' section includes fields for Concepto (PARTIDA), Fecha Inicio (06/09/2022), Fecha Fin (06/09/2022), Duración (0,02), Hito (checkbox), Sub Contrato (checkbox), and ID BIM (field highlighted with a red box). The 'Presupuesto' section includes fields for Tipo Precio (Calculated, selected), Precio (\$ 4,75), Cantidad (1,000), U.M (m), Importe (\$ 4,75), Rendimiento por (Días), Horas Día (8), and Rendimiento (64,000).

Una vez configurado solo ejecutamos la acción Importador BIM que esta a nivel de presupuesto

The screenshot shows a list of budgets. At the top, there are buttons for EDITAR, CREAR, IMPRIMIR, and ACCIÓN. Below the buttons, there are tabs: PRESUPUESTO, RECURSOS, ACTUALIZAR PRECIOS, GENERAR ETAPAS, MODIFICAR, NOTAS, ENVIAR CORREO, IMPORTAR GANT, EXPORTAR GANT, IMPORTADOR BIM (button highlighted with a red box), NUEVO, and EJE. The main area lists a budget entry: 'PSU00029 - reforma 5 - Versión 06/09/2022'. Below the entry, there are buttons for Proyecto, Actualizar Importe, Historico, Conceptos, Etapas, Espacios, Certificacion..., and Certificacion... .

Esto hará que se actualicen las partidas correspondientes en cuanto a cantidad de las actividades.

## Uso de herramientas

Esta función permite marcar determinados productos como herramientas y luego controlar su entrada y salida a obra, presupuesto partida, reflejando el costo que esto significa en la obra.

### Paso 1 Crear los productos de tipo Herramientas

Productos / [EQ00010] Herramientas menores

EDITAR CREAR Imprimir Acción

	0,00 Horas Comprado	0,00 Horas Vendido	\$ 0,00 Combustible
Herramientas menores			
<input checked="" type="checkbox"/> Puede ser vendido			
<input checked="" type="checkbox"/> Puede ser comprado			
<input checked="" type="checkbox"/> Herramienta			
<a href="#">Información General</a> <a href="#">Ventas</a> <a href="#">Compra</a> <a href="#">Contabilidad</a> <a href="#">Documentos asociados</a> <a href="#">Piezas de repuesto</a> <a href="#">Historial de Compra</a>			
Tipo de producto	Servicio	Precio de venta	\$ 0,00 → Precios Extras
Estado Renta	Disponible	Impuestos del cliente	IVA 21%
Categoría de producto	All	Coste USD (\$)	0,00
Referencia interna	EQ00010	Costo Herramienta	3,00
Código de barras		Coste	\$ 132,61 por Horas
Grupo		Unidad de medida	Horas
Tipo Recurso	Equipos	Unidad de medida compra	Horas
BIM ID			
ITE			

Debemos marcar el producto como herramienta y aparecerá el campo Costo de herramienta donde se definirá el costo por hora de esa herramienta.

### Paso 2 Crear registros de uso de herramientas

#### Desde el formulario de obras

Obras / [PRJ00001] DEMO

EDITAR CREAR Acción

+ PLANTILLA MOV. SALIDA LISTA DE CHEQUEO SALIDA REGISTRAR ASISTENCIA NUEVO EJECUCIÓN LICIT

8 Presupuesto	12 Compras	61,10 H/ ... Asistencia	 \$ 3,14 Uso Herrami...	10 Solicitud de ...	5 Solicitar Serv...	6 \$ 52.535,89 7 Facturas V...	Más ▾
PRJ00001							
Datos Principales				Datos Secundarios			
Nombre	DEMO	Retención %	5,00	Cliente	JUAN	Moneda	ARS

accedemos a crear

GUARDAR	DESCARTAR					▼ Filtros	≡ Agrupar por	★ Favoritos		1-4 / 4	<	>	
□	Producto	Obra	Inicio	Fin	Horas	Obra	Presupuesto	Concepto	Costo	Total			
□	[EQ00002] HERAMIENTAS MENORES	[PRJ00001] DEMO	12/09/2022 09:13:50	12/09/2022 09:16:42	0,05	[PRJ00001] DEMO			\$ 1,00	\$ 0,05			
□	[EQ00002] HERAMIENTAS MENORES	[PRJ00001] DEMO	12/09/2022 09:17:36		0,00	[PRJ00001] DEMO			\$ 1,00	\$ 0,00			
□	[EQ00010] Herramientas menores	[PRJ00001] DEMO	12/09/2022 12:24:49	12/09/2022 13:26:40	1,03	[PRJ00001] DEMO			\$ 3,00	\$ 3,09			
□	-	[PRJ00001] DEMO	12/09/2022 15:40:11	-	0,00	[PRJ00001] DEMO	-	-	\$ 0,00	\$ 0,00			

se introduce el producto (herramienta), obra, presupuesto, partida, fecha Inicio y fin y el resto se calcula en función de los datos del producto.

Una vez registrados se podrán ver estos costes en la pestaña costes de obras.

# Capítulo 8. Técnico

## Módulos heredados:

Listamos los módulos heredados en BIM.

'account',  
'analytic',  
'base',  
'hr',  
'mail',  
'product',  
'purchase',  
'stock',  
'sale',  
'hr\_attendance',  
'uom',  
'folder\_view',  
'hierarchy\_view',  
'purchase\_requisition',  
'purchase\_stock',

## BIM CRM. Módulo opcional:

- Permite desde el lead crear una obra, por lo que se agrega la acción de "Crear obras" y se relaciona con el modelo.

## BIM PROJECT. Módulo opcional:

- Permite relacionar los proyectos con las obras de BIM.

- Cuando creamos una obra se crea un proyecto en Odoo ERP.

### BIM - account:

- Agrega el menú Estado de Pagos. Permite crear un modelo intermedio entre la obra y la factura.
- Agrega a la Factura las Obras many2one, ya que permite relacionar la obra con las facturas de ventas y compras.
- Agrega el Campo Orden de Trabajo many2one en la factura para poder relacionarlo.

### BIM - analytic:

- Cuando agregamos una obra se crea una cuenta analítica con el mismo nombre que la obra.
- Cuando facturamos el estado de pago se inserta la cuenta analítica de la obra en las líneas.

### BIM - hr:

- Utiliza el módulo para agregar al empleado el coste / hora o coste mes.

### BIM - mail:

- Puedes enviar los presupuestos por correo.

### BIM - product:

- Agregamos el código BIM y clasificación del tipo de producto para BIM.

### BIM - purchase:

- Permite crear órdenes de compra desde la solicitud de compra de BIM.
- Relaciona la compra con las obras.

### BIM - stock:

- Se crea una bodega por obra, el objetivo es poder tener el control en obra de los materiales.

### BIM - sale:

- Relaciona la obra con las ventas.

## **BIM - hr\_attendance:**

- Permite imputar gastos de horas con el módulo de asistencia.

# Capítulo 9. Funciones

## Presupuestos:

- Crear presupuestos por capítulos, partidas (precios unitarios) y recursos (mano de obras, Equipos, materiales)
  - De manera Manual (Introduciendo datos al sistema)
  - Plantilla (Usando plantillas ya creadas)
  - Importado (desde formato Bc3 o Excel con plantillas preestablecidas)
  - Mediante base de precios unitarios
  - Mediante precios unitarios (APU) Parametrizados
- Presupuestos orientativos
- Convertir presupuestos de ventas en presupuestos BIM
- Función Otros (permite usar recursos de tipo porcentual)
- Mediciones (uso de mediciones por espacios y objetos de obras)
- Actualizar precios (modifica los precios de un presupuesto creado en base a varios parámetros)
- Haberes y descuentos (Permite crear fichas de cálculo personalizadas)
- Índice Técnicos Económicos (ITE) (permite crear precios a elementos repetitivos a usar en los presupuestos)
- Modificar presupuestos (en cuanto a %, monto fijo o valor total)
- Comparar presupuestos (realiza comparación entre dos presupuestos)
- Histórico de presupuestos (permite crear una foto del presupuesto en una fecha determinada y luego hacer comparaciones entre estas)
- Precios unitarios (APU)
- Plantillas de presupuestos
- actualizar precios según tasa de cambios de la moneda (USD)
- Informes (cuenta con varios informes que muestran los presupuestos y los recursos hasta el último detalle con posibilidad de salida en PDF y EXCEL)

## Certificaciones

- Crear Etapas (espacios de tiempos en que se controla el presupuesto)
- Permite crear certificaciones de tres formas
  - Tipo manual (sin relacionar con etapas)
  - Tipo por etapas (relacionadas a etapas de tiempo predefinidas)
  - Tipo por líneas de medición (relacionadas con cada línea de medición y etapas creadas)
- Certificación masiva por capítulo o partidas (permite realizar una certificación de manera sencilla para los tipos de certificación Manual y Por etapas)
- Certificación por avances porcentuales o por unidades físicas

- Certificación de avances por consumos
- Control de certificaciones facturadas o pendientes de facturar
- Informes (cuenta con varios informes que muestran las certificaciones y la comparación de las mismas con los presupuestos)

## Estados de pagos y Factura

- Retenciones a clientes (registra las retenciones a clientes establecidas)
- Factor de certificación (coeficiente que representa la ficha de cálculo sobre los costos directos para aplicar en la Factura)
- Crear estados de pagos (A partir de las certificaciones aprobadas)
- Crear estados de pagos a partir de certificaciones masivas
- Crear Facturas (permite emitir facturas desde los estados de pago creados)

## Control de costos reales

- Permite registrar costes de materiales a nivel de partidas mediante salidas de almacén.
- Permite registrar los costes de mano de obra y equipos a nivel de partidas mediante Partes de obras
- Control de Asistencias
- Control de salidas de inventario a nivel de obras, presupuestos y partidas
- Control de recursos por facturas según cuenta analítica
- control de gastos por asientos según cuenta analítica
- Control de gastos de alquiler de equipos
- Control de gastos de herramientas
- Informes (cuenta con varios informes que registran estos costes)

## Programación

- Permite programar el presupuesto de forma Uniforme o asociado a un gantt
- Muestra el tiempo de duración de las partidas en base a los recursos asociados.
- Permite exportar e importar hacia y desde Microsoft Project. (mediante xml) y desde Excel (mediante csv)
- Balance de recursos

## Administración

- Gestión de plan de calidad.
- Se crean listas de chequeo para el control de calidad y actividades (Checklist)
- Tareas (asignación de tareas)

- Tickets (control de incidencias)
- Flujo de caja
- Documentación de la Obra
- Análisis del valor Ganado
  - Análisis por etapa de los valores presupuestados, certificados y ejecutados
  - Gráficos informativos de análisis del valor ganado
  - Proyección
- Limitar compras en función de cantidad o valor presupuestado.
- Análisis de costo beneficio a nivel de obras

## Otros

- Solicitud de materiales (permite generar solicitudes de materiales haciendo análisis de existencias por las diversas ubicaciones de la empresa)
- Solicitud de servicios (permite gestionar solicitudes de servicios propios o subcontratados)
- Alquiler de equipos (registra el control de alquiler de equipos tanto de entrada como salida)
- Mantenimientos (permite programar y facturar acciones de mantenimiento)
- Integración con Revit.
- Integración con listas de cantidades BoQ, modelación BIM
- Registro de uso de herramientas

# Capítulo 10 Plantillas para la implementación

## Contactos Plantilla 1000

name	Nombre del contacto
parent_id	Empresa relacionada
is_company	Es compañía (true o false)
company_name	Nombre de la compañía
street	Calle
city	Ciudad
state_id	Estado
country_id	País
zip	código postal
vat	NIF, cédula, Root, ect
phone	Teléfono
email	Correo electrónico
user_id property_account_receivable_id	Cuenta a cobrar (plan de cuentas)
property_account_payable_id	Cuenta a pagar (Plan de cuentas)

## Productos Plantilla 2000

name	Nombre
detailed_type	Tipo (almacenable, servicio, Consumible)
categ_id	Categoría del producto
standard_price	Coste
list_price	Precio de venta
default_code	Referencia
resource_type	Material, mano de obra, equipo, administrativo

<code>taxes_id</code>	Impuestos
<code>tool_ok</code>	Es herramienta (True , false)

## Leads Plantilla 3000

<code>name</code>	Nombre de la oportunidad
<code>partner_id</code>	Cliente
<code>user_id</code>	Comercial
<code>email_from</code>	Correo electrónico
<code>phone</code>	Teléfono
<code>stage_id</code>	Estado de la oportunidad

## Importar asiento contable 4000

Permite importar un asiento contable

<code>account_id</code>	código de la cuenta del plan contable
<code>parent_id</code>	Nombre del contacto
<code>debit</code>	Valor débito
<code>credit</code>	Valor Crédito
<code>analytic_distribution</code>	Cuenta analítica
<code>name</code>	Referencia en la línea del asiento
<code>date</code>	Fecha

## Importar asientos contables Múltiples 5000

Permite importar varios asientos contables de una vez

<code>name:</code>	Se establece secuencia para cada asiento
	independiente a importar (por cada asiento se introduce un número o sea si voy a importar dos asientos el primero tendrá en todas sus líneas 1 y el segundo en todas sus líneas 2, lo

importante es que las líneas que tengan el mismo código serán del mismo asiento)

Ref	Referencia del asiento a mostrar
Journal_id	diario a utilizar (se repite en líneas del diario)
date	Fecha contable (se repite en líneas del diario)
account_id	código de la cuenta del plan contable
parent_id	Nombre del contacto
debit	Valor débito
credit	Valor Crédito
analytic_distribution	Cuenta analítica
name	Referencia
date	Fecha del asiento

## Importar Unidades de medidas 6000

Categoría de unidades de medida	Nombre de la categoría a que pertenece
UdM	Unidad de medida
UdM/Nombres alternativos	Diferentes denominaciones por las que se conoce la unidad separadas por coma (Ejemplo m,mt,ml)
Ratio	conversión en cuanto a la unidad de referencia
UdM/Precisión de redondeo	Valor de precisión de redondeo
UdM/Tipo	Pueden ser (Más pequeña que la unidad de medida de referencia, Mas grande que la unidad de medida de referencia, Unidad de medida de referencia de esta categoría )

## Importar precios unitarios 7000

### Datos de la cabecera

code	Código del recurso
group	Grupo
sub_group	Sub grupo
parent	Padre al que pertenece en la secuencia
type	Tipo de concepto

1	Capítulo
2	Partida
3	Material
4	Mano de obra
5	Equipo
6	Funcion
7	Notas

name	Descripción del recurso
url	enlace para mostrar
provider	proveedor para los recursos
available	Disponibilidad del recurso (solo para los tipo mano de obra o equipos)
quantity	Cantidad de recurso
performance	Cantidad que se ejecuta en el dia (rendimiento)
hours_day	Duración en horas del dia
uom_id	Unidad de medida
price	Precio del recurso

Es importante que se coloque la estructura del presupuesto o precios unitarios en el orden en que se crearon.

Ejemplo: Para un presupuesto

Primero el capítulo, segundo las partidas y tercero los recursos

Ejemplo: Para precios unitarios

Primero la partida , segundo los recursos

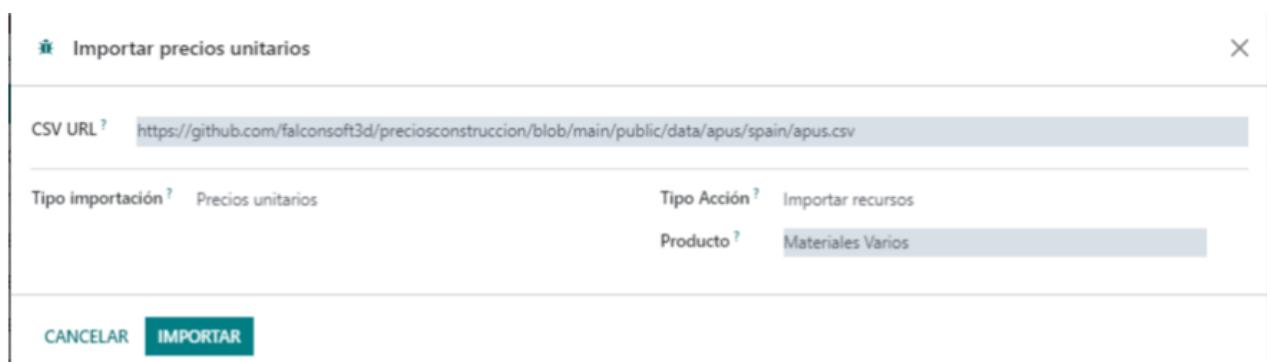
Esta plantilla la podremos utilizar tanto para importacion como exportacion de:

- Precios unitarios
- Presupuestos
- Recursos

#### Precios Unitarios

Una vez creada una base de datos de precios unitarios con esta estructura se podrá importar en cualquier base de datos de odoo con el módulo BIM 2.0 quedando disponible para su uso en los presupuestos. Solo debemos conformar la plantilla con la estructura adecuada y colocar el fichero en GIT en la nube o en una plataforma a la cual redireccionaremos la búsqueda.

Para importar los precios unitarios accedemos al menú Integraciones/Importar precios unitarios.



CSV URL : Camino para localizar el fichero a importar en la nube

<https://github.com/falconsoft3d/preciosconstruccion/blob/main/public/data/apus/spain/apus.csv>

en este enlace compartimos nuestra base de datos de Apus

Tipo de importación : Para este caso se selecciona Precios unitarios

Tipo de acción: Se puede seleccionar entre crear y actualizar recursos e importar recursos. En el segundo caso no crea recursos nuevos sino que cuando el producto no existe en odoo le asigna el que hayamos escogido por defecto.

Nota: al escoger importar recursos no se crean nuevos recursos para no ensuciar la base de datos, una vez importados debemos ir a los precios unitarios y asignar los recursos adecuados.

## Importar saldos de apertura (Plantilla 8000)

Code: Código del saldo de apertura a importar

code\_project: Código de la obra a vincular (Campo obligatorio)

code\_budget: Código del presupuesto a vincular (Campo obligatorio)

code\_concepts: Código de la partida a vincular (Campo opcional)

Import: Valor del saldo de apertura