

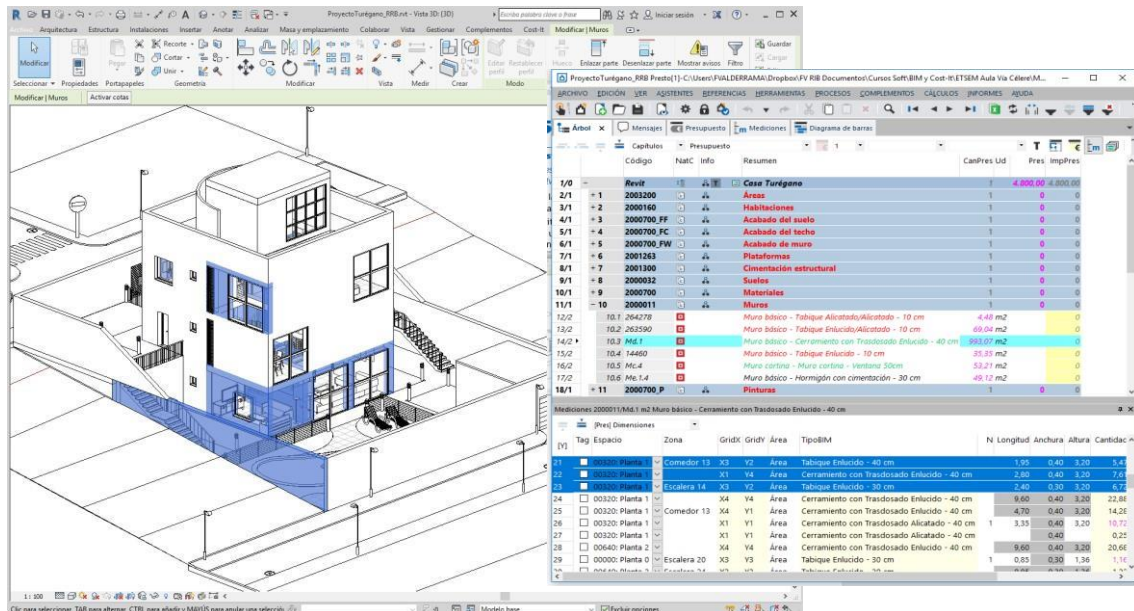
Cost-It: BIM 5D avec Presto

Qu'est-ce que Cost-It fait exactement ?

Le module complémentaire Revit pour Presto obtient automatiquement le devis du modèle et aide à la résolution des tâches requises pour la gestion des coûts.

La nécessité de structurer plus les informations requises par un modèle BIM par rapport aux systèmes de CAO doit être compensée par l'obtention automatique de plus résultats.

L'interaction entre Presto et Revit et les différentes options de Cost-It sont adaptées à des différents processus et à des profils d'utilisateurs, de l'utilisation du modèle en tant que base de données unique à la collaboration entre des équipes indépendantes.



Ligne de mètres sélectionnée dans Presto et située dans Revit

Les principales possibilités de Cost-It sont :

- Générer les métrés complets et structurés du modèle, en identifiant les éléments du devis dans le modèle Revit et inversement
- Aider à convertir les métrés en un devis complet
- Obtenir des informations spatiales, telles que les propriétés des zones, des pièces, des surfaces utiles et construites
- Ajouter une documentation graphique du modèle au devis
- Insérer dans le devis tous les paramètres du modèle et transférer du devis au modèle les modifications de valeurs
- Colorier les éléments du modèle avec des informations du devis ou de la certification.

- Fournir des systèmes pour la synchronisation des modifications du modèle et du devis

Etant donné que des champs communs à tous les modèles Revit sont utilisés, sans paramètres utilisateur spécifiques, tout modèle peut être mesuré, sans travail préalable ni données supplémentaires.

Le devis obtenu peut être converti en une planification exploitant les informations provenant du modèle et des options spécifiques à Presto.

Toutes les options Cost-It peuvent être réalisées en utilisant Revit en mode Viewer, à l'exception de celles qui introduisent des modifications dans le modèle que vous souhaitez conserver de manière permanente.

Structure générale

Cost-It organise le devis dans une Structure de Décomposition du Travail, SDT, qui suit la même organisation que le modèle Revit.

Niveau	Type de concept
Catégories	Chapitres
Familles	Sous-chapitres (facultatif)
Types	Unités de travail
Éléments	Lignes de mètres

Tag	Código	NatC	Resumen	Tag	Código	NatC	Resumen
+ 1	<input type="checkbox"/> 2001300	<input type="checkbox"/>	Cimentación estructural	+ 1	<input type="checkbox"/> E04	<input type="checkbox"/>	CIMENTACIONES
+ 2	<input type="checkbox"/> 2001330	<input type="checkbox"/>	Pilares estructurales	+ 2	<input type="checkbox"/> E05	<input type="checkbox"/>	ESTRUCTURAS
- 3	<input type="checkbox"/> 2000032	<input type="checkbox"/>	Suelos	+ 3	<input type="checkbox"/> E06	<input type="checkbox"/>	PIEDRA NATURAL
3.1	<input type="checkbox"/> E05HFA010	<input type="checkbox"/>	FORJADO VIGUETA AUTORRESISTENTE 25+5	+ 4	<input type="checkbox"/> E07	<input type="checkbox"/>	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES
3.2	<input type="checkbox"/> E11LA040	<input type="checkbox"/>	PAVIMENTO LINÓLEO MARMORIZADO ROLL	+ 5	<input type="checkbox"/> E08	<input type="checkbox"/>	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS
3.3	<input type="checkbox"/> E11RMC140	<input type="checkbox"/>	TARIMA FLOTANTE WENGUÉ 3 LAMAS ESPES	+ 6	<input type="checkbox"/> E09	<input type="checkbox"/>	CUBIERTAS
3.4	<input type="checkbox"/> E05HF1010	<input type="checkbox"/>	FORJADO IN-SITU HORIZONTAL 25+5 cm B-	- 7	<input type="checkbox"/> E11	<input type="checkbox"/>	PAVIMENTOS
3.5	<input type="checkbox"/> E05HF1040	<input type="checkbox"/>	FORJADO IN SITU HORIZONTAL 22+5 cm B-	+ 7.1	<input type="checkbox"/> E11EGB020	<input type="checkbox"/>	SOLADO GRES PORCELÁNICO ESMALTADO PULI
+ 4	<input type="checkbox"/> 2000011	<input type="checkbox"/>	Muros	+ 7.2	<input type="checkbox"/> E11LA040	<input type="checkbox"/>	PAVIMENTO LINÓLEO MARMORIZADO ROLLO 4
+ 5	<input type="checkbox"/> 2000700	<input type="checkbox"/>	Materiales	+ 7.3	<input type="checkbox"/> E11RMC105	<input type="checkbox"/>	TARIMA FLOTANTE ROBLE 3 LAMAS ESPESOR 14
+ 6	<input type="checkbox"/> 2000700_P	<input type="checkbox"/>	Pinturas	+ 7.4	<input type="checkbox"/> E11RMC140	<input type="checkbox"/>	TARIMA FLOTANTE WENGUÉ 3 LAMAS ESPESOR
+ 7	<input type="checkbox"/> 2000035	<input type="checkbox"/>	Cubiertas	+ 8	<input type="checkbox"/> E12	<input type="checkbox"/>	ALICATADOS, CHAPADOS Y PREFABRICADOS
+ 8	<input type="checkbox"/> 2000014	<input type="checkbox"/>	Ventanas	+ 9	<input type="checkbox"/> E13	<input type="checkbox"/>	CARPINTERÍA DE MADERA

De catégories Revit aux chapitres de Guadalajara

La structure des chapitres peut être transformée avec Presto en une autre classification, telle que Guadalajara, OmniClass ou Unifomat, ou toute autre définition définie par l'utilisateur.

Critères de mesure

Les types de chaque catégorie sont mesurés avec les critères de mesure les plus appropriés. Par exemple, les murs sont mesurés par surface verticale en m², béton en m³, éléments linéaires en mètres, menuiserie ou unités sanitaires en unités égales et acier en kg.

Ce critère peut être personnalisé en attribuant à chaque dimension ou aux quantités totales des valeurs issues des dimensions de l'élément ou de l'un de ses paramètres, ou en utilisant des expressions et des formules.

Puisque toutes ces valeurs sont transférées dans Presto, le critère de mesure peut également être modifié à partir du devis.

Le code d'assemblage, le résumé, la description, le prix et la vignette de chaque type sont également exportés.

Si le prix unitaire est contenu dans le champ correspondant de Revit, le devis s'obtient valorisée.

Lignes de mètres avec toutes les informations nécessaires

Chaque élément du modèle donne lieu à une ligne de mètre qui lui est liée, de sorte qu'il existe une traçabilité entre modèle, devis et travail exécuté, un avantage fondamental du BIM.

[Y]	Planta	Área	Zona	Orientación	GridX	GridY	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres
1	Planta 2	Circulación 16		Este	C	7	1,48	1,00	2,70	3,73	159,54
2	Planta 2	Circulación 16	Hall de entrada 201	Sur	C	6	3,01	1,00	2,70	7,85	11,58
3	Planta 1	Circulación 10		Este	A	7	1,48	1,00	5,70	7,87	7,87
4	Planta 1 (salón)		Salón 210	Sur	F	5	6,20	1,00	2,70	16,20	16,20
5	Planta 1	Común 9	Cocina y comedor 101	Sur	C	1	11,80	1,00	2,70	31,86	
6	Planta 1	Común 9	Cocina y comedor 101	Oeste	C	1	6,14	1,00	2,70	16,58	48,44
7	Planta 2	Privada 19	Dormitorio principal 206	Oeste	A	1	6,20	1,00	3,00	26,49	26,49
8	Planta 1	Circulación 10	Hall 105	Norte	A	5	11,80	1,00	2,70	31,86	
9	Planta 1	Circulación 10		Norte	A	6	3,00	1,00	5,70	17,10	48,96

Métrés structurés

Les colonnes traditionnelles de longueur, largeur et hauteur de l'élément sont transférées, y compris celles qui n'ont pas été utilisées pour calculer le montant :

- Pour vérifier et détecter les erreurs de modèle, telles que l'épaisseur du mur.
- Pour changer les critères de mesure dans le devis.
- Pour utiliser comme référence dans la mesure d'autres unités de travail.

Certaines valeurs apparaissent toujours :

- Surface, périmètre et volume
- Plante (niveau)
- Orientation des murs extérieurs
- Coordonnées X, Y, Z
- Famille et type, numéro d'article et identification
- Marque, qui identifie des éléments uniques, tels que les portes et les fenêtres
- Archive
- Date et heure de l'importation

D'autres valeurs dépendent des informations saisies par l'utilisateur :

- Chambre et zone à laquelle il appartient
- Grille horizontale et verticale la plus proche

- Option et variante
- Workset ou sous-projet

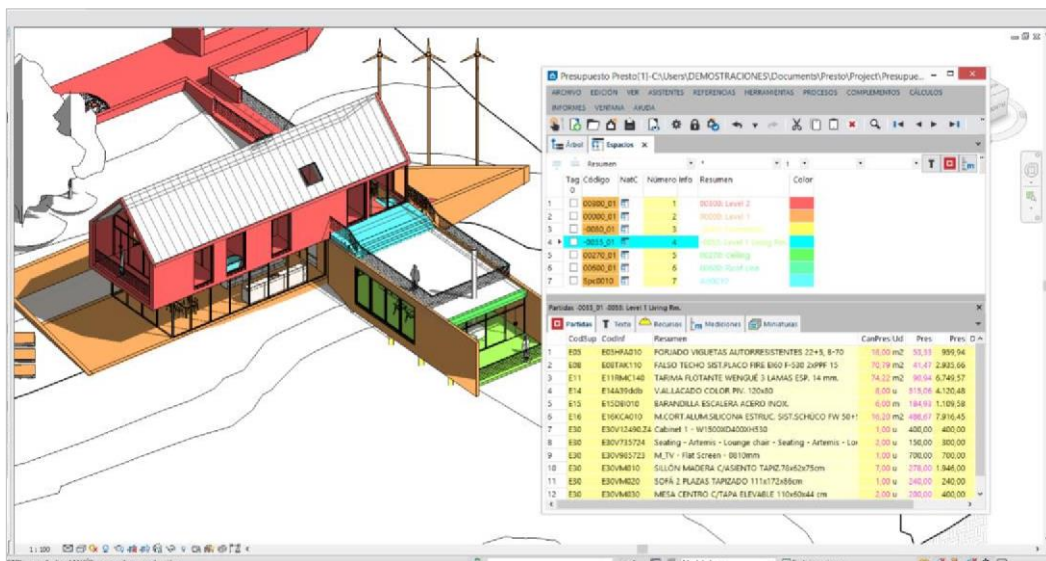
Le résultat est une ligne de métré enrichie, qui définit complètement le projet et permet au responsable des coûts de travailler de manière autonome. Par exemple, vous pouvez calculer le coût des différentes variantes de conception sans l'exporter à nouveau.

Traçabilité entre devis, modèle et travail

En sélectionnant une ou plusieurs lignes de métrés dans Presto, les éléments du modèle Revit auxquels ils correspondent sont automatiquement sélectionnés, et inversement.

Les éléments du modèle peuvent être colorés en fonction des informations du devis :

- Par la couleur du chapitre, de l'unité de travail ou de l'espace
- Par le statut de l'approbation du devis
- Par la couleur de la ligne de métré
- Par la phase de planification ou de certification



Couleurs par les espaces

La capacité de Presto à attribuer des couleurs aux concepts et aux lignes de métrés offre une grande souplesse à cette ressource.

Métrés d'éléments liés et des trous

Les informations du modèle BIM permettent d'obtenir des résultats impensables dans le travail traditionnel.

Espacio	Orientación	Zona	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres	Pres
Level 1	Este	Hall 105	Level 1 Hall 105 Wall - Timber Clad		4,70	0,20	2,70	12,69	175,90	<input checked="" type="checkbox"/>
Level 1	Oeste		Level 1 Wall - Timber Clad		15,20	0,20	3,90	59,28	71,97	<input checked="" type="checkbox"/>
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64		<input type="checkbox"/>
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64		<input type="checkbox"/>
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64		<input type="checkbox"/>
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64	0	<input type="checkbox"/>
Ceiling	Sur		Ceiling Wall - Timber Clad		6,20	0,20	0,55	3,30	3,30	<input checked="" type="checkbox"/>
Level 1	Norte	Hall 105	Level 1 Hall 105 Wall - Timber Clad	1	3,20	0,20	2,70	8,64		<input checked="" type="checkbox"/>
Level 1	Oeste	Living 106	Level 1 Living 106 Wall - Timber Clad		4,58	0,20	3,00	6,01		<input checked="" type="checkbox"/>
Level 1	Oeste	Living 106	Huecos no descontados	1	0,55	0,20	1,05	0,58		<input checked="" type="checkbox"/>
Level 1		Kitchen & Dini	M_Double-Flush 1730 x 2134mm		0,20	1,73	2,13	5,24	15,23	<input type="checkbox"/>
Level 2	Este	Entry Hall 201	Level 2 Entry Hall 201 Wall - Timber Clad		4,66	0,20	3,45	16,08	16,08	<input checked="" type="checkbox"/>

Éléments liés et des trous

Les trous apparaissent sous leur élément de mur, à la fois celles qui sont remises et celles qui ne le sont pas, afin que la taille de la remise puisse être modifiée si vous le souhaitez. Après chaque ligne de métré, les lignes de ses éléments liés sont insérées :

- La menuiserie insérée dans un trou
- Les panneaux et les montants d'un mur-rideau
- Les sections, les paliers, les mains courantes et les mains courantes d'un escalier

Les éléments liés sont identifiés par une couleur spécifique pour chaque catégorie et n'interviennent pas dans le coût.

Cette visualisation permet de vérifier facilement le modèle et de décider du niveau auquel les éléments liés imbriqués sont budgétisés.

Finitions

La quantification des finitions se fait par plusieurs procédures.

- Assigner le matériau aux propriétés de finition des sols, des plafonds et des murs de chaque pièce.
- Grâce à l'utilisation de peintures, une option Revit permet d'affecter des finitions de surface à des murs complets ou à des surfaces isolées.

Les possibilités de mesure des pièces, des matériaux, des pièces et des couches ainsi que le transfert des mètres permettent des différentes manières de quantifier les finitions de surface et linéaires.

Topographie

Lorsque le modèle comprend une région nivelée, des unités de travail distinctes sont créées pour la vidange et le remplissage.

Matériaux, pièces et couches

Une unité de travail est générée pour chaque matériau utilisé, avec ses mesures détaillées, y compris les couches, les pièces et les pièces, qui peuvent être utilisées directement ou en complément des mètres par types.

Par exemple, les fenêtres sont mesurées par des types de taille égale et les verres par mètre carré de même composition.

Les types des catégories choisies peuvent être décomposés en matériaux, qui apparaissent sous forme de décomposition, avec leurs lignes de métrés. Dans les sols, les murs et les toits, ces décompositions sont les différentes couches, avec leur mesure exacte, qui peuvent être différentes de la mesure globale du type.

Mesure d'éléments non modélisés

Les métrés des unités de travail qui ne sont pas dans le modèle peuvent être obtenues par transfert d'autres unités de travail, en utilisant les métrés auxiliaires calculées par Presto.

- Le béton de nettoyage est la somme des surfaces horizontales des fondations, en ajoutant l'épaisseur souhaitée.
- Le coffrage de pilier est la somme des surfaces verticales.
- La peinture des portes est la somme des surfaces frontales, multipliées par deux.

Ce lien est dynamique, les mesures sont donc mises à jour automatiquement après les modifications apportées au modèle.

Information spatiale

Cost-It exporte les zones et les salles, ce qui permet une organisation spatiale du modèle, en incluant dans chacun de ses paramètres, des éléments tels que le nombre d'occupants et le volume, et en affectant la surface en tant que quantité. De cette façon, les surfaces construites et utiles sont déjà calculées.

Dans chaque pièce, les éléments contenus, les matériaux affectés en tant que finitions et les murs qui le délimitent sont représentés par des lignes de mesure, la zone étant prévue dans le plan à des fins d'information.

La surface en plante des trous des portes est additionnée à la surface de la pièce pour obtenir la surface utilisable correcte.

La ligne de métré de chaque élément contient le sol et la pièce à laquelle il appartient et est affectée à un espace pour choisir entre les deux valeurs.

De cette manière, toutes les options disponibles pour les espaces peuvent être appliquées au devis, en identifiant les unités de travail et les éléments affectés, leur coût et les ressources nécessaires pour l'exécuter. Si des options de conception sont affectées à des espaces, le coût de chaque variante peut facilement être calculé. Cost-It peut ajouter au modèle un paramètre utilisateur avec la zone à laquelle appartient chaque élément, une information qui n'est pas obtenue directement dans Revit.

Paramètres

Les paramètres des types et des éléments du modèle sont convertis en variables Presto, avec toutes leurs propriétés, telles que le groupe ou l'unité de mesure, et les valeurs sont associées aux unités de travail ou aux lignes de métrés, respectivement. Les paramètres du projet sont associés au concept racine ou en tant que données générales.

The screenshot displays the Presto software interface. On the left, a table lists elements with columns for Tag, Código, NatC, and Resumen. The elements include 'Cimentación estructural', 'Pilares estructurales', 'Suelos', 'Muros', and various wall and floor types. On the right, two panels show 'Valores en conceptos' and 'Valores en mediciones'. The 'Valores en mediciones' panel shows a table with columns for Tag, NombreVar, Valor, and DisplayUnitType, listing parameters like 'Activar modelo analítico', 'Altura desconectada', 'Área', 'Delimitación de habitación', 'Desfase de base', 'Desfase superior', 'Distancia de extensión de base', 'Distancia de extensión superior', and 'Estructura'.

Paramètres de types et d'éléments et leurs valeurs

Vous pouvez utiliser toutes les options Presto pour les variables, par exemple :

- Imprimez quelques paramètres à côté de la ligne de métré de chaque élément.
- Découpez un type en plusieurs unités de travail, par exemple en séparant les éléments d'un même type de tuyau par diamètre, type d'isolation ou système.

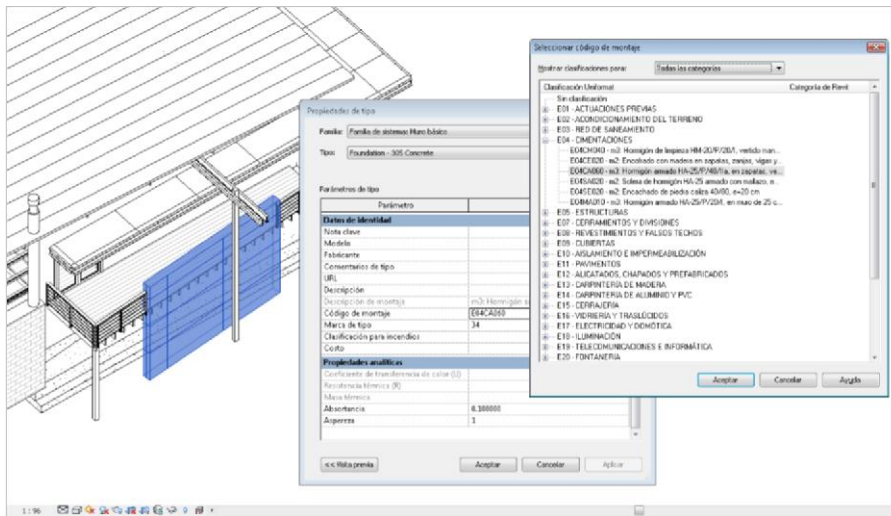
Les valeurs des paramètres peuvent être modifiées dans Presto et ressaisies dans le modèle Revit.

De la mesure au devis

Les informations géométriques contenues dans le modèle sont liées aux informations sur les unités de travail contenues dans les tableaux de prix au moyen d'un code attribué au type, qui peut être saisi à différentes étapes du projet :

- Dans les bibliothèques d'objets utilisés lors de la création du modèle
- Dans le modèle, directement ou sélectionné dans les tableaux de prix
- Dans le devis, lorsque vous n'avez pas d'accès en écriture au modèle

Si les codes se trouvent déjà dans la bibliothèque d'objets ou sont attribués à partir d'une table de prix prédéfinie, la citation sera obtenue de manière uniforme dès le début.



Affectation d'unités de travail dans le modèle à partir d'un catalogue

Lorsqu'il est mis à jour à partir du tableau des prix, toutes les informations qu'il contient en sont extraites, telles que le texte, le prix, la décomposition et les fichiers associés, ce qui permet d'obtenir le devis complet prêt à être offert.

Graphiques

Cost-It peut intégrer au devis l'ensemble des plans et vues définis dans le modèle, en complément de la documentation de l'offre ou lorsque vous ne souhaitez pas livrer le modèle. Vous pouvez également ajouter le modèle aux formats IFC et DWF.

Certains visualiseurs IFC vous permettent d'identifier des éléments de modèle à l'aide du même code Presto.

Filtres et scellé

Cost-It ajoute à Revit des filtres utiles pour le devis, tels que la sélection des éléments d'une unité de travail ou d'un chapitre, ou de ceux sans code associé.

Le scellement permet de localiser les éléments nouveaux ou modifiés après une exportation pour les exporter de manière sélective.

Phases de planification et de certification

La phase affectée dans le modèle à chaque élément peut être transférée à Presto en tant que phase de planification ou de certification.

Si on planifie ou certifie dans Presto, le numéro de phase de chaque élément peut être inséré dans le modèle pour vérifier visuellement la certification ou la séquence temporelle de la planification.

Vous pouvez également utiliser les possibilités de coloration des éléments de Revit pour visualiser ces informations sans modifier le modèle.



Les phases de planification de Presto affichées sur Revit

Le devis obtenu avec Cost-It d'un modèle BIM est également un excellent point de départ pour une planification détaillée, car il contient toutes les informations nécessaires, telles que l'emplacement des plantes et des zones et, grâce aux tableaux de prix, ressources et durées. Les options de Plan-It, le système de conversion du devis en planification, peuvent utiliser toutes ces informations.

Synchronisation

Les modifications d'une nouvelle version du modèle peuvent être comparées aux métrés, en détectant des lignes correspondant à des nouveaux éléments, des modifications et des éléments qui auraient pu être supprimés dans le modèle.

Vous pouvez également remplacer le modèle complet ou des chapitres, car les métrés provenant du modèle sont marqués de l'origine "Revit" pour les différencier de celles créées manuellement ou d'autres sources.

Variaciones sobre el presupuesto													
Partida	Resumen	ResumenAct	Capa	Elemen	N	Longitud	Altura	Cantidad Ud	DePres	Pres	RCL	VarPres	
					[5]	[91,11]	[35,40]					[355.662,24]	
1	2000011/E07 Fáb.Bloq.Horm.Liso gris 40x 01 - Entry Level	Muro básico	139854					95,55 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	4.047,57	
2	2000011/E16KE Muro cortina modular 01 - Entry Level	Muro cortina	139855					93,61 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	39.861,48	
3	2000011/E16KE Muro cortina modular 01 - Entry Level	Muro cortina	139856					92,41 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	39.348,13	
4	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Liso gris 40x 01 - Entry Level	Muro básico	139857					190,97 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	8.089,68	
5	2000011/E16KE Muro cortina modular 01 - Entry Level	Muro cortina	139858	1	2,72	11,40		31,02 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	13.209,66	
6	2000011/E16KE Muro cortina modular 01 - Entry Level	Muro cortina	140003	1	49,23	11,40		561,17 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	238.955,65	
7	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Liso gris 40x 01 - Entry Level	Muro básico	144837					27,66 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	1.171,60	
8	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Liso gris 40x 01 - Entry Level	Muro básico	148769					173,88 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	7.365,44	
9	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Liso gris 40x 01 - Entry Level	Muro básico	150980	1	14,13	11,40		161,11 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	6.824,69	
10	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Estriado blar Roof	Muro básico	167548	1	14,00	0,60		8,40 m2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eliminada	-486,28	
11	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Estriado blar Roof	Muro básico	167548	1	11,03	0,60		6,62 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	383,09	
12	2000032/B1010 Suelo - metal sunscreen 03 - Floor	Suelo	200929					36,20 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	835,78	
13	2000032/B1010 Suelo - metal sunscreen 03 - Floor	Suelo	201054					5,80 m2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	133,84	

Détection des modifications entre les versions successives du même modèle BIM

L'utilisateur peut vérifier l'impact économique des modifications, car elles semblent valorisées, et les intégrer au devis de manière globale ou sélective.

Le manuel d'utilisation, la version de démonstration, les séminaires Web et d'autres ressources accessibles fournissent davantage d'informations sur les possibilités de Cost-It.
