

BBI Revit Add-ins

Documentación de los plugins de Bouygues Bâtiment International

Contenido

Presentación.....	4
BBI Update Manager	5
Introducción	5
Funcionamiento	5
1. Control de versiones	6
2. Estado de los plugins instalados.....	8
3. Opciones de inicio	10
Internacionalización	10
Import Key Schedule	11
Introducción	11
Funcionamiento	11
1. Tablas Claves disponibles	12
2. Fuente y estructura	12
3. Tratamiento de datos.....	13
Internacionalización	14
Replace Value Parameter	15
Introducción	15
Funcionamiento	15
1. Conjunto de <i>Rooms</i>	16
2. Lista de parámetros.....	17
3. Valor a definir	17
Internacionalización	17
Center Gravity	18
Introducción	18
Funcionamiento	18
1. Botones de navegación	19
2. Información del elemento.....	19
3. Centro de gravedad.....	19
Internacionalización	20
Export Tabla Areas	21
Introducción	21
Text to Numeric.....	21
Introducción	21
Funcionamiento	22

Update Home	26
Introducción	26
Funcionamiento	26
Export	27
Introducción	27
Funcionamiento	27
Find elements	36
Introducción	36
Funcionamiento	36
Internacionalización	38
Soporte	39

Presentación

El presente documento es una breve guía de usuario de los addins o plugins para Revit que se han desarrollado en Bouygues Bâtiment International (BBI) en su sucursal de La Habana.

Estos addins son el fruto del equipo BIM, resultado que se ha obtenido durante el transcurso del tiempo al identificar mejoras en los flujos de trabajo repetitivos y soluciones específicas a escenarios particulares de la oficina. De ahí que se han implementado herramientas con el fin de favorecer el desempeño de las disciplinas que día tras día se apoyan de Revit.

Es de válida precisión, que algunos de estos addins, desarrollados hoy en C# e interactuando con la API de Revit, sean la herencia de scripts en Dynamo desarrollados por Eduardo Blanco Castrejón, nuestro antiguo BIM Manager.

Al instalar cualquiera de nuestros plugins, el usuario podrá constatar en Revit, la aparición de la pestaña **BBI** la cual agrupará todos nuestros addins. La imagen que se muestra a continuación refleja la pestaña antes mencionada conteniendo los plugins implementados hasta la fecha.

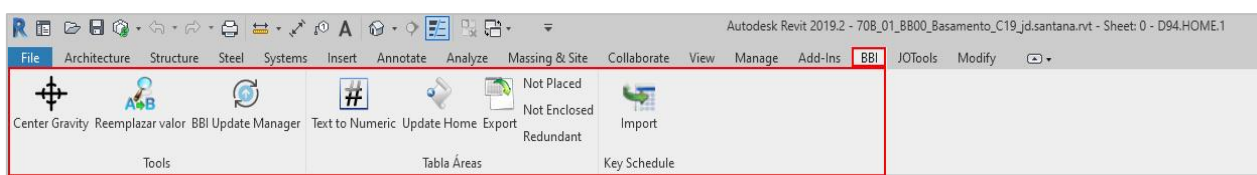


Imagen 1: Pestaña BBI en Revit

Los instaladores de estos plugins se podrán encontrar en la siguiente ruta compartida.

<Z:\10-BIM REVIT\00 - Admin - BIM MANAGER>

BBI\03_Metodología\27_Programming\03_Addins\03_BBI

Se recomienda imperiosamente la instalación del plugin **BBI Update Manager** a través del cual será posible la gestión de las actualizaciones de los addins de BBI.

BBI Update Manager



Introducción

Este plugin fue concebido con el objetivo de facilitar el mecanismo de actualización de los propios addins de BBI. Provee una interfaz a través de la cual se puede verificar el estado de cada plugin en función de la versión instalada y la disponible en el servidor.

Funcionamiento

Al ejecutar el plugin, aparece una ventana la cual dividiremos en tres apartados:

1. Control de versiones
2. Estado de los plugins instalados
3. Opciones de inicio

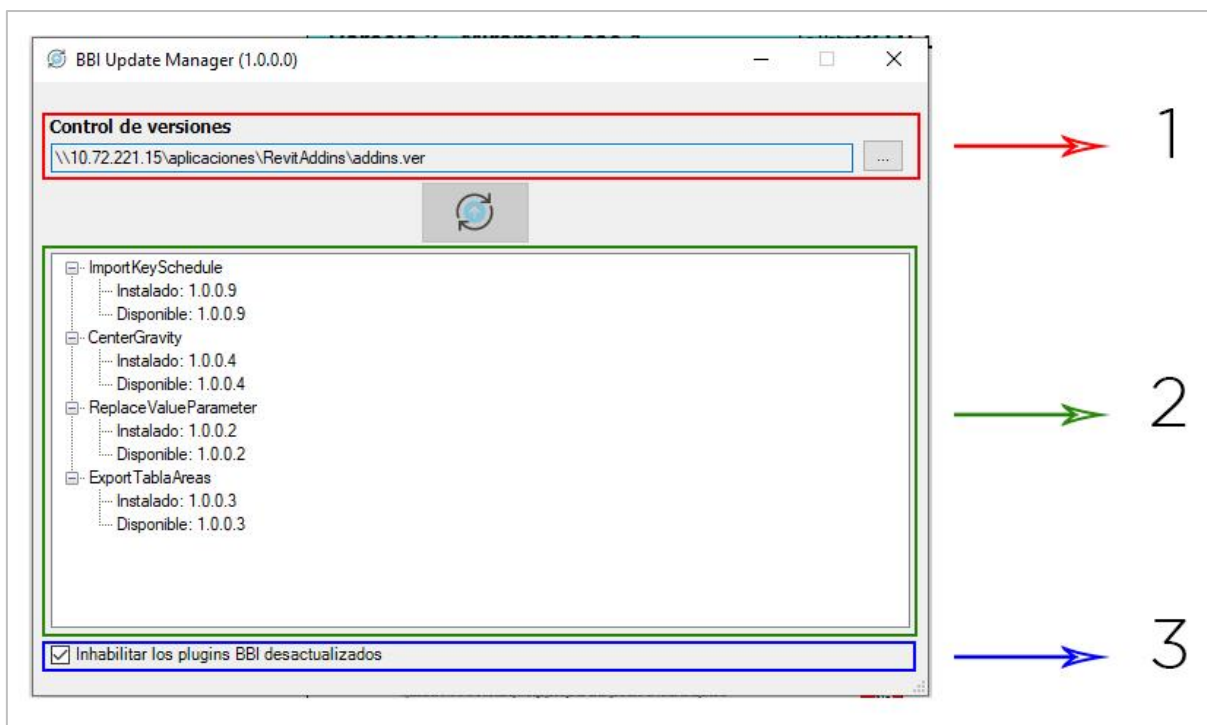


Imagen 2: BBI Update Manager seccionado

1. Control de versiones

Dirección pública del fichero **addins.ver** el cual contiene las relaciones de los plugins y sus respectivas versiones disponibles en el servidor.

Este fichero debe de contener una estructura similar a la que se muestra a continuación.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<AddinsVersion xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <UpdateDate>15/05/2020 13:48:00</UpdateDate>
  <Addins>
    <Addin>
      <Id>93768c10-f819-40b7-bd80-030ef355862f</Id>
      <Name>ImportKeySchedule</Name>
      <Version>1.0.0.9</Version>
      <Install>\\10.72.221.15\aplicaciones\RevitAddins\INSTALL\Im-
portKeySchedule.msi</Install>
    </Addin>
    <Addin>
      <Id>3fc9040b-1de7-4a7f-9f3a-25d9c51b7217</Id>
      <Name>CenterGravity</Name>
      <Version>1.0.0.4</Version>
      <Install>\\10.72.221.15\aplicaciones\RevitAddins\INSTALL\Center-
Gravity.msi</Install>
    </Addin>
    <Addin>
      <Id>61217e6a-7a87-4ed8-ae8e-ef74580812f8</Id>
      <Name>ReplaceValueParameter</Name>
      <Version>1.0.0.2</Version>
      <Install>\\10.72.221.15\aplicaciones\RevitAddins\INSTALL\Repla-
ceValueParameter.msi</Install>
    </Addin>
    <Addin>
      <Id>4ce6f415-8380-4c39-a178-03fd13ad3145</Id>
      <Name>ExportTablaAreas</Name>
      <Version>1.0.0.3</Version>
      <Install>\\10.72.221.15\aplicaciones\RevitAddins\INSTALL\Export-
TablaAreas.msi</Install>
    </Addin>
  </Addins>
</AddinsVersion>
```

Código 1: Contenido XML del fichero addins.ver

Cada vez que se realice un cambio en este fichero se debe reemplazar la fecha que aparece en `<UpdateDate>` por la fecha que corresponda.

Para publicar un nuevo plugin, se debe agregar a la lista de `<Addins>` una nueva entrada respetando el formato que seguidamente se detalla.

```
<Addins>

...

  <Addin>
    <Id>93768c10-f819-40b7-bd80-030ef355862f</Id>
    <Name>ImportKeySchedule</Name>
    <Version>1.0.0.9</Version>
    <Install>\\10.72.221.15\aplicaciones\RevitAddins\INSTALL\Im-
portKeySchedule.msi</Install>
  </Addin>

...

</Addins>
```

Código 2: Registro de un nuevo plugin

`<Id>`

GUID de la DLL del plugin. Este valor será usado por Revit para identificar al plugin dentro de su ecosistema.

`<Name>`

Nombre del plugin.

`<Version>`

Versión de la compilación.

`<Install>`

Ruta absoluta del fichero instalador MSI.

En caso que se desee actualizar un plugin existente, solo se debe indicar su nueva versión en su apartado correspondiente.

2. Estado de los plugins instalados

Este segundo apartado corresponde a la relación de plugins BBI instalados y los existentes en el servidor. De forma tal que cuando exista una versión superior a la instalada de algún plugin, este será resaltado en rojo.

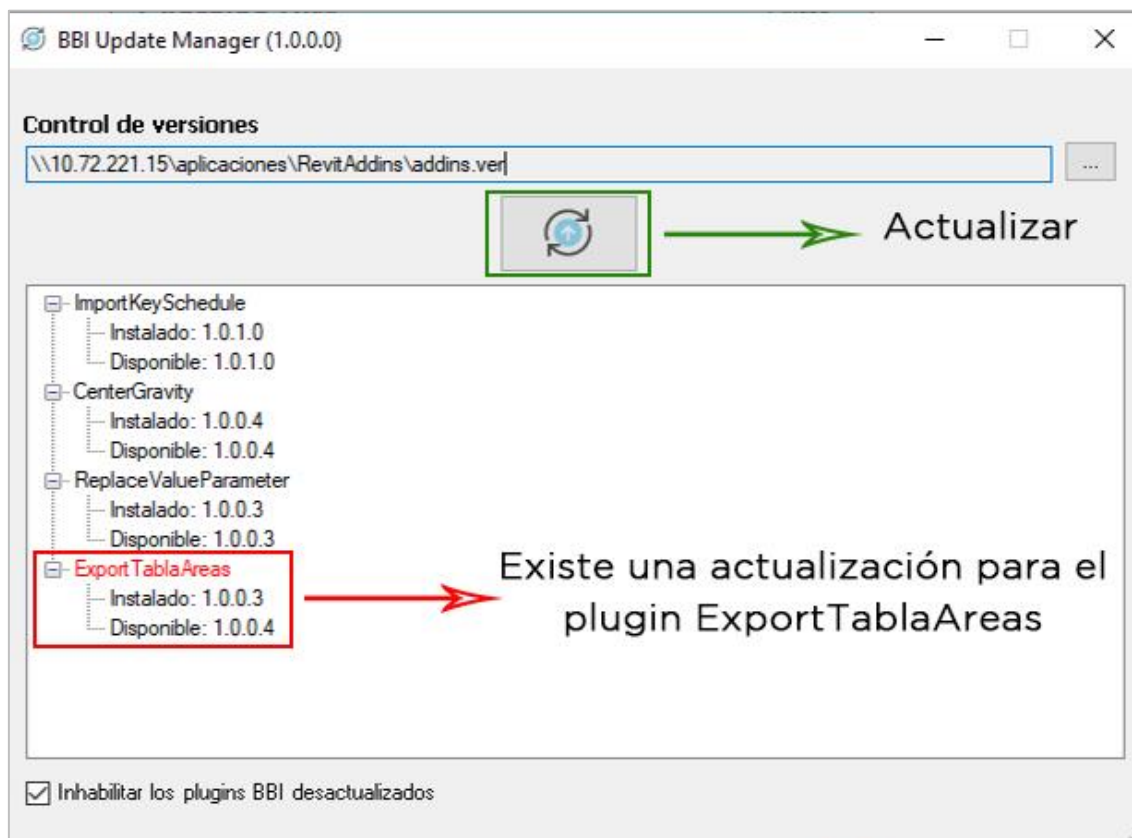


Imagen 3: Detección de una nueva versión

Luego de accionar sobre el botón para actualizar, se nos informará que para realizar la acción será necesario reiniciar el Revit. No hay razón alguna para temer perder los cambios realizados; antes de cerrar el Revit usted podrá salvar el trabajo avanzado.

Nota: Tener en cuenta escenarios donde tengamos varias instancias de Revit abiertas, en este caso deberemos cerrarlas todas, de lo contrario el proceso de actualización no será efectivo.

Una vez cerrado Revit, nos aparecerá la consola de **BBI Update Manager** la cual nos mostrará el progreso de la actualización. Durante este proceso deberemos interactuar con los instaladores de cada plugin, los cuales, si es de interés, nos permitirá cambiar la configuración preestablecida; sino simplemente accionamos el botón siguiente en cada paso.

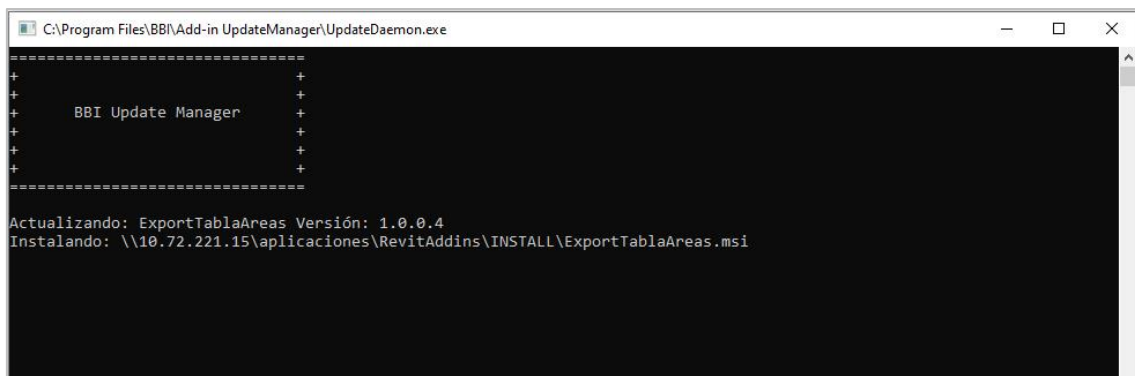


Imagen 4: Consola de BBI Update Manager

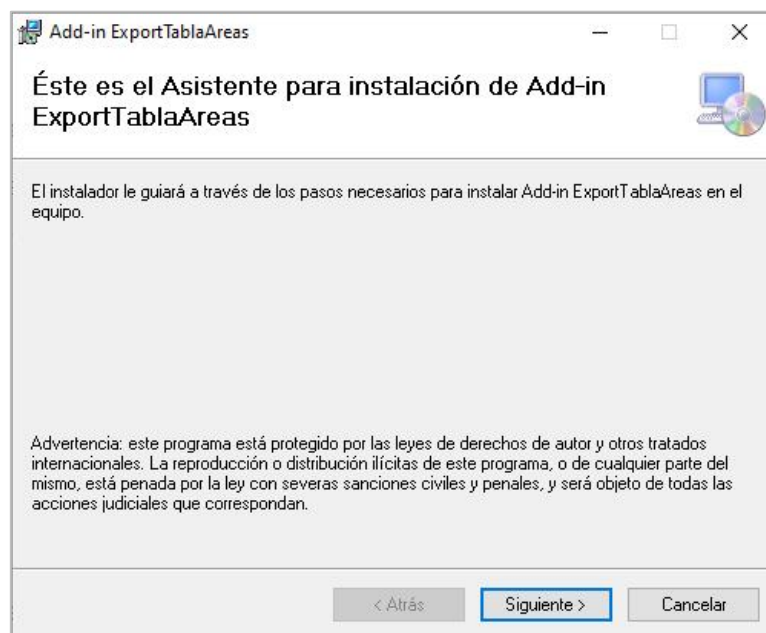


Imagen 5: Instalador del plugin Export Tabla Areas

Culminada la actualización, Revit aparecerá nuevamente en escena indicándonos que ha detectado cambios en los plugins que acabamos de actualizar. Al ser estos de confianza, le indicaremos que siempre sean cargados.

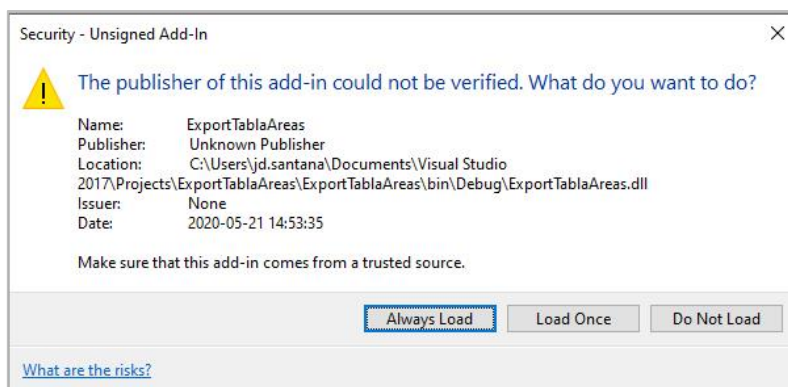


Imagen 6: Notificación de un nuevo plugin

3. Opciones de inicio

Este último apartado va orientado al chequeo de la disponibilidad de nuevas versiones de los plugins de BBI, de modo tal que, si la opción **Inhabilitar los plugins BBI desactualizados** se encuentra seleccionada, los plugins que estén desactualizados serán inaccesibles.

A continuación, se muestra un escenario en el cual existe una nueva versión el plugin **Import Key Schedule** y la opción antes mencionada está seleccionada. Como resultado obtenemos que el botón para acceder a este plugin está deshabilitado.

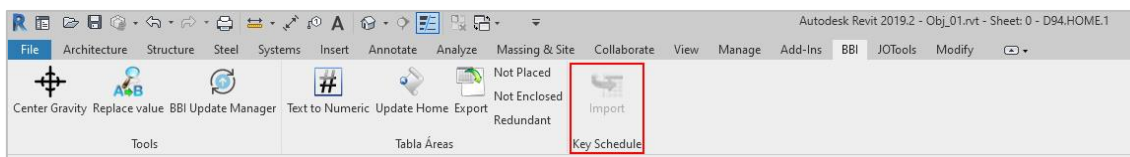


Imagen 7: Plugin Import Key Schedule deshabilitado

Internacionalización

Actualmente solo está disponible en idioma español.

Import Key Schedule



Introducción

Este plugin está enfocado en el tratamiento de las Tablas Claves permitiendo la importación y sincronización de sus contenidos. La idea toma como precedente el script Dynamo

059_UniversalKeyScheduleFromExcel y a su vez cierra el ciclo de trabajo alrededor de la confección del Programa de Áreas del proyecto. Este programa, creado previamente con la herramienta de igual nombre, representa un elemento de vital importancia a la hora de asignar los *Rooms*.

Funcionamiento

Para mejor comprensión del funcionamiento y opciones del plugin, lo dividiremos en tres apartados:

1. Tablas Claves disponibles
2. Fuente y estructura
3. Tratamiento de datos

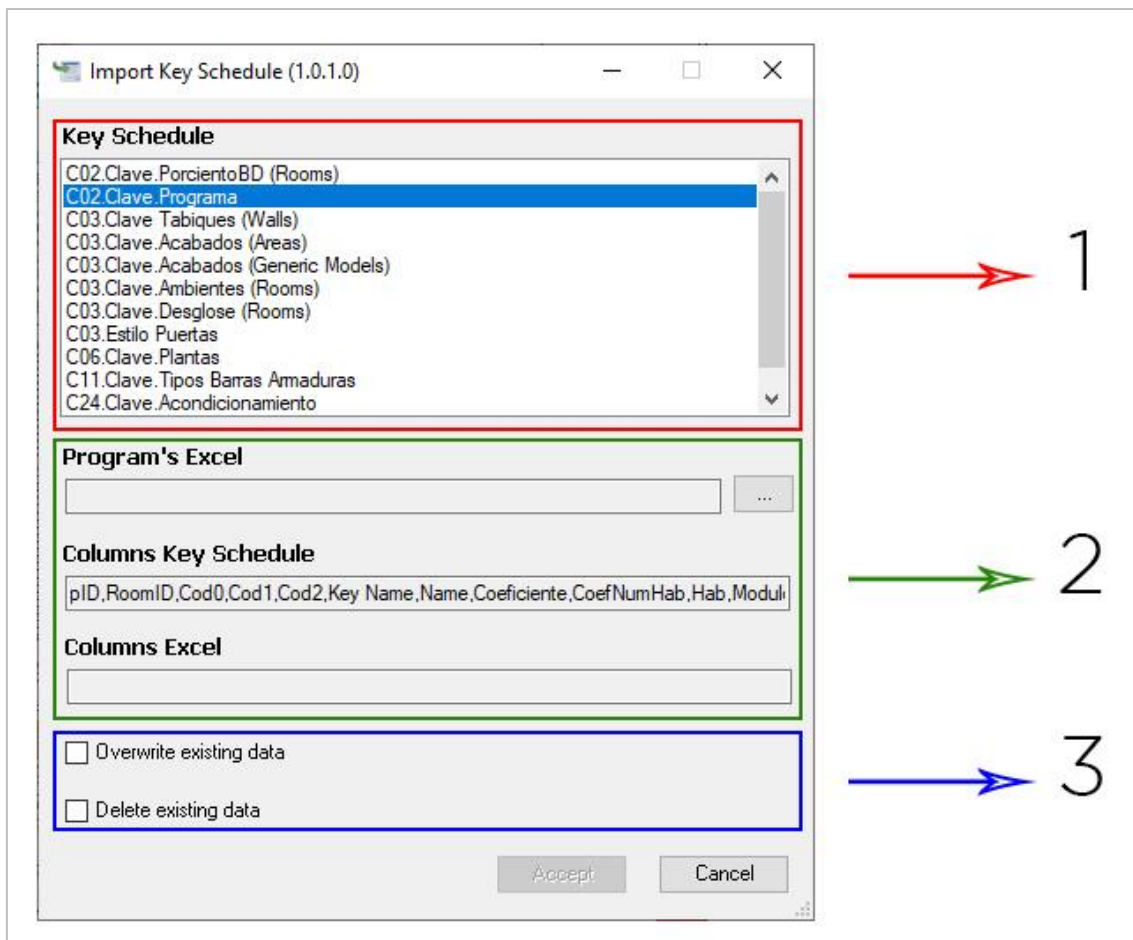


Imagen 8: Import Key Schedule seccionado

1. Tablas Claves disponibles

En este primer apartado se listan las Tablas Claves existentes en el fichero. Se realiza además una selección automática de la Tabla Clave **C02.Clave.Programa** previamente creada en la plantilla de proyecto que utilizamos en la sucursal.

2. Fuente y estructura

Este apartado está dedicado a la carga del fichero excel del programa. Dicho fichero, resultado de la exportación del programa previamente confeccionado con la herramienta **Programa de Áreas**, va permitir importar o sincronizar el contenido de la Tabla Clave.

La siguiente imagen ilustra el mecanismo de exportación mencionado previamente durante una sesión de trabajo en el proyecto **RCE – Roca Centro**.

Subsistema Tipo	Subsistema Área	Desglose	Cod1	Cod2	Cod3	Nombre Local	Hab	Nivel	Módulos	Coef/Ár
Obj. Obra: 00_BUNGALOW ESTE										
Local Tipo: 29_Locales Técnicos										
Técnico - Mantenimiento	Servicios	Zona Técnica	9.2	TM	CC	Patinejos para Instalaciones		N00	0	11
Técnico - Mantenimiento	Servicios	Zona Técnica	9.2	TM	CC	Closet Electricidad		N00	0	
Técnico - Mantenimiento	Servicios	Zona Técnica	9.2	TM	CC	Closet Corrientes Débiles		N00	0	
Técnico - Mantenimiento	Servicios	Zona Técnica	9.2	TM	CC	Closet Hidrosanitaria		N00	0	
							Total: 0			
Local Tipo: 45_Circulaciones										
Alojamiento	Huéspedes	Circulaciones Verticales	1.6	AH	CC	Escalera Huéspedes		N00	0	
Alojamiento	Huéspedes	Circulaciones Horizontales	1.6	AH	CC	Pasillo de Huéspedes		N00	0	
							Total: 0			
Local Tipo: 46_Habitación Estándar (Doble y Matrimonial)										
Alojamiento	Huéspedes	Zona Alojamiento	1.1	AH	CC	Habitación Matrimonial	✓	N00	1	
Alojamiento	Huéspedes	Zona Alojamiento	1.1	AH	CC	Habitación minusvalidos		N00	1	
Alojamiento	Huéspedes	Zona Alojamiento	1.1	AH	CC	Habitación Doble	✓	N00	1	

Imagen 9: Programa de Áreas

Una vez seleccionado el fichero excel, se procede a su análisis, obteniendo sus columnas las cuales son comparadas en nombre y cantidad con aquellas que confeccionan la Tabla Clave seleccionada.

Nota: En este punto debemos de prestar atención al idioma de la instancia de Revit en la cual estamos trabajando. El excel resultante del **Programa de Áreas**, nombra sus columnas en inglés y aunque la mayoría de los parámetros que componen la Tabla Clave **C02.Clave.Programa** están nombrados en el mismo idioma, existen algunos parámetros propios de Revit que son traducidos en función del idioma en ejecución.

3. Tratamiento de datos

Una vez seleccionado el excel que deseamos importar, y luego de previa verificación por parte del plugin para asegurar la consistencia y validez de los datos, se habilita el botón **Aceptar** para realizar la operación.

En función de las opciones seleccionadas de este tercer apartado, obtendremos resultados diferentes. Por tal motivo procedemos a explicar estas opciones de las cuales sus textos varían según el idioma.

✓ *Overwrite existing data*

De estar seleccionada, realiza una sincronización entre los datos del excel y los de la Tabla Clave, actualizando cada entrada de esta última que contenga cambios en el excel y agrega las nuevas entradas que se encuentren en este.

✓ *Delete existing data*

Al seleccionar esta opción, antes de proceder a la importación, se eliminarán todos los datos de la Tabla Clave. Por tal razón la opción precedente es deshabilitada.

Internacionalización

Actualmente está disponible en idioma inglés, español y francés.

Replace Value Parameter



Introducción

Este plugin aspira facilitar la asignación o remplazo del valor de un parámetro específico asociado al *Room*. Debe su aparición a la identificación de reiterados escenarios donde parámetros como **NivelesTípicos** y **PorcientoBD** no tenían establecido respectivamente sus valores.

Funcionamiento

Siguiendo la metodología definida en este manual para describir el funcionamiento de un plugin, procederemos a seccionarlo en tres partes:

1. Conjunto de *Rooms*
2. Lista de parámetros
3. Valor a definir

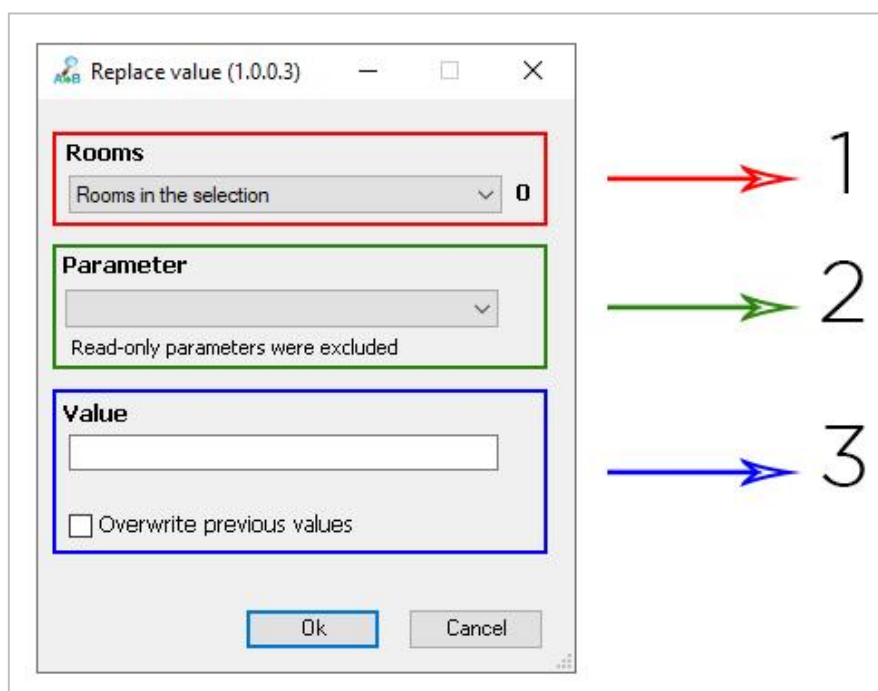


Imagen 10: Replace Value Parameter seccionado

1. Conjunto de *Rooms*

A modo de optimizar el consumo de recursos y reducir el tiempo de ejecución, el conjunto de *Rooms* a los cuales se le modificará el valor del parámetro seleccionado, es posible nutrirlo mediante una de las siguientes vías.

➤ *Rooms in the file*

Esta opción de selección es la más abarcadora. Opera sobre el conjunto de todos los *Rooms* encontrados en el fichero exceptos aquellos que provienen de un enlace.

➤ *Rooms in the view*

Opera sobre el conjunto de *Rooms* de la vista activa.

➤ *Rooms in the selection*

Activada por defecto, esta opción indica que la operación será ejecutada exclusivamente sobre los *Rooms* de la selección previamente realizada.

Indistintamente la vía seleccionada se mostrará la cantidad de *Rooms*. Además, si durante la operación se detecta que alguno está siendo editado por otro usuario, al que ha ejecutado el plugin, se le notificará instantáneamente, solicitando su consentimiento respecto a continuar con la operación ignorando estos casos o cancelarla.

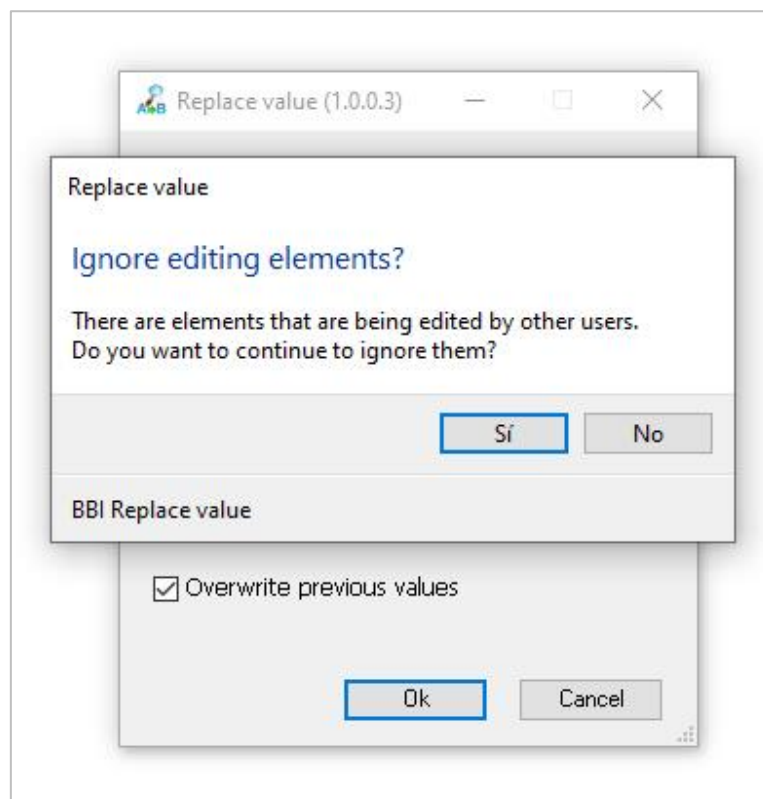


Imagen 11: Elementos bloqueados detectados

2. Lista de parámetros

Listado de los parámetros asociados al *Room* excluyendo aquellos de solo lectura.

3. Valor a definir

Acá es donde se especifica el valor que deseamos asignar; por lo que, en función del tipo de dato del parámetro previamente seleccionado, éste es validado si corresponde.

Como se expresa en el acápite de introducción correspondiente a este plugin, el valor introducido es posible que se asigne sólo a aquellos que estén vacíos o que remplace también los existentes. Esto último sucede cuando la opción ***Overwrite previous values*** está seleccionada.

Internacionalización

Actualmente está disponible en idioma inglés, español y francés.

Center Gravity



Introducción

Debido a la necesidad del departamento de Estructura de identificar gráficamente el centro de gravedad o centro de masa de los módulos utilizados en la construcción modular, surgió este addin que calcula y representa mediante un punto, el centro de gravedad de un elemento o el conjunto de ellos.

Funcionamiento

Procederemos a seccionar en tres la interfaz del plugin:

1. Botones de navegación
2. Información del elemento
3. Centro de gravedad

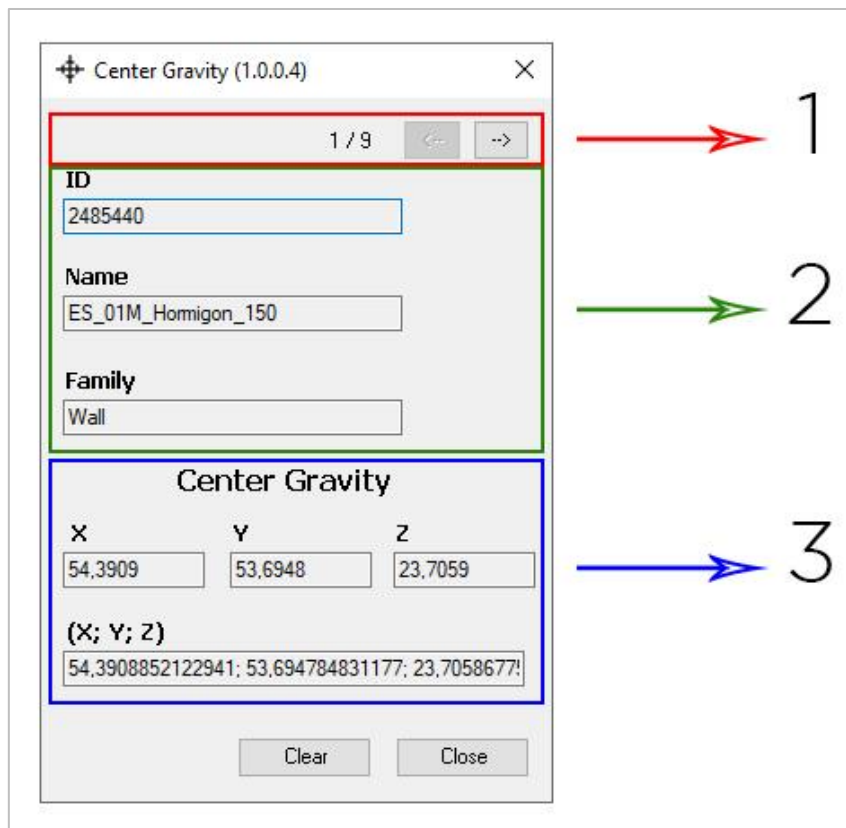


Imagen 12: Center Gravity seccionado

1. Botones de navegación

Esta primera sección muestra la cantidad de elementos seleccionados y permite navegar entre ellos.

2. Información del elemento

En esta segunda se obtiene el **ID**, **Name** y **Family** del elemento activo previamente seleccionado a través de los botones de navegación explicados en la sección precedente.

3. Centro de gravedad

En esta sección es donde se obtiene el resultado esperado, el cálculo del centro de gravedad del elemento o de los elementos seleccionados en su conjunto. Este resultado es presentado de dos formas, una primera separada por sus valores correspondientes de **X Y Z** y la segunda en forma de vector **(X; Y; Z)**.

A su vez, un punto rojo etiquetado con el vector antes calculado, se ubicará en las coordenadas correspondientes.

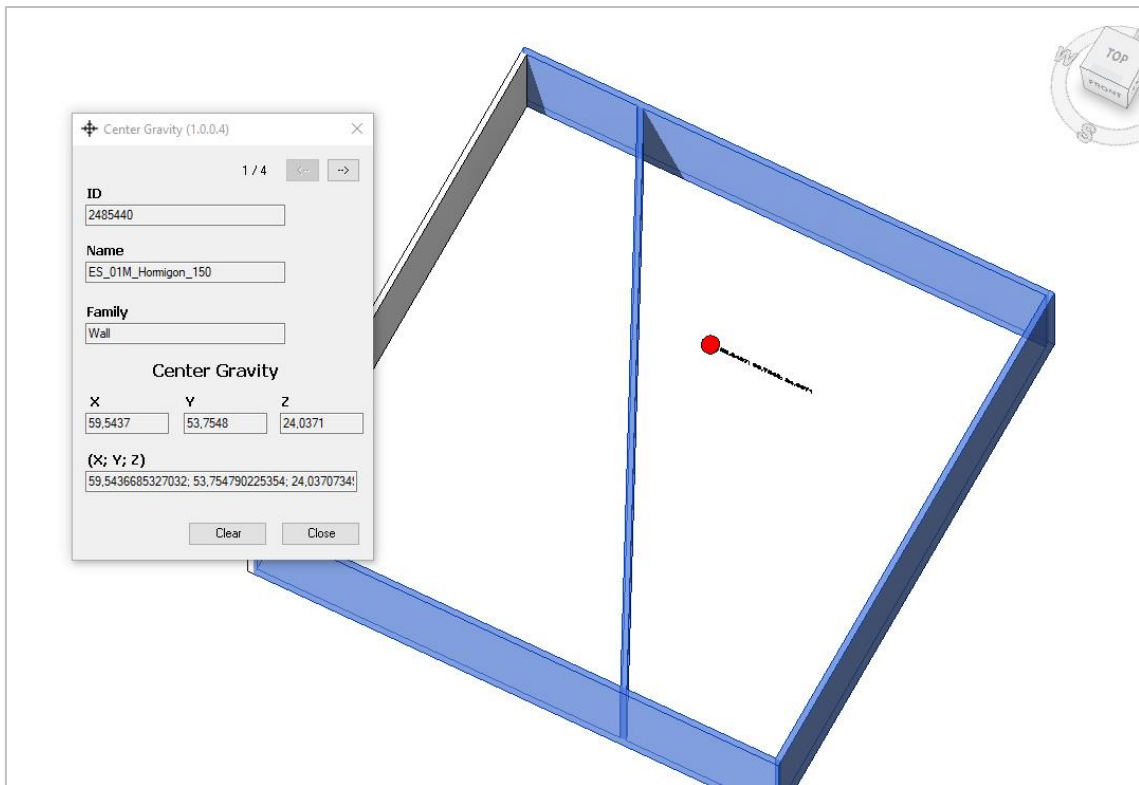


Imagen 13: Centro de gravedad de los elementos seleccionados

El puto rojo que se visualiza en la *Imagen 13*, corresponde a una instancia de la familia **CenterGravityFamily** que es cargada por el plugin, verificando que no haya sido antes cargada.

Internacionalización

Actualmente solo está disponible en idioma inglés.

Export Tabla Areas

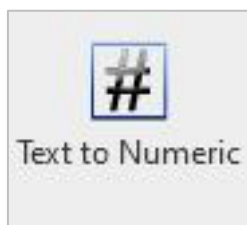


Introducción

Este plugin se presenta como una solución integral en el trabajo de la extracción de la **Tabla de Áreas**. No obstante, las herramientas que lo componen extienden su objeto social, dotando al usuario de utilidades que le permitirán la identificación de errores e inconsistencias en los datos del proyecto. Además, automatiza tareas que antes solo se podían realizar manualmente.

Dado que el plugin está compuesto por varias herramientas, procederemos a la explicación de cada una de ellas.

Text to Numeric



Introducción

Esta herramienta viene a solucionar la coherencia entre los parámetros de texto y sus homólogos numéricos asociados al *Room*.

Resulta que en la plantilla que usamos en la sucursal, los parámetros numéricos de la tabla **C02.Clave.Programa**, están expresados en texto. Posteriormente para realizar otros procedimientos como por ejemplo la actualización de la **C02.Control.Programa** es necesario convertir estos valores en números.

Funcionamiento

A continuación, seccionaremos la interfaz de la herramienta en tres partes:

1. Conjunto de *Rooms*
2. Relación de parámetros
3. Opciones de ejecución

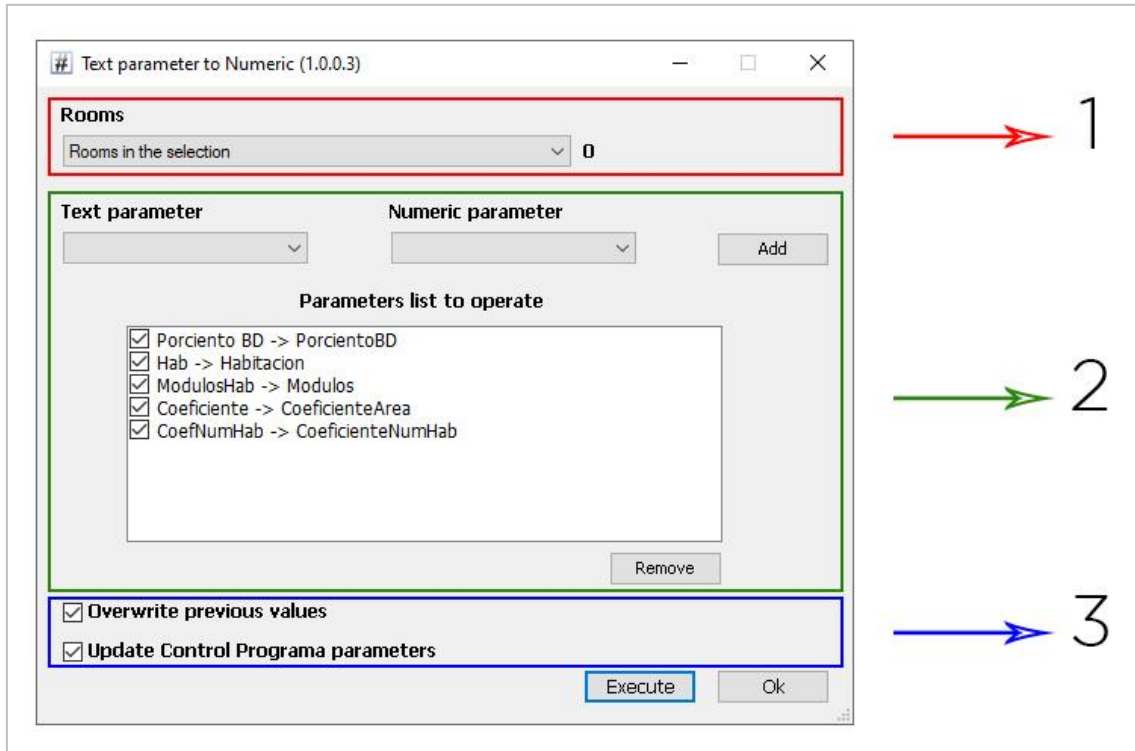


Imagen 14: Text to Numeric seccionada

1. Conjunto de *Rooms*

Con el objetivo de optimizar el consumo de recursos y reducir el tiempo de ejecución, el conjunto de *Rooms* sobre los cuales se realizará la operación, será posible nutrirlo mediante una de las siguientes vías.

➤ *Rooms in the file*

Esta opción de selección es la más abarcadora. Opera sobre el conjunto de todos los *Rooms* encontrados en el fichero exceptos aquellos que provienen de un enlace.

➤ *Rooms in the view*

Actúa sobre el conjunto de *Rooms* de la vista activa.

➤ *Rooms in the selection*

Activada por defecto, esta opción indica que la operación será ejecutada exclusivamente sobre los *Rooms* de la selección previamente realizada.

Indistintamente la vía seleccionada, al lado del selector, se mostrará la cantidad de *Rooms*. Además, si durante la operación se detecta que alguno está siendo editado por otro usuario, al que ha ejecutado la herramienta, se le notificará instantáneamente, solicitando su consentimiento respecto a continuar con la operación ignorando estos casos o cancelarla.

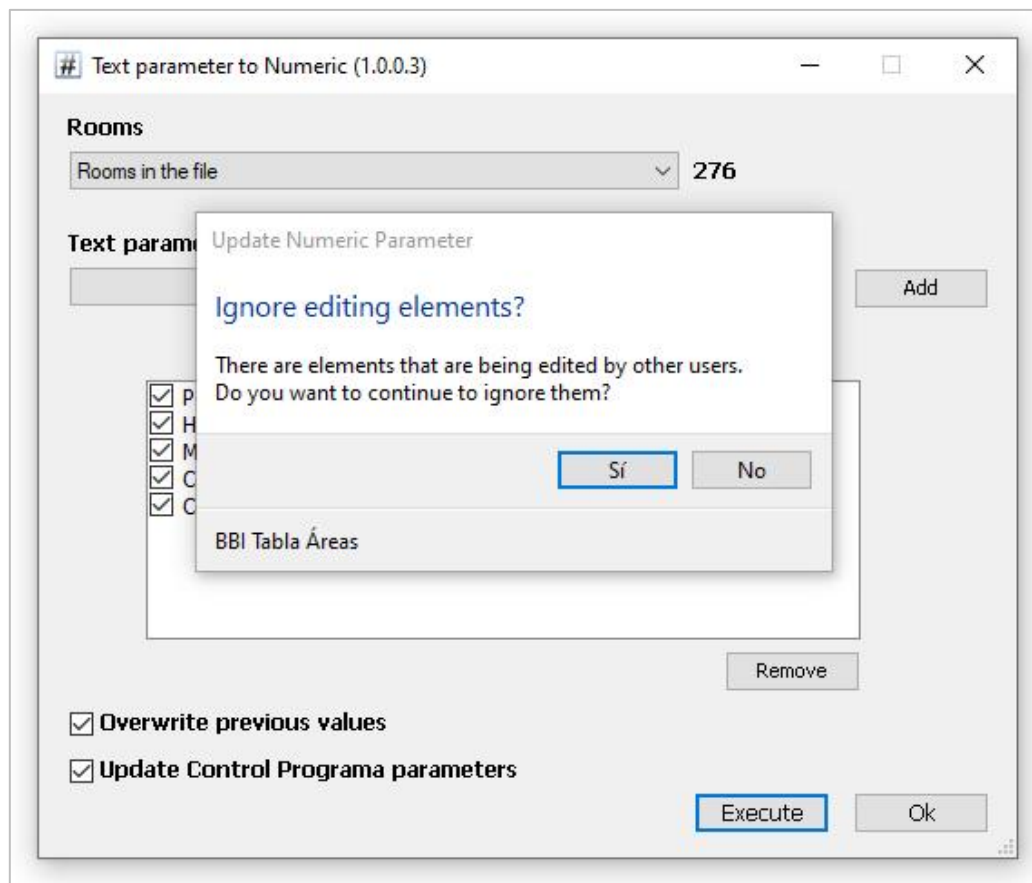


Imagen 15: Elementos bloqueados detectados

2. Relación de parámetros

En esta sección es donde se establece la relación de los parámetros de texto con sus homólogos numéricos. Para ello, existen dos listas, una a la izquierda correspondiente a parámetros de textos y la de la derecha a parámetros numéricos. Tener en cuenta que los parámetros de solo lectura están excluidos de la lista de la derecha.

Por defecto, al ejecutar esta herramienta, aparece la siguiente relación de parámetros predefinida. De esta lista serán excluidos aquellos que no existan en el proyecto.

- Porciento BD → PorcientoBD
- Hab → Habitación
- ModulosHab → Modulos
- Coeficiente → CoeficienteArea
- CoefNumHab → CoeficienteNumHab

Estos son los parámetros de uso frecuente, pero se podrán agregar o eliminar los que se necesiten.

3. Opciones de ejecución

En esta sección, en función de las opciones seleccionadas, obtendremos resultados diferentes.

- ✓ *Overwrite previous values*

De estar seleccionada esta opción, los valores previamente establecidos para los parámetros de los *Rooms* sobre los cuales se ejecutará la acción, serán reemplazados. De lo contrario sólo se asignarán a aquellos que están vacíos.

- ✓ *Update Control Programa parameters*

Esta opción desencadena el cálculo de los valores para **AreaPrograma**, **DesviacionArea** y **DesviacionPorcentage** los cuales son usados por el esquema de color **Revisión**. Como indica el nombre de este último, este esquema permite mediante un chequeo visual, el cumplimiento de la norma y la optimización del área construida.

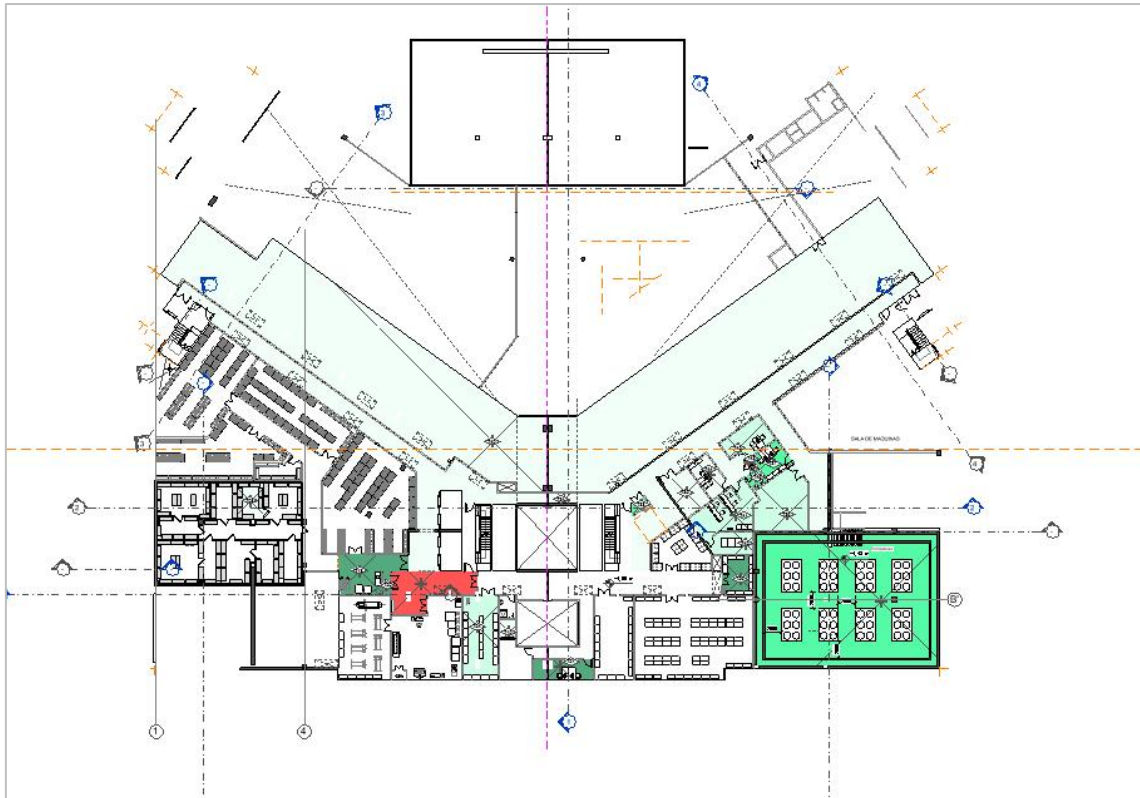
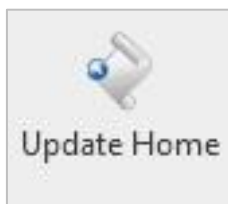


Imagen 16: Esquema de color Revisión

La Imagen 16 ilustra un plano de planta al cual se le aplicó el esquema de color antes mencionado. Para interpretar este esquema, es necesario comprender que los colores rojo y verde son utilizados como extremos del rango donde se ubica el valor del parámetro **DesviacionPorcentage**.

La gama de rojo nos alerta por *Room* que su área es menor a la prevista en el programa. Sin embargo, la verde indica que el área excede a la prevista.

Por tanto, lo ideal es que los *Rooms* sean coloreados con tonalidades más cercanas al color blanco, lo cual nos valida que el porciento de la desviación calculada oscila entre $[-5; 0]$.



Introducción

Esta herramienta permite mantener actualizado de forma automática, los datos de **Project Info** reflejados en el plano **0 - D94.Home.1** de la plantilla utilizada en la sucursal. Para comprender mejor a cuáles datos nos referimos, seguidamente se muestra la *Imagen 17* la cual resalta en amarillo, la región del plano donde se encuentran los datos en cuestión.

EL DATO DE LA IZDA. ES AUTOMÁTICO. CAMBIAR EL DATO DE LA DERECHA MANUALMENTE PARA QUE SEAN IGUALES	
Área Útil Total [m²] 13550,70	Sup. Útil = 13889,84 m²
Área Const. Total [m²] 15729,81	S.H.O. = 15625,76 m²
Capacidad Habitacional 14	14
Coeficiente SC/SU:	1,125
Superficie de Parcela:	0,93 Ha.
Superficie Ocupada:	5840,00 m²
Categoría del Hotel:	5 estrellas
Nº Máximo de Pisos:	10
Tipo de Alojamiento:	Hotel
Tipo de Instalacion:	Hotel Urbano y Oficinas

Imagen 17: Extracto del plano 0 – D94.Home.1

Por ende, al tener instalado el plugin **ExportTablaAreas**, no será necesario seguir las instrucciones del texto que encabeza el recuadro resaltado.

Funcionamiento

El funcionamiento de esta herramienta es tan sencillo, que no dispone de interfaz. Solamente se debe de accionar sobre el botón que la representa.

Export



Introducción

Digamos que esta herramienta es la pieza clave que dio razón al surgimiento del plugin

ExportTablaAreas.

Recordando un poco la génesis de este addin, es válido precisar que en un principio se perseguía solamente la idea de perfeccionar el mecanismo de obtención de las áreas para posteriormente elaborar el excel de ***Tabla de Áreas***. No obstante, a medida que se avanzaba en el desarrollo, se fueron incorporando nuevas opciones que respondían a la automatización de tareas que reducen considerablemente los tiempos y esfuerzos antes dedicados a esta faena.

Funcionamiento

Dada la cantidad de opciones que ofrece esta herramienta, se ha decidido agruparlas en dos pestañas. Seguidamente procederemos con la explicación de cada una.

Main

Esta pestaña la hemos seccionado en tres regiones:

1. Reglas de chequeo
2. Tareas para exportar
3. Accionadores

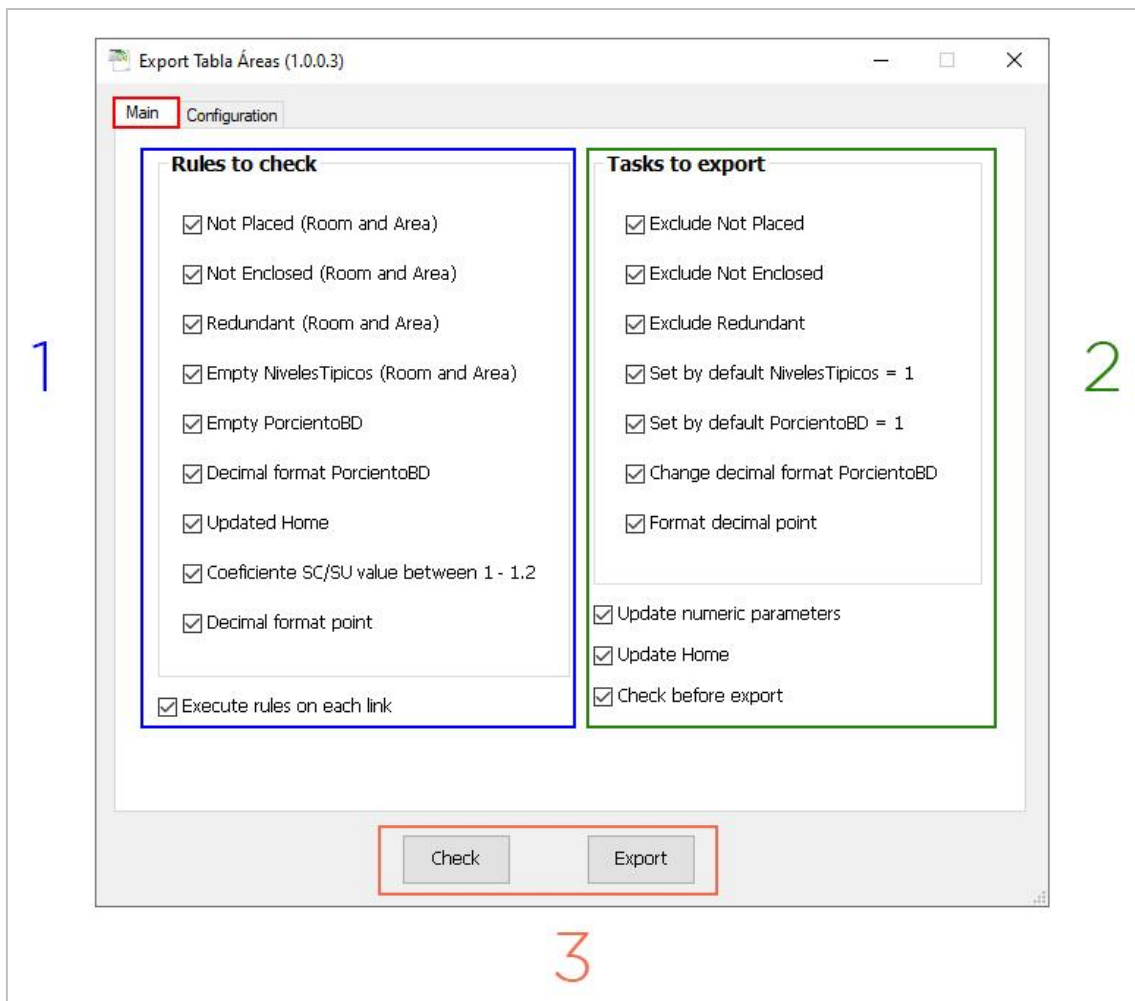


Imagen 18: Pestaña Main seccionada

1. Reglas de chequeo

Esta región comprende las reglas que se ejecutarán para chequear el estado del proyecto. Por defecto todas aparecen seleccionadas, pero durante el proceso de chequeo, el proyecto solo será sometido a aquellas que estén activas, obteniendo un veredicto en función de estas.

Rules to check

- ✓ *Not Placed (Room and Area)*

Determina si existen *Room* o *Area* clasificados como *Not Placed*.

- ✓ *Not Enclosed (Room and Area)*

Determina si existen *Room* o *Area* clasificados como *Not Enclosed*.

- ✓ *Redundant (Room and Area)*

Determina si existen *Room* o *Area* clasificados como *Redundant*.

- ✓ *Empty NivelesTipicos (Room and Area)*

Chequea en los *Room* y *Area (S.H.O)* que el parámetro *NivelesTipicos* no esté vacío.

- ✓ *Empty PorcientoBD*

Chequea en los *Rooms* que el parámetro *PorcientoBD* no esté vacío.

- ✓ *Decimal format PorcientoBD*

Chequea que los valores del parámetro *PorcientoBD* estén expresado en decimal.

Ejemplo:

100 → 1	75 → 0.75	50 → 0.5	25 → 0.25
---------	-----------	----------	-----------

- ✓ *Update Home*

Comprueba que los parámetros del *Home* estén actualizados.

- ✓ *Coeficiente SC/SU value between 1 – 1.2*

Chequea que el valor del parámetro *Coeficiente SC/SU* esté comprendido en el rango [1; 1.2]

- ✓ *Decimal format point*

Chequea que el formato de los valores decimales esté representado con punto en lugar de coma.

Execute rules on each link

De estar activa esta opción, ejecuta el conjunto de reglas de chequeo seleccionadas en cada uno de los enlaces activos.

2. Tareas para exportar

Esta región comprende las tareas que se ejecutarán para obtener el excel de ***Tabla de Áreas***. Se debe de tener en cuenta que excepto las opciones ***Update numeric parameters*** y ***Update Home***, el resto nunca modificará el proyecto. Las tareas que indican la asignación de valores por defecto, causarán efecto únicamente en el excel resultante.

Tasks to export

✓ *Exclude Not Placed*

Excluye los *Rooms* identificados como *Not Placed*.

✓ *Exclude Not Enclosed*

Excluye los *Rooms* identificados como *Not Enclosed*.

✓ *Exclude Redundant*

Excluye los *Rooms* identificados como *Redundant*.

✓ *Set by default NivelesTípicos = 1*

Asigna por defecto, cuando esté vacío, el valor 1 al parámetro *NivelesTípicos*.

✓ *Set by default PorcientoBD = 1*

Asigna por defecto, cuando esté vacío, el valor 1 al parámetro *PorcientoBD*.

✓ *Change decimal format PorcientoBD*

Convierte el valor del parámetro *PorcientoBD* a su representación en decimal.

✓ *Format decimal point*

Expresa los valores decimales con un formato de coma.

Update numeric parameters

Esta opción permite actualizar los parámetros numéricos al obtener los valores de sus homólogos de texto. Consultar el acápite dedicado a la herramienta [Text to Numeric](#) donde se aborda con más detalles este proceso.

Update Home

Esta opción permite actualizar los datos de **Project Info** reflejados en el home de la plantilla. Para conocer acerca de este proceso, consultar el acápite dedicado a la herramienta [Update Home](#).

Check before export

Esta opción permite conocer antes de exportar, el estado del proyecto basado en las reglas de chequeo activas. De modo que, si el proyecto no supera la fase de chequeo, el usuario podrá determinar si continuar con la exportación o consultar el reporte generado.

3. Accionadores

Esta última región de la pestaña *Main* contiene los botones que desencadenarán las acciones de chequear el proyecto o exportar la **Tabla de Áreas**.

Check

En función de las reglas seleccionadas se podrá chequear el estado del proyecto.

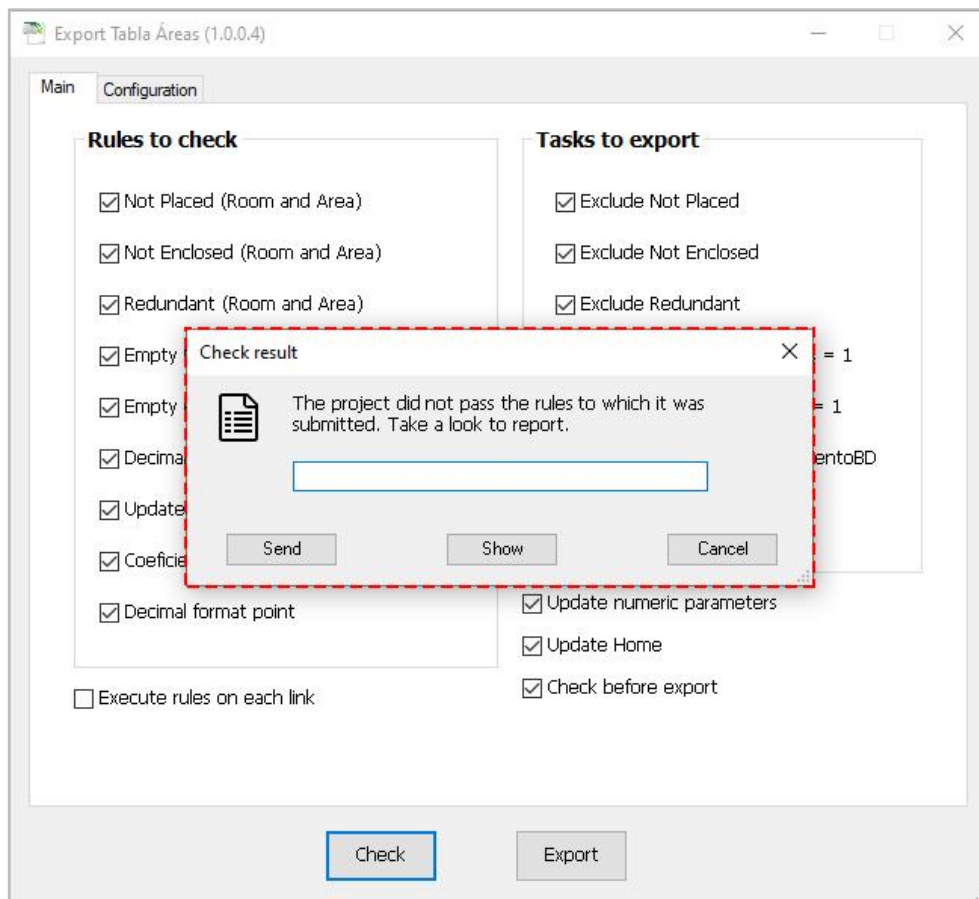


Imagen 19: Chequeo de un proyecto

La *Imagen 19* ilustra un escenario donde se procedió al chequeo de un proyecto el cual no rebasó exitosamente el proceso. En este caso, es posible enviar este reporte a la dirección electrónica deseada o simplemente visualizarlo en el navegador.

Seguidamente se muestra un extracto del reporte generado.

Report Tabla Areas	
Main information	
Project: Hotel Roca Centro	
File: \\HAVSSRV004\FILES\02-PROYECTOS\Cayo Paredon Grande\03 - RCE - Hotel Roca Centro\01 Doc graficos\01 BIM\10_Proyecto\01 Plan General\RCE_00_0000_PlanGeneral_C19.rvt	
Checked links: false	
Report date: 28/5/2020 11:01:57	
State: Not Passed	
Tested rules	
<ul style="list-style-type: none">• Check Not Placed<ul style="list-style-type: none">◦ Room◦ Area• Check Not Enclosed<ul style="list-style-type: none">◦ Room◦ Area• Check Redundant<ul style="list-style-type: none">◦ Room◦ Area• Check empty NivelesTipicos<ul style="list-style-type: none">◦ Room◦ Area• Check empty PorcientoBD• Check decimal format PorcientoBD• Updated Home<ul style="list-style-type: none">◦ Sup. Útil◦ S.H.O◦ Capacidad Habitacional• Check Coeficiente SC/SU value between 1 - 1.2• Check decimal format point	
Results	
Check Not Placed (Room)	
Placed Room.	

Imagen 20: Extracto del reporte generado

Export

Ejecuta las tareas seleccionadas en el orden en que aparecen, arrojando como resultado el excel de **Tabla de Áreas** basado en la plantilla **COD.D01.AREAS.xlsx**.

Configuration

Esta pestaña la hemos seccionado en cuatro regiones:

1. Tabla a exportar
2. Parametrización
3. Opciones de inicio
4. Ajustes

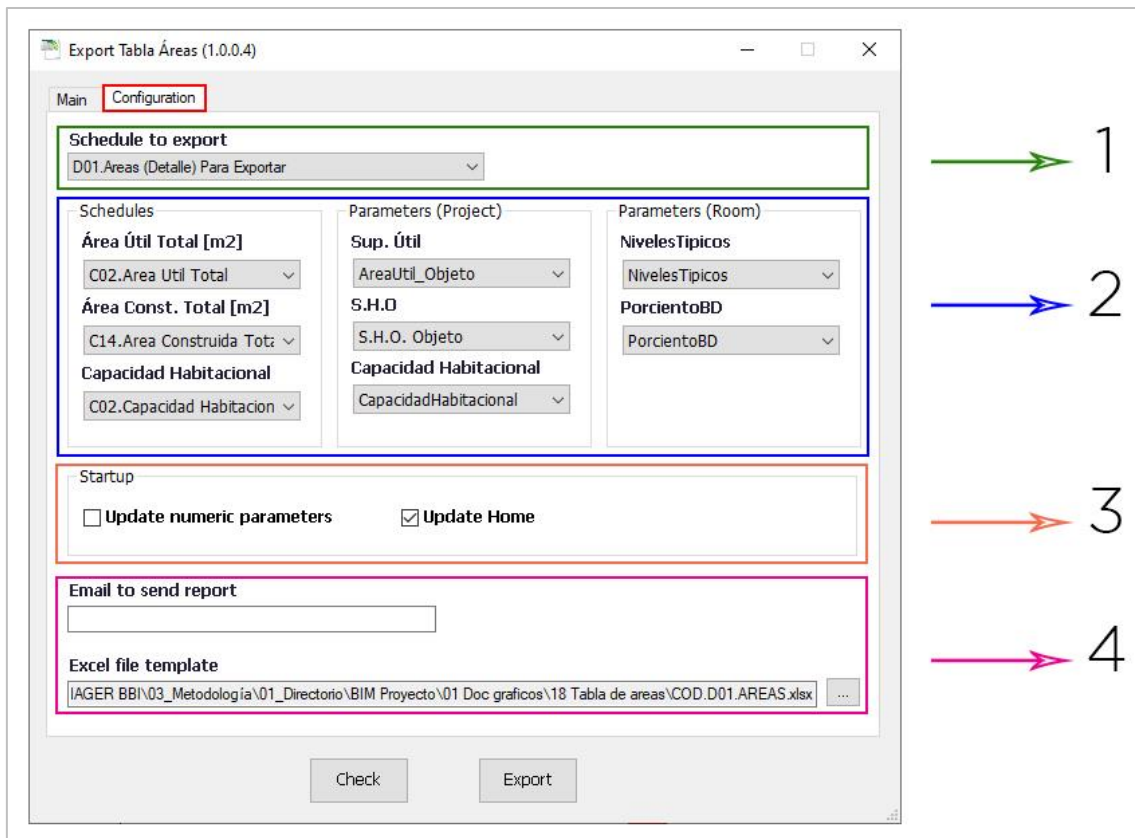


Imagen 21: Pestaña Configuration seccionada

1. Tabla a exportar

En esta sección seleccionamos de las tablas relacionadas a la categoría *Room*, aquella que corresponde a la exportación de la **Tabla de Áreas**. Por defecto, de existir, se selecciona la tabla **D01.Áreas (Detalle) Para Exportar**.

2. Parametrización

En esta sección es donde parametrizamos los valores de las tablas y parámetros (de proyecto y de *Room*), necesarios para el funcionamiento de la herramienta.

Schedules

➤ *Área Útil Total [m2]*

Selección de la tabla que computa el área útil total. Por defecto, de existir, se selecciona la tabla **C02.Area Util Total**.

➤ *Área Const. Total [m2]*

Selección de la tabla que computa el área construida total. Por defecto, de existir, se selecciona la tabla **C14.Area Construida Total (S.H.O.)**.

➤ *Capacidad Habitacional*

Selección de la tabla que computa la capacidad habitacional. Por defecto, de existir, se selecciona la tabla **C02.Capacidad Habitacional**.

Parameters (Project)

➤ *Sup. Útil*

Selección del parámetro de proyecto al cual se asigna la superficie útil. Por defecto, de existir, se selecciona el parámetro **AreaUtil_Objeto**.

➤ *S.H.O*

Selección del parámetro de proyecto al cual se asigna la S.H.O. Por defecto, de existir, se selecciona el parámetro **S.H.O. Objeto**.

➤ *Capacidad Habitacional*

Selección del parámetro de proyecto al cual se asigna la capacidad habitacional. Por defecto, de existir, se selecciona el parámetro **CapacidadHabitacional**.

Parameters (Room)

➤ *NivelesTípicos*

Selección del parámetro asociado al *Room* al cual se asigna los niveles típicos. Por defecto, de existir, se selecciona el parámetro **NivelesTípicos**.

➤ *PorcientoBD*

Selección del parámetro asociado al *Room* al cual se asigna el porciento de base de diseño.

Por defecto, de existir, se selecciona el parámetro ***PorcientoBD***.

3. Opciones de inicio

Esta sección corresponde a la configuración de las opciones de inicio que podrán desencadenar o no, al abrir el fichero, las siguientes acciones automáticas.

- ***Update numeric parameters***
- ***Update Home***

4. Ajustes

En esta última sección encontramos los siguientes ajustes por defecto:

Email to send report

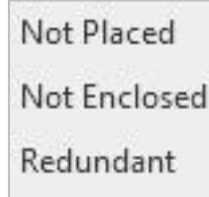
Permite definir la dirección de correo electrónico a la cual se enviará el reporte generado luego de chequear el estado del proyecto. No obstante, antes de enviar el correo que adjunta el reporte, es posible indicar otro destinatario.

Excel file template

Almacena la ruta del excel de ***Tabla de Áreas*** utilizado como plantilla. Por defecto apunta al siguiente fichero.

<Z:\10-BIM REVIT\00 - Admin - BIM MANAGER BBI\03 Metodología\01 Directorio\BIM Proyecto\01 Doc graficos\18 Tabla de areas\COD.D01.AREAS.xlsx>

Find elements



Introducción

Estos tres botones son atajos que facilitan la búsqueda de los *Room* y *Area* en el proyecto que sean identificados como **Not Placed**, **Not Enclosed** o **Redundant**.

Funcionamiento

A continuación, seccionaremos la interfaz de la herramienta en tres partes:

1. Selector de elementos
2. Opciones
3. Resultado de búsqueda

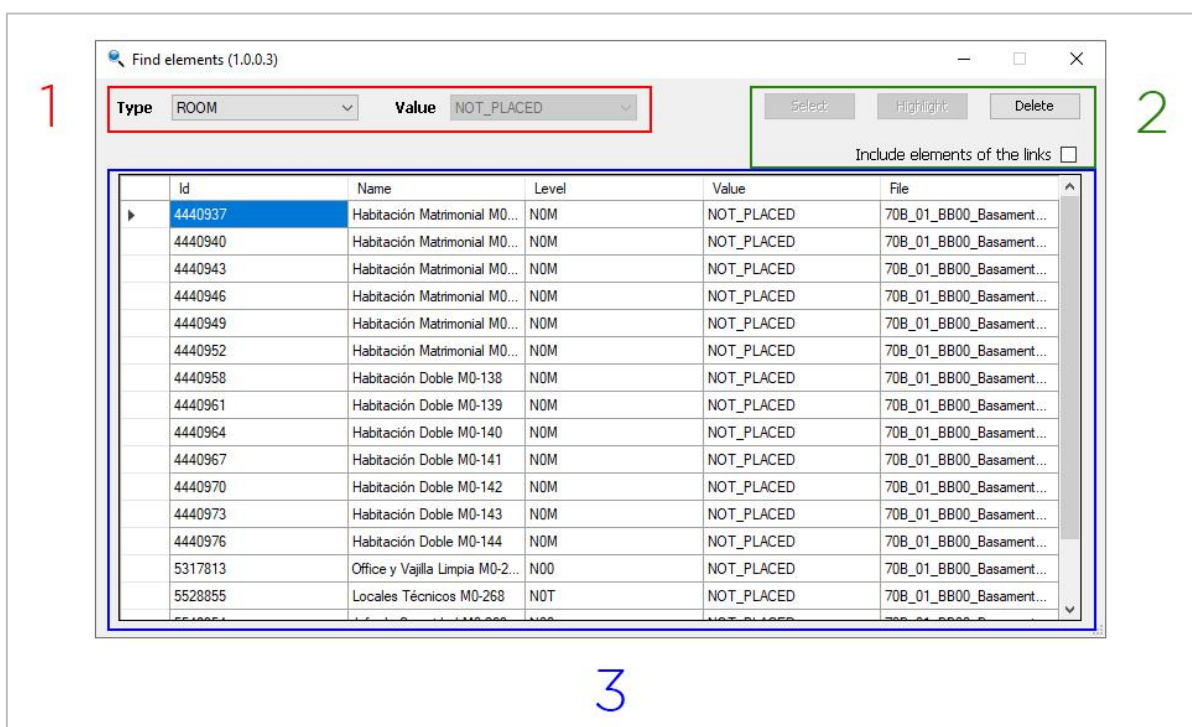


Imagen 22: Find elements seccionada

1. Selector de elementos

Este apartado está compuesto por dos listas. La primera permite alternar entre los elementos de tipo *Room* y *Area*. Sin embargo, la segunda se presenta deshabilitada correspondiendo su valor al del atajo sobre el cual fue invocada la acción.

2. Opciones

En esta sección encontramos opciones que aparecen disponibles en función del valor por el cual estemos filtrando. Seguidamente detallaremos cada una de estas opciones y los escenarios que hacen que sus estados varíen.

Select

A través de esta opción le indicamos a Revit que seleccione el elemento con el **Id** correspondiente a la fila seleccionada. Aparece deshabilitada para los elementos identificados como **Not Placed** o cuando tengamos activada la opción de incluir los elementos de los enlaces.

Highlight

Análoga a la opción anterior, además de seleccionar, resalta en la vista que lo alberga, el elemento con el **Id** correspondiente a la fila seleccionada.

Delete

Disponible exclusivamente para los elementos identificados como **Not Placed**, permite la eliminación de estos.

Include elements of the links

Esta opción permite cargar los elementos de los enlaces del proyecto. Su estado influye sobre la disponibilidad de alguna de las opciones anteriormente descritas.

3. Resultado de búsqueda

En forma de tabla, compuesta por columnas que ayuden a identificar los elementos, se muestran estos que respondan a los criterios seleccionados.

Internacionalización

Actualmente solo está disponible en idioma inglés.

Soporte

Como refiere la introducción de este documento, los addins aquí documentados, han sido desarrollados por el equipo BIM de la sucursal de BBI en La Habana. De ahí que el soporte y mantenimiento de los mismos, está a cargo de dicho equipo el cual se satisface en recibir retornos y sugerencias proveniente del usuario final.