



INSTRUCTIVO TÉCNICO

USO DE IA EN LA IMPORTACION DE BASES DE DATOS DESDE EXCEL A TRAVES DE ARCHIVOS .CSV AL PROGRAMA EDIFICAR V10

Del archivo Excel del cliente a la base de datos de EDIFICAR V10 mediante una secuencia de prompts de Inteligencia Artificial

Documento	Información
Versión	10
Fecha	Septiembre de 2026
Elaborado por	GT y CIA LTDA

Control del documento

Versión	Fecha	Descripción
10	Septiembre 2026	Reconstrucción completa del instructivo: incorpora el uso de Inteligencia Artificial mediante 7 prompts secuenciales, controles de validación y adaptación a EDIFICAR V10.

Contenido

Control del documento.....	2
1. Introducción.....	4
1.1 Propósito.....	4
1.2 Alcance.....	4
1.3 Qué cambia frente a la versión 9.0.....	4
1.4 A quién va dirigido.....	5
2. Antes de empezar.....	6
2.1 Lo que necesita.....	6
2.2 Plantillas de importación.....	6
2.3 Organización de carpetas recomendada.....	7
3. Conceptos clave de la base de datos EDIFICAR.....	8
3.1 Niveles de clasificación de recursos.....	8
3.2 Capítulos y análisis de precios unitarios.....	8
3.3 Ejemplo: un APU con subanálisis.....	9
4. Flujo general del proceso.....	10
4.1 Función de cada prompt.....	10
5. Etapa 1: preparar el archivo Excel original.....	12
6. Etapa 2: cómo trabajar con los prompts y la IA.....	13
6.1 Procedimiento general para cada prompt.....	13
6.2 Reglas de oro.....	13
7. Etapa 3: procesamiento con IA, paso a paso.....	14
7.1 Paso 1 – Prompt 01: clasificación de grupos, líneas y recursos.....	14
7.2 Paso 2 – Prompt 02: corrección de filas descuadradas.....	16
7.3 Paso 3 – Prompt 03: generación del archivo de APU limpios.....	16
7.4 Paso 4 – Prompt 04: asignación de tipos y códigos de recursos.....	17
7.5 Paso 5 – Prompt 05: armado de cabecera y detalle de APU.....	18
7.6 Paso 6 – Prompt 06: codificación de la licitación y plantilla 22.....	21
7.7 Paso 7 – Prompt 07: armar la licitación.....	23

8. Etapa 4: revisión y validación de resultados.....	24
9. Etapa 5: preparar la base de datos para la importación.....	25
9.1 Orden de carga.....	25
9.2 Formato de los archivos.....	25
10. Etapa 6: importación a EDIFICAR V10.....	26
10.1 Importación de la base de datos.....	26
10.2 Importación de la licitación en una obra.....	26
11. Etapa 7: comprobación final.....	28
12. Problemas frecuentes y puntos por verificar.....	29
12.1 Problemas frecuentes.....	29
12.2 Resumen de puntos por verificar.....	29
12.3 Glosario.....	30
Anexo A. Prompts originales.....	31
A.1 Prompt 01 – Clasificación de grupos, líneas y recursos EDIFICAR.....	31
A.2 Prompt 02 – Filas descuadradas.....	31
A.3 Prompt 03 – Archivo con los APU limpios (columnas de tipo y código de recurso).....	32
A.4 Prompt 04 – Colocar los tipos y códigos de los recursos.....	32
A.5 Prompt 05 – Armar cabecera y detalles.....	32
A.6 Prompt 06 – Armar la licitación paso 1.....	33
A.7 Prompt 07 – Armar la licitación paso 2.....	33

1. Introducción

1.1 Propósito

Cuando una empresa adquiere el sistema EDIFICAR, generalmente ya cuenta con su información técnica en Excel u otros aplicativos: listados de insumos, análisis de precios unitarios (APU) y presupuestos o licitaciones. Esta información debe clasificarse y estructurarse conforme a las plantillas predefinidas del sistema, para luego migrala mediante archivos en formato .CSV hacia la base de datos SQL de EDIFICAR.

Este instructivo explica cómo realizar ese trabajo apoyándose en un asistente de **Inteligencia Artificial (IA)**, usando una secuencia de 7 prompts (instrucciones escritas) que automatizan la clasificación, codificación, limpieza y armado de las plantillas. La persona que ejecuta el proceso no necesita conocimientos avanzados de Excel ni de IA: debe seguir los pasos en orden y validar cada resultado.

1.2 Alcance

- Clasificación de insumos en **Grupos, Líneas y Recursos**.
- Organización y codificación de los **Análisis de precios unitarios** (cabecera y detalle), incluidos subanálisis.
- Preparación de la plantilla **Licitacion a importar** para cargar presupuestos o licitaciones en una obra.
- Validación de resultados, preparación de archivos (.xlsx o .csv), importación y comprobación final.

El método de plantillas también cubre otras tablas mencionadas en el instructivo original (capítulos, terceros, PUC, etc.).

1.3 Qué cambia frente a la versión 9.0

Aspecto	Instructivo V9.0 (2022)	Este instructivo (V10)
Clasificación de insumos	Manual, por el usuario en Excel.	La IA clasifica con el Prompt 01; el usuario valida.
Limpieza de datos	No contemplada.	Prompt 02 corrige filas descuadradas y reporta los cambios.
APU cabecera y detalle	Digitación manual en plantillas.	Prompts 03, 04 y 05 organizan, codifican y generan las plantillas.
Licitación	Llenado manual de la plantilla 22.	Prompt 06 codifica capítulos y actividades, limpia textos y llena la plantilla.
Validación	Implícita.	Lista de control formal (sección 8) y prompt de auditoría (Anexo B).
Versión del programa	EDIFICAR 9.0.	EDIFICAR V10 (rutas de menú por verificar).

1.4 A quién va dirigido

A usuarios, implementadores y personal de soporte que deban migrar la información de un cliente a EDIFICAR V10: ingenieros de presupuestos, auxiliares de costos y consultores de implementación.

2. Antes de empezar

2.1 Lo que necesita

Recurso	Para qué se usa
EDIFICAR V10 instalado	Destino final de la información. Acceso a la empresa y a la obra donde se importará la licitación.
Microsoft Excel	Revisar y ajustar los archivos., los archivos se generarán en .XLSX y en CSV.
Asistente de IA que lea y genere archivos Excel	Ejecutar los prompts. Los anexos fueron elaborados para Claude (ver nombre del Prompt 06); puede usarse otro asistente con capacidad de adjuntar y devolver archivos .xlsx. y ,csv
Documentos de referencia	14-01-2022-IMPORTACION-BASES-DE-DATOS-DESDE-EXCEL-HACIA-EDIFICAR-VER-9.0.PDF, el cual encuentran en el blog de nuestra página WWW.GTCIA.COM.CO archivo incluye la estructura que maneja Edificar, modelo APUS LIMPIOS.xlsx y este instructivo.
Archivos del cliente	Insumos.xlsx (insumos), detalle de APU del cliente y archivo de licitación (licitacion.xls).

2.2 Plantillas de importación

Las plantillas se encuentran en el blog de nuestra página WWW.GTCIA.COM.CO : <https://gtcia.com.co/wp-content/uploads/2025/01/PLANTILLAS-PARA-IMPORTAR-ARCHIVOS-DESDE-EXCEL-HACIA-EDIFICAR.rar>

Plantilla	Contenido
01-GRUPOS	Grupos de recursos (código de 3 caracteres).
02-LINEAS	Líneas o subfamilias de cada grupo (5 caracteres).
03-RECURSOS	Recursos o insumos (8 caracteres), con unidad, precio e IVA.
04-CAPITULOS	Capítulos de la base de datos de APU (6 caracteres).
06A-APUS CABECERA	Encabezado de cada APU: código, nombre, unidad, tipo, capítulo, centro de costos.
06A-APUS DETALLE	Componentes de cada APU: recursos(E,M,O,T o V), subanálisis, herramienta menor, transportes.
22-LICITACION A IMPORTAR	Presupuesto o licitación que se importa en una obra.

2.3 Organización de carpetas recomendada

Trabaje siempre sobre copias. Una estructura sencilla evita mezclar versiones:

Carpeta	Qué guarda
01_ORIGINALES	Archivos tal como los entregó el cliente. Nunca se modifican.
02_TRABAJO_IA	Archivos devueltos por la IA en cada paso (use sufijos: _P01, _P02...).
03_VALIDADOS	Archivos revisados y aprobados con la lista de control.
04_PARA_IMPORTAR	Versión final con los nombres de las plantillas oficiales (.xlsx o .csv).

ATENCIÓN

Antes de cualquier importación, solicite o realice una **copia de seguridad de la base de datos de EDIFICAR**. Una carga errónea puede ser difícil de revertir.

3. Conceptos clave de la base de datos EDIFICAR

La estructura de la base de datos nace de la clasificación de los insumos. Entenderla es indispensable para revisar lo que produce la IA.

3.1 Niveles de clasificación de recursos

Nivel	Longitud	Composición	Ejemplo	Límite
Tipo	1	E: Equipos, M: Materiales, O: Mano de obra, T: Transportes, V: Varios	M	5 tipos
Grupo	3	Tipo + 2 caracteres (01 a ZZ)	M01 TUBERIAS E01 EQUIPOS	1.225 grupos (35 × 35)
Línea	5	Tipo + grupo (2) + línea (2)	M0101 Tuberías PVC M0102 Tuberías de concreto	99 por grupo
Recurso	8	Grupo (2) + línea (2) + consecutivo (4)	01010101 Tubería PVC 1/2" 01010102 Tubería PVC 3/4"	9999 por línea

3.2 Capítulos y análisis de precios unitarios

- **Capítulos:** agrupan los APU. Código de 6 caracteres, por ejemplo **001000 OBRAS PRELIMINARES**.
- **APU:** código de 6 caracteres asociado a un capítulo, por ejemplo **001001 Localización**.
- **APU básicos (subanálisis):** pueden estar armados de solo recursos o solo subanálisis o la suma de los dos. Ejemplos: mortero (arena, agua, cemento), formaletas.
- **APU principales:** usan recursos y APU básicos. Ejemplos: viga, columna, zapata (concreto + acero + formaleta).
- **Herramienta menor:** porcentaje aplicado sobre los recursos tipo O (mano de obra) o tipo M (materiales).
- **Incidencias:** factores adicionales a la cantidad de un componente. Ejemplo: desperdicio (D) del 10 % sobre 1 m³ de concreto = 1,1 m³.
- **Rendimiento:** se usa para recursos tipo : equipo o mano de obra y materiales
- **Cantidad total:** cantidad de la componente multiplicada por la cantidad analizada.

A	B	C	D	E	F	G	H
ESTRUCTURA EDIFICAR MODULO SISTEMA PRESUPUESTOS DE OBRA VER 10.0							
TIPOS							
CLASIFICACION DE RECURSOS							
E	EQUIPOS						
M	MATERIALES						
O	OBRA DE MANO					M	TIPO
T	TRANSPORTES					M01	GRUPO
V	VARIOS					M0101	LINEAS
	GRUPOS	(TRES CARACTERES : LETRA MAS DOS DIGITOS)				M010101	RECURSO
	DEF : GRANDES AGRUPADORES DE RECURSOS						
	POR EJ :						
	M05 - ALAMBRES Y CABLES ELECTRICOS						
	O1 - SUBCONTRATOS						
	LINEAS :	(CINCO CARACTERES : GRUPO + MAS DOS DIGITOS)					
	DEF : SUBFAMILIAS DE LOS GRUPOS						
	POR EJE :						
	M0501 - ALAMBRE COBRE						
	M0502- ALAMBRE RIGIDO						
	RECURSOS :	(OCHO CARACTERES : GRUPO + LINEA + MAS CUATRO DIGITOS)					
	DEF : DETALLE DE LA LINEA						
	M05010101 - ALAMBRE COBRE DESNUDO N-6						
	M05010201 - ALAMBRE COBRE DESNUDO N-4						
	M05020101 - ALAMBRE RIGIDO 4 ELECTRICO						

Figura 1. Estructura de la base de datos EDIFICAR (documento de referencia, versión 8.5).

3.3 Ejemplo: un APU con subanálisis

El APU “Relleno con material seleccionado tipo INVIAS” utiliza el componente **Cuadrilla 1 (1 Of+ 1Ay)**, que a su vez es un subanálisis con sus propios recursos de mano de obra. En EDIFICAR, ese componente se registra como tipo **A** dentro del detalle del APU principal.

B. DATOS ESPECIFICOS										
Item		Descripción					Unidad	Cantidad		
2.01		Relleno con material seleccionado tipo INVIAS.					m3	2038.56		
1. Equipo										
COD		Descripción			Tipo		Tarifa/Hora		Rendimiento	Vr. Unitario
		Herramienta menor (5%M.O.)			% de MO		5%		8.832	442
AAQ003		Motoniveladora			hora		\$	285.000,00	0.05	14.250
AAQ002		Rodillo vibrocompactador 3-5 t			hora		\$	165.000,00	0.05	8.250
AAQ004		CARROTANQUE 5 M3			hora		\$	145.000,00	0.05	7.250
									SUBTOTAL	30.191.59
2. Materiales										
		Descripción			Unidad		Cantidad		Precio Unit.	Vr Unitario
IAT 007		Material de relleno seleccionado			M3		2.00		58.000,00	116.000
IAT 068		AGUA			LT		150.00		100,00	15.000,00
										-
3. Transportes										
		Material			Unidad		Cantidad M3	Distancia KM	TOTAL M3/KM	Tarifa
		transporte de materiales de obra			M3/KM		2.00	30	60	\$ 1.200,00
										\$
									SUBTOTAL	\$ 72.000,00
										72.000,00
4. Mano de Obra										
COD		Trabajador		Jornal	Prestac.	Jornal Total		Rendimiento	Vr. Unitario	
200007		Cuadrilla 1 (1 of+ 1ay)		195.997	180%	353.274		40	8.832	
				</						

Figura 2. APU principal del cliente (ejemplo del instructivo original).

4. Flujo general del proceso

El proceso completo va desde el archivo Excel del cliente hasta la comprobación de la información dentro de EDIFICAR V10. Cada etapa depende de la anterior; no avance sin validar el resultado de la etapa en curso.



Figura 4. Flujo de trabajo: del Excel original a la comprobación final en EDIFICAR V10.

4.1 Función de cada prompt

Los prompts se ejecutan en el orden en que están numerados. Esa secuencia es el flujo de trabajo.

Prompt	Entrada (se adjunta)	Qué hace la IA	Salida	Uso en EDIFICAR
01 Clasificación	INSUMOS.xlsx, plantillas grupos, líneas, recursos, documento de estructuración	Clasifica los insumos por naturaleza y los codifica en 3 niveles	grupos.xlsx, csv lineas.xlsx, csv recursos.xlsx, csv	01-GRUPOS, 02-LINEAS, 03-RECURSOS
02 Filas descuadradas	Cualquier Excel con datos corridos	Mueve cada dato a su columna sin cambiar valores	Excel corregido + lista de cambios	Insumo limpio para los demás pasos
03 APU limpios	Detalle de APU del cliente + modelo APUS LIMPIOS.xlsx	Reorganiza todos los APU con la estructura del modelo	APUS LIMPIOS (columnas TIPO y CODIGO)	Insumo para el Prompt 04
04 Tipos y códigos	APUS LIMPIOS + grupos, líneas, recursos	Asigna a cada componente su tipo y código de recurso	APUS LIMPIOS codificado (APUS_LIMPIOS_2)	Insumo para el Prompt 05
05 cabecera y detalle	APUS_LIMPIOS + plantillas 06A + instructivo	Genera las plantillas de APU Y Capítulos	06A-APUS CABECERA + 06A-APUS DETALLE, CAPITULOS	Tablas de APU y Capítulos
06 importar licitación	licitacion.xls + plantilla 22	Codifica capítulos y actividades, limpia descripciones y llena la plantilla	22-LICITACION A IMPORTAR	Importación de la licitación en la obra

Prompt	Entrada (se adjunta)	Qué hace la IA	Salida	Uso en EDIFICAR
07 Armar la licitación	Ver 7.7	Crea la licitación o presupuesto a importar	Litación o Presupuesto	Cantidades de obra

NOTA

El Prompt 02 se ubica segundo en la secuencia, pero puede aplicarse en cualquier momento en que un archivo presente filas con datos corridos (por ejemplo, antes del Prompt 01 o del Prompt 03).

5. Etapa 1: preparar el archivo Excel original

La calidad del resultado de la IA depende de la calidad del archivo de entrada. Dedique unos minutos a revisarlo antes de usar los prompts.

1. **Copie los archivos del cliente** a la carpeta 01_ORIGINALES y trabaje sobre una copia.
2. **Identifique qué contiene cada archivo:** listado de insumos (INSUMOS.XLSX), detalle de APU, o licitación/presupuesto.
3. **Revise los encabezados:** cada columna debe tener un solo tipo de dato (código, descripción, unidad, cantidad, precio).
4. **Verifique que cantidades y precios sean números** y no texto (en Excel, los números se alinean a la derecha por defecto).
5. **Busque filas descuadradas:** datos corridos a otra columna, textos partidos en varias celdas o filas. Si las hay, use el Prompt 02.

De acuerdo a la licitación crea un archivo con sus ítems cada uno con su código, descripción, unidad y cantidad y, resalte en amarillo los títulos de capítulo. El Prompt 06 los identifica por ese color.

6. **Anote cifras de control:** número de insumos, número de APU y costo directo de algunos APU representativos. Servirán para comprobar el resultado.

CONSEJO

Si el cliente entrega APU en PDF o en formatos de impresión, conviértalos primero a Excel. La IA trabaja mejor con tablas que con imágenes.

6. Etapa 2: cómo trabajar con los prompts y la IA

6.1 Procedimiento general para cada prompt

1. Abra una conversación nueva en el asistente de IA para cada proyecto (cliente).
2. Adjunte **exactamente** los archivos que el prompt menciona, con los nombres indicados.
3. Copie el texto del prompt desde el Anexo A (original) o el Anexo B (versión sugerida) y péguelo.
4. Pida siempre que la respuesta se entregue como **archivo Excel descargable** y en formato CSV con un resumen de lo realizado.
5. Descargue el archivo, guárdelo en 02_TRABAJO_IA con el sufijo del paso (por ejemplo, recursos_P01.xlsx).
6. Revise el resultado con los controles indicados en cada paso. Si hay errores, descríbalos a la IA en la misma conversación y pida la corrección.
7. Solo cuando el resultado esté validado, páselo a 03_VALIDADOS y continúe con el siguiente prompt.

6.2 Reglas de oro

- **La IA no reemplaza la revisión.** Toda salida se valida antes de usarse en el siguiente paso.
- **No permita que invente datos.** Pida que marque como “POR REVISAR” lo que no pueda resolver, en lugar de suponer códigos, precios o unidades.
- **Códigos como texto.** Los códigos llevan ceros a la izquierda (001001, 010101). Pida que se guarden en formato texto.
- **Un paso a la vez.** Los archivos grandes se procesan mejor por partes (por ejemplo, por capítulos).
- **Compare totales.** Un APU bien migrado conserva su costo directo.

ATENCIÓN

Los archivos de los clientes pueden contener información confidencial (precios, proveedores, terceros). Verifique que el uso del asistente de IA cumpla las políticas de la empresa y los acuerdos con el cliente antes de adjuntar información.

7. Etapa 3: procesamiento con IA, paso a paso

7.1 Paso 1 – Prompt 01: clasificación de grupos, líneas y recursos

Elemento	Detalle
Objetivo	Convertir el listado de insumos del cliente en la estructura Tipo → Grupo → Línea → Recurso de EDIFICAR.
Adjuntar	INSUMOS.xlsx, grupos.xlsx, lineas.xlsx, recursos.xlsx, 14-01-2022-IMPORTACION-BASES-DE-DATOS-DESDE-EXCEL-HACIA-EDIFICAR-VER-9.0.pdf
Resultado	Tres archivos coherentes entre sí: grupos.xlsx y.csv , lineas.xlsx y.csv,y recursos.xlsx y.csv. Lo no clasificable queda en la categoría VARIOS.
Destino	Plantillas 01-GRUPOS, 02-LINEAS y 03-RECURSOS.

Estructura de las plantillas

Plantilla	Campo	Regla
Grupos	CODIGO	3 caracteres: tipo (M, E, O, T, V) + 2 caracteres de 01 a ZZ. Ej.: M01 Tuberías, E01 Equipos.
Grupos	DESCRIPCION	Nombre del grupo.
Grupos	TIPO	M: Materiales, E: Equipo, O: Mano de obra, T: Transportes, V: Varios.
Líneas	CODIGO	5 caracteres: 1.º el tipo, 2.º y 3.º el grupo, 4.º y 5.º la línea. Máximo 99 líneas por grupo.
Líneas	DESCRIPCION	Nombre de la línea (subfamilia). Ej.: M0101 Tuberías PVC.
Recursos	TIPO	Tipo del recurso (igual que en grupos).
Recursos	CODIGO	8 caracteres: 2 del grupo, 2 de la línea y 4 del consecutivo.
Recursos	GRUPO / LINEA	Grupo y línea a los que pertenece el recurso.
Recursos	NOMBRE / UNIDAD	Nombre del recurso y unidad en la que se compra.
Recursos	PRECIO	Precio bruto.
Recursos	GRAVABLE CON IVA / IVA	TRUE si el recurso maneja IVA; porcentaje de IVA.

A	B	C
CODIGO	DESCRIPCION	TIPO
INTERPRETACIÓN DE CAMPOS		
CODIGO	Debe ser de tres caracteres así:	
	M: Materiales	
	E: Equipo	
	O: Mano de obra	
	T: Transportes	
	V: Varios	
	mas dos caracteres que van del 01 hasta el 22	
	Ejemplo:	
	M01: Tuberías	
	E01: Equipos	
DESCRIPCION	Nombre del grupo	
TIPO	M: Materiales	
	E: Equipo	
	O: Mano de obra	
	T: Transportes	
	V: Varios	

Figura 5. Plantilla de grupos.

A	B
CODIGO	DESCRIPCION
INTERPRETACIÓN DE CAMPOS	
CODIGO	Debe ser de 5 caracteres:
	1 carácter el tipo
	2 y 3 carácter el grupo
	4 y 5 carácter la línea
	Nota: Maximo líneas a crear: 99
DESCRIPCION	Nombre de la línea (subfamilias o subgrupos)
	Ejemplo:
	M0101: Tuberías PVC
	M0102: Tuberías conduit

Figura 6. Plantilla de líneas.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
TIPO	CODIGO	GRUPO	LINEA	NOMBRE	UNIDAD	PRECIO ANTES DE IVA GRAVABLE CON IVA	% IVA	FACTOR PREST.	% DESCUENTO CONTROLABLE	DEDUCIBLE	REFERENCIA/ UBICACION	USA MONEDA EXTRANJERA	TIPO MONEDA (CATALOGO)	PRECIO ALTERNATIVO	CODIGO FASE		
M	01010101	M01	M0101	CABLE TIPO 1	ML	371.00	TRUE	19									
M	01010102	M01	M0101	CABLE TIPO 2	ML	584.00	TRUE	19									
M	01010103	M01	M0101	CABLE TIPO 3	ML	956.00	TRUE	19									
M	01010104	M01	M0101	CABLE TIPO 4	ML	1753	TRUE	19									
M	01010105	M01	M0101	CABLE TIPO 5	ML	2393	TRUE	19									
M	01010106	M01	M0101	CABLE TIPO 6	ML	3922	TRUE	19									
M	01010107	M01	M0101	CABLE TIPO 7	ML	15518	TRUE	19									
M	01010108	M01	M0101	CABLE TIPO 8	ML	63162.5	TRUE	19									
M	20010101	M20	M2001	TUBERIA TI PO A1	ML	31667.74	TRUE	19									
M	20010102	M20	M2001	TUBERIA TI PO A2	ML	17852.9	TRUE	19									
M	20010103	M20	M2001	TUBERIA TI PO A3	ML	12237.56	TRUE	19									
M	20010104	M20	M2001	TUBERIA TI PO A4	ML	7980.64	TRUE	19									
M	20010105	M20	M2001	TUBERIA TI PO A5	ML	6698.13	TRUE	19									
			TIPO	Tipo del recurso : E,M,O,T,V													
			CODIGO	ocho caracteres													
			GRUPO	Tres caracteres													
			LINEA	Cinco caracteres													
			NOMBRE	descripcion del recurso													
			UNIDAD	unidad del recurso													
			PRECIO ANTES DE IVA GRAVABLE CON IVA	valor antes de IVA													
			% IVA	Si incluye IVA													
			FACTOR PREST.	Porcentaje del IVA													
			% DESCUENTO CONTROLABLE	Factor prestacional para mano de obra													
			DEDUCIBLE	Porcentaje de descuento													
			REFERENCIA/UBICACION	Si es material su IVA es deducible													
			USA MONEDA EXTRANJERA	Si es material su IVA es deducible													
			TIPO MONEDA (CATALOGO)	Referencia si la hay													
			PRECIO ALTERNATIVO	Si usa moneda extranjera													
			CODIGO FASE	Tipo de moneda a utilizar													
				Precio alternativo													
				Codigo fase													

Figura 7. Plantilla de recursos.

Qué revisar

- Ningún código repetido y todos con la longitud correcta (8 caracteres).
- Cada línea pertenece a un grupo existente y cada recurso a una línea existente.
- El número de recursos coincide con el número de insumos del cliente.
- Los recursos en VARIOS son realmente inclasificables; reubique los que tengan una categoría evidente.
- Unidades, precios e IVA se trasladaron sin cambios.

7.2 Paso 2 – Prompt 02: corrección de filas descuadradas

Elemento	Detalle
Objetivo	Reubicar datos que quedaron corridos a otras columnas, sin modificar ningún valor.
Cuando usarlo	Cuando un archivo tiene filas que no siguen la estructura de la mayoría: datos desplazados, celdas vacías de más o textos partidos.
Adjuntar	El archivo Excel con problemas.
Resultado	Archivo corregido en Excel y en formato .CSV y lista de filas modificadas con el cambio realizado en cada una.

Qué revisar

- Lea la lista de filas modificadas y compruebe al azar varias de ellas contra el original.
- El número total de filas y la suma de las columnas numéricas deben ser iguales antes y después.
- Encabezados, formato y orden de filas se mantienen.

7.3 Paso 3 – Prompt 03: generación del archivo de APU limpios

Elemento	Detalle
Objetivo	Reorganizar todos los APU enviados por el cliente en la estructura estándar del modelo APUS LIMPIOS.xlsx.
Adjuntar	Detalle de APU del cliente y el modelo APUS LIMPIOS.xlsx.
Resultado	Archivo con todos los APU en el mismo formato, incluidas las columnas TIPO y CODIGO que se llenarán en el Paso 4.

Estructura del modelo APUS LIMPIOS

Cada APU es un bloque con esta forma:

- Columnas **CAPITULO**, **CODANA** (código del APU) **TIPO** y **CODIGO** del recurso.
- Título del APU con su **unidad** (por ejemplo, “MEZCLA CONCRETO 1:3:5 2000 PSI – Unidad: M3”) y el **ítem** (por ejemplo, BASICO).
- Bloque de materiales y mano de obra: **DESCRIPCION**, **UND**, **CANT.**, **DESP.%, PRECIO UNIT, VALOR TOTAL**.
- Bloque de equipos y transportes: **UND**, **CANT**, **DISTANCIA**, **PRECIO UNIT, VALOR TOTAL**.
- Herramienta menor en porcentaje y fila de **COSTO DIRECTO**.

CAPITULO	CODANA	TIPO	CODIGO							DISTRA		RENDIM
				APU 3 - APU D								
				1.01								m2
				COD	Descripción							Rendimiento
					Herramienta menor (5%M.O.)							5,888
				Descripción							Precio Unit.	
				MAQ003	MOTONIVELADORA DE 120-140 HP							
				Material								Tarifa
				COD	Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total				Rendimiento
				200007	M.O. 1 AYUDANTE + 1 OFICIAL	195,997	180%	353,274				60
				APU 4 - APU T								
				1.02								M2
				COD	Descripción							Rendimiento
				EQUI003	EQUIPO DE TOPOGRAFIA							0.0015
				Descripción							Precio Unit.	
				Material								Tarifa
				COD	Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total				Rendimiento
				200027	M.O. TOPOGRAFIA 1 CADENERO + 1 TOPOG	479,554	180%	864,369				100
				APU 5 - APU E								
				1.03								m3
				COD	Descripción							Rendimiento
					Herramienta menor (5%M.O.)							117,758
				Descripción							Precio Unit.	
				Material								Tarifa
				COD	Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total				Rendimiento

Figura 7A. APUS LIMPIOS con tipo y código de recurso a asignar

7.4 Paso 4 – Prompt 04: asignación de tipos y códigos de recursos

Elemento	Detalle
Objetivo	Ubicar cada componente de los APU en los archivos de grupos, líneas y recursos, y escribir su tipo y código.
Adjuntar	APUS LIMPIOS.xlsx (resultado del Paso 3), grupos.xlsx, lineas.xlsx y recursos.xlsx (resultado del Paso 1).
Resultado	APUS LIMPIOS con las columnas TIPO y CODIGO completas

CAPITULO	CODANA	TIPO	CODIGO	COD	Descripción							Rendimiento
		H	000000		Herramienta menor (5%M.O.)							8,832
		E	020301	MAQ003	Motoniveladora							0.04
		E	020201	MAQ002	Rodillo vibrocompactador 3-5 t							0.04
		E	020401	MAQ004	CARROTANQUE 5 M3							0.04
					Descripción						Precio Unit.	
		M	020401	MAT 007	Material de relleno seleccionado							
		M	160201	MAT 068	AGUA							
					Material							
					Transporte de materiales de obra					30		
					COD	Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total		Rendimiento	
		X		200007	M.O. 1 AYUDANTE + 1 OFICIAL		195,997	180%	353,274		40	
		X		APU 9 - APU P	APU 9 - APU PIEDRA PEGADA							
				2.02								M2
		H	000000		Herramienta menor (5%M.O.)							35,327
					Descripción						Precio Unit.	
		M	020301	MAT 006	Piedra > 3"							
		M	010101	MAT 001	Cemento gris uso general						630.00	
		M	020101	MAT 003	Árena de peña (para pega/mortero)							
					Material							
					Transporte de materiales de obra					30	4.95	\$ 1,200.00
					COD	Trabajador	Jornal	Prestac.	Jornal Total		Rendimiento	
		X		200007	M.O. 1 AYUDANTE + 1 OFICIAL		195,997	180%	353,274		10	
		X		APU 10 - APU	APU 10 - APU CONCRETO ZAPATAS							m3
				2.03								

Figura 8. APUS LIMPIOS con tipo y código de recurso asignados.

Qué revisar

- Todas las filas de componentes tienen TIPO y CODIGO
- Cada código existe en recursos.xlsx y su tipo corresponde (un código de mano de obra con tipo O, etc.).
- Los componentes que son subanálisis (otros APU) quedan identificados para registrarse como tipo A.

ATENCIÓN

herramienta menor aparece como tipo H con código **00000000**. Defina el criterio antes de ejecutar el Paso 5 y aplíquelo en todos los APU.

7.5 Paso 5 – Prompt 05: armado de cabecera y detalle de APU

Elemento	Detalle
Objetivo	Generar las dos plantillas de APU a partir del archivo codificado.
Adjuntar	APUS_LIMPIOS.xlsx, plantillas 06A-APUS CABECERA.xlsx y 06A-APUS DETALLE.xlsx, y el instructivo (el original de V9.0 o este documento).
Resultado	06A-APUS CABECERA.xlsx y 06A-APUS DETALLE.xlsx completos.

Plantilla de cabecera (06A-APUS CABECERA)

Campo	Descripción
CODANA	Código del APU. Texto de 6 caracteres.
NOMANA	Nombre del APU. Máximo 80 caracteres.
UNDANA	Unidad del APU. La plantilla indica C(2); los ejemplos usan unidades de 2 o más caracteres (M3, HC). Ver “Por verificar”.
TIPANA	Tipo del APU, 1 carácter: A Análisis, M Materiales, E Equipos, O Mano de obra, T Transportes, V Varios, H Herramienta menor.
CODCAP	Código del capítulo al que pertenece el APU.
CENTRO DE COSTOS	Centro de costos al que pertenece el APU.

A	B	C	D	E	F	G
CODANA	NOMANA	UNDANA	TIPANA	CODCAP	CENTRO DE COSTOS	
080002	PAVIMENTO MEZCLA EN CALIENTE PARA BACHEO MGC-38	HC	O	080000	080000	
080003	PAVIMENTO MEZCLA Densa EN FRÍO TIPO MDF-25	HC	O	080000	080000	
080004	PAVIMENTO MEZCLA Densa EN FRÍO TIPO MDF-19	HC	O	080000	080000	
080005	PAVIMENTO MEZCLA Densa EN CALIENTE TIPO MDC-25	HC	O	080000	080000	
060001	EXCAVACION A MAQUINA (CAJEO)(SR)	HC	O	060000	060000	
060002	EXCAVACION EN CONGLOMERADO	M	M	060000	060000	
060003	EXCAVACION MANUAL. TIERRA SECA H=1.8M (SR)	M3	M	060000	060000	
CODANA	Código del APU. C(6)					
NOMANA	Nombre del APU. C(80)					
UNDANA	Unidad del APU. C(2)					
TIPANA	Tipo del APU. C(1) : (A) Analisis, (M) Materiales, (.E) Euipos, (O) Mano de obra, (T) transportes, (V) Varios, (H) Herramienta menor					
CODCAP	Código del capítulo al cual pertenece el APU					
CENTRO DE COSTOS	Centro de costos al cual pertenece el APU					

Figura 9. Plantilla de cabecera de APU.

Plantilla de detalle (06A-APUS DETALLE)

Campo	Descripción
CODANA	Código del APU (6 caracteres).
TIPCOM	Tipo de componente: A Subanálisis, M Materiales, E Equipos, O Mano de obra, T Transportes, V Varios, H Herramienta menor.
CODCOM	Código del componente (8 caracteres). Herramienta menor: 00000000.
CANCOM	Cantidad del componente.
RENDIM	Rendimiento.
DISTRA	Distancia. Solo aplica a recursos tipo T (transportes).
TIPPOR	Base de aplicación del porcentaje (en el ejemplo, “O” para herramienta menor sobre mano de obra; también puede ser “M”).
PORAPL	Porcentaje o incidencia aplicada (ejemplo: 5 para herramienta menor; D: desperdicio).

A	B	C	D	E	F	G	H
1	CODANA	TIPCOM	CODCOM	CANCOM	RENDIM	DISTRA	TIPPOR
2							PORAPL
3							
4							
5							
6	INTERPRETACIÓN DE CAMPOS						
7	CODANA	Codigo del analisis de los precios unitarios debe ser de 6 caracteres					
8	TIPCOM	Tipo de componente debe ser M si el APU es de materiales o si el APU es de mano de obra, E de equipos					
9		A: subanálisis					
10		M: Materiales					
11		E: Equipos					
12		T: Transportes					
13		V: Varios					
14		H: Herramienta menor					
15	CODCOM	Codigo del componente del APU debe ser de 6 caracteres					
16	CANCOM	Cantidad de componentes					
17	RENDIM	Rendimiento del componente					
18	DISTRA	Distancia solo aplica para tipo T: Transportes					
19	TIPPOR	Porcentaje de la incidencia					
20	PORAPL	Indicencia					
21		Ejemplo: D: desperdicio					
22							

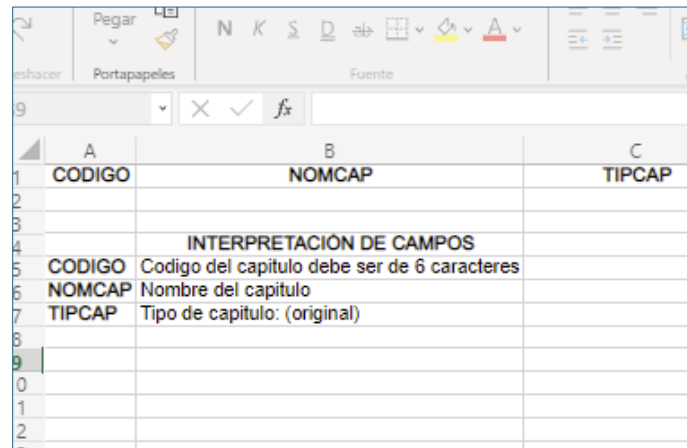
Figura 10. Interpretación de campos del detalle de APU.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	CODANA	TIPO	CODCOM	CANCOM	RENDIM	DISTRA	TIPPOR	PORAPL	
2	001001	H	00000001				O	5	
3	001001	E	02030101	0.0600					
4	001001	O	20000701	1	60.00				
5	001002	E	01030101	1	666.67				
6	001002	O	20002701	1	100.00				
7	001003	H	00000001				O	5	
8	001003	O	20000701	1	3.00				
9	001004	H	00000001				O	5	
10	001004	O	20000701	1	3.00				
11	001005	H	00000001				O	5	
12	001005	E	02010101	1	33.33				
13	001005	T	01010401	1.30					
14	001005	T	01010301	1.30		15.00			
15	001005	O	20000701	1	300.00				
16	002001	H	00000001				O	5	
17	002001	E	02030101	1	20.00				
18	002001	F	02020101	1	20.00				

Figura 11. Ejemplo de detalle del APU 001001 con materiales, mano de obra, equipo, herramienta menor, transporte y subanálisis.

Reglas que debe cumplir el resultado

- Si un APU (ej. 001001) tiene un subanálisis (ej. 100101), el subanálisis se incluye en la cabecera y aparece en el detalle con tipo **A**.
- La herramienta menor se registra como tipo **H**, con TIPPOR sobre mano de obra (O) o materiales (M) y su porcentaje.
- Los recursos tipo transporte llevan la distancia en **DISTRA** (ej. volqueta: 36).
- Cada CODCAP de la cabecera debe existir en la plantilla 04-CAPITULOS (CODIGO de 6 caracteres, NOMCAP, TIPCAP).



	A	B	C
1	CODIGO	NOMCAP	TIPCAP
2			
3			
4		INTERPRETACIÓN DE CAMPOS	
5	CODIGO	Codigo del capítulo debe ser de 6 caracteres	
6	NOMCAP	Nombre del capítulo	
7	TIPCAP	Tipo de capítulo: (original)	
8			
9			
10			
11			
12			

Figura 12. Plantilla de capítulos.

7.6 Paso 6 – Prompt 06: codificación de la licitación y plantilla 22

Elemento	Detalle
Objetivo	Codificar capítulos y actividades de la licitación y registrar la información en la plantilla 22-LICITACION A IMPORTAR.
Adjuntar	licitacion.xls (con los títulos de capítulo resaltados en amarillo) y la plantilla 22-LICITACION A IMPORTAR.xlsx.
Resultado	Licitación con las columnas CODIGO DEL CAPITULO y CODIGO DEL APU DE LA BASE DE DATOS, y plantilla 22 diligenciada.

Reglas de codificación

Elemento	Regla	Ejemplo
Capítulo	Cada título resaltado en amarillo recibe un código consecutivo terminado en 000.	Preliminares = 001000 Relleno y concretos = 002000
Actividad	Código secuencial dentro de su capítulo.	001001, 001002... 002001, 002002...
DESCRIPCION	Sin saltos de línea, sin tildes y sin los caracteres “:”, “,” y “.”.	EXCAVACION A MAQUINA (CAJEO)
ORDEN	Empieza en 0001 y aumenta de uno en uno.	0001, 0002, 0003...
Alineación	CODIGO DEL FRENTE, CODIGO ALTERNO DEL APU, UNIDAD, ORDEN y ESTADO TEMPORAL justificados a la derecha.	—

Plantilla 22-LICITACION A IMPORTAR

Campo	Regla
CODIGO DEL FRENTE	2 caracteres (ej. 01).
NOMBRE DEL FRENTE	Nombre del frente (ej. ETAPA 01).
CODIGO DEL APU DE LA BASE DE DATOS	Debe corresponder al código del APU en la base de datos de EDIFICAR.
CODIGO DEL CAPITULO	Código del capítulo de la licitación (máximo 8 caracteres).
NOMBRE DEL CAPITULO	Nombre del capítulo de la licitación.
CODIGO ALTERNO DEL APU	Código del APU en la licitación (máximo 15 caracteres), ej. 01.01.01.
NOMBRE DEL APU	Nombre del APU en la licitación.
UNIDAD DEL APU	Máximo 3 caracteres.
ORDEN	4 caracteres.
CANTIDAD DEL APU	Cantidad de la licitación.
ESTADO: T TEMPORAL	Si el APU no tiene detalle se coloca T.
PRECIO TEMPORAL DEL APU	Precio del APU si es temporal.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
CODIGO DEL FRENTE	NOMBRE DEL FRENTE	CODIGO DEL CAPITULO	CODIGO DEL APU DE LA BASE DE DATOS	CODIGO ALTERNIO DEL APU	NOMBRE DEL APU	UNIDAD DEL APU	CANTIDAD DEL APU	PRECIO TEMPORAL DEL APU
01					1 PRELIMINARES			
01					1.01 DESCAPOTE MECÁNICO DE CAPA VEGETAL H.PROM<=30 CM	m2	500	26182
01					1.02 TRAZADO Y REPLANTEO	m2	750	26394
01					1.03 EXCAVACION MANUAL PARA BASE DE ZAPATAS.	m3	2	138646
01					1.04 EXCAVACION MANUAL PARA VIGAS DE CIMENTACION (0,45 X 0,35)	m3	45	138646
01					1.05 Retiro de material proveniente del descapote. Incluye cargue.	m3	550	56346
01					2 RELLENOS Y CONCRETOS			5000
01					Relleno con material seleccionado tipo INVIAS, incluye suministro, transporte, extendido,			
01					2.01 humectación y compactación mecánica por capas hasta alcanzar la densidad especificada.	m3	1500	193223
01					Protección y estabilización de taludes mediante revestimiento en piedra pegada, incluyendo			
01					2.02 suministro, colocación y mortero de adherencia	m2	200	103944
01					2.03 CONCRETO PARA ZAPATAS DE 3000 PSI. no incluye acero de refuerzo.	m3	1.6	1077358
01					2.04 Concreto pobre de limpieza /solado e.= 5 cm f'c=2000 PSI.	M2	100	61275
01					CONCRETO PARA VIGAS DE CIMENTACION DE 3000 PSI (0,45 X 0,35) . No incluye acero de			
01					2.05 refuerzo.	m3	45	1077358
01					2.06 CONCRETO PARA COLUMNAS DE 3000 PSI. Incluye formaletería. No incluye acero de refuerzo.	m3	2500	1318139
01					Placa de contrapiso en concreto e.>10,1<=12,5 cm f'c=3000 PSI. Incluye polietileno cal.4			
01					negro en doble capa como aislante e impermeabilizante contra rellenos, ejecución de			
01					dilataciones inducidas con listones de madera ubicados según planos de diseño. NO incluye			
01					2.07 aceros ni mallas electrosoldadas.	M2	150	135886
01					ANDÉN EN CONCRETO DE 3.000 PSI, incluye formaleta, fundida, acabado, juntas de			
01					2.08 construcción y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	M2	150	123662
01					2.09 Acero de 60.000 PSI 420 MPa. Incluye corte, figurado y fijación.	KG	6500	17178
01					2.1 Malla Electrosoldada 15X15Cm Diametro 6.0Mm. Incluye corte y fijacion.	M2	150	17782
01					2.11 SUBBASE GRANULAR SBG-38 e = 20 cm	M3	58	186354
01					2.12 BASE GRANULAR BG-1 e = 15 cm	M3	45	205854
01					CONCRETO HIDRAULICO DE 4000 PSI e = 20 CM PARA PARQUEADEROS, incluye pasadores,			

Figura 13. Plantilla 22-LICITACION A IMPORTAR con interpretación de campos.

ATENCIÓN

El Prompt 06 genera códigos de APU secuenciales (001001, 001002...). Para que la licitación quede enlazada, la columna **CODIGO DEL APU DE LA BASE DE DATOS** debe coincidir con los códigos de la cabecera de APU importada. Si un APU no existe en la base de datos, márkelo como temporal (T) con su precio temporal.

7.7 Paso 7 – Prompt 07: armar la licitación

El último prompt de la secuencia se titula “Prompt para armar la licitación”. Por su título y posición, cierra el flujo con el armado final de la licitación que se importará en la obra.

C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
CODIGO DEL APU DE LA BASE DE DATOS	CODIGO DEL CAPITULO	NOMBRE DEL CAPITULO	CODIGO ALTERNIO DEL APU	NOMBRE DEL APU	UNIDAD DEL APU	ORDEN	CANTIDAD DEL APU	ESTADO	PRECIO TEMPORAL DEL APU	COSTO DIRECTO
001001	001000	PRELIMINARES		DESCAPOTE MECANICO DE CAPA VEGETAL H.PROM<=30 CM	m2	0001	1840.03			TRUE
001002	001000		1.01	TRAZADO Y REPLANTEO	m2	0002	1840.03			TRUE
001003	001000		1.02	EXCAVACION MANUAL PARA BASE DE ZAPATAS.	m3	0003	1.80			TRUE
001004	001000		1.03	EXCAVACION MANUAL PARA VIGAS DE CIMENTACION (045 X 035)	m3	0004	43.32			TRUE
001005	001000		1.04	Retiro de material proveniente del descapote. Incluye cargue.	m3	0005	552.01			TRUE
002001	002000	RELLENOS Y CONCRETOS	1.05	Relleno con material seleccionado tipo INVIAS incluye suministro transporte extendido humectacion y compactacion mecanica por capas hasta alcanzar la densidad especificada.	m3	0006	2038.56			TRUE
002002	002000		2.01	Proteccion y estabilizacion de taludes mediante revestimiento en piedra pegada incluyendo suministro	m2	0007	217.00			TRUE
002003	002000		2.02	colocacion y mortero de adherencia	m3	0008	1.60			TRUE
002004	002000		2.03	CONCRETO PARA ZAPATAS DE 3000 PSI. no incluye acero de refuerzo.	M2	0009	127.78			TRUE
002005	002000		2.04	Concreto pobre de limpieza /solado e.= 5 cm f'c=2000 PSI.	m3	0010	43.32			TRUE
002006	002000		2.05	CONCRETO PARA VIGAS DE CIMENTACION DE 3000 PSI (045 X 035) . No incluye acero de refuerzo.	m3	0011	2.77			TRUE
002007	002000	RELLENOS Y CONCRETOS	2.06	CONCRETO PARA COLUMNAS DE 3000 PSI. Incluye formaletería. No incluye acero de refuerzo.	M2	0012	650.33			TRUE
002008	002000	RELLENOS Y CONCRETOS		Placa de contrapiso en concreto e.>101<=125 cm f'c=3000 PSI. Incluye polietileno cal.4 negro en doble capa como aislante e impermeabilizante contra rellenos ejecucion de dilataciones inducidas con listones 2.07 de madera ubicados segun planos de disenio. NO incluye aceros ni mallas electrosoldadas.	M2	0013	148.43			TRUE
002009	002000		2.08	ANDEN EN CONCRETO DE 3.000 PSI incluye formaleta fundida acabado juntas de construccion y demas elementos necesarios para su correcta ejecucion.	M2	0013	148.43			TRUE

Figura 14. Plantilla 22-LICITACION A IMPORTAR generada

Etapa 8: revisión y validación de resultados

Antes de preparar los archivos definitivos, aplique esta lista de control. Puede apoyarse en el prompt de auditoría del Anexo B (B8), pero la aprobación final es del usuario.

Control	Cómo verificarlo	OK
Longitud de códigos	Grupos 3, líneas 5, recursos 8, capítulos 6, APU 6. Use =LARGO (celda) en Excel.	☐
Ceros a la izquierda	Los códigos se ven como 001001 y no como 1001. Formato de celda: Texto.	☐
Códigos únicos	Sin duplicados en cada plantilla (Datos > Quitar duplicados, solo para revisar).	☐
Relaciones completas	Toda línea tiene grupo, todo recurso tiene línea, todo CODCAP existe en capítulos.	☐
Componentes existentes	Todo CODCOM de tipo M, E, O, T, V existe en recursos; todo tipo A existe en la cabecera.	☐
Campos por tipo	RENDIM solo en O,E y M ; DISTRA solo en T; herramienta menor con TIPPOR y PORAPL.	☐
Longitudes de texto	NOMANA ≤ 80; unidad de licitación ≤ 3; código alternativo ≤ 15; capítulo licitación ≤ 8.	☐
Costos	El costo directo de los APU de control coincide con el del cliente.	☐
Conteos	Número de insumos, APU y actividades igual al de los archivos originales.	☐
Licitación	Descripciones sin tildes, saltos de línea ni “: ; ,”. ORDEN desde 0001.	☐
Datos marcados	No quedan celdas “POR REVISAR” sin resolver.	☐

9. Etapa 5: preparar la base de datos para la importación

9.1 Orden de carga

Las tablas dependen unas de otras, por lo que deben cargarse en este orden:

1. **01-GRUPOS**
2. **02-LINEAS** (requiere los grupos)
3. **03-RECURSOS** (requiere grupos y líneas)
4. **04-CAPITULOS**
5. **06A-APUS CABECERA** (requiere capítulos)
6. **06A-APUS DETALLE** (requiere recursos y cabecera)
7. **22-LICITACION A IMPORTAR** (se importa después de crear la obra y de tener los APU en la base de datos)

9.2 Formato de los archivos

- Guarde cada tabla con el nombre de la plantilla oficial en la carpeta 04_PARA_IMPORTAR.
- Todas las tablas a migrar admiten solo formato .CSV
- Al abrir un CSV en Excel se pueden perder los ceros a la izquierda. Genere el CSV desde el archivo con los códigos en formato texto y no lo vuelva a guardar después de abrirlo.

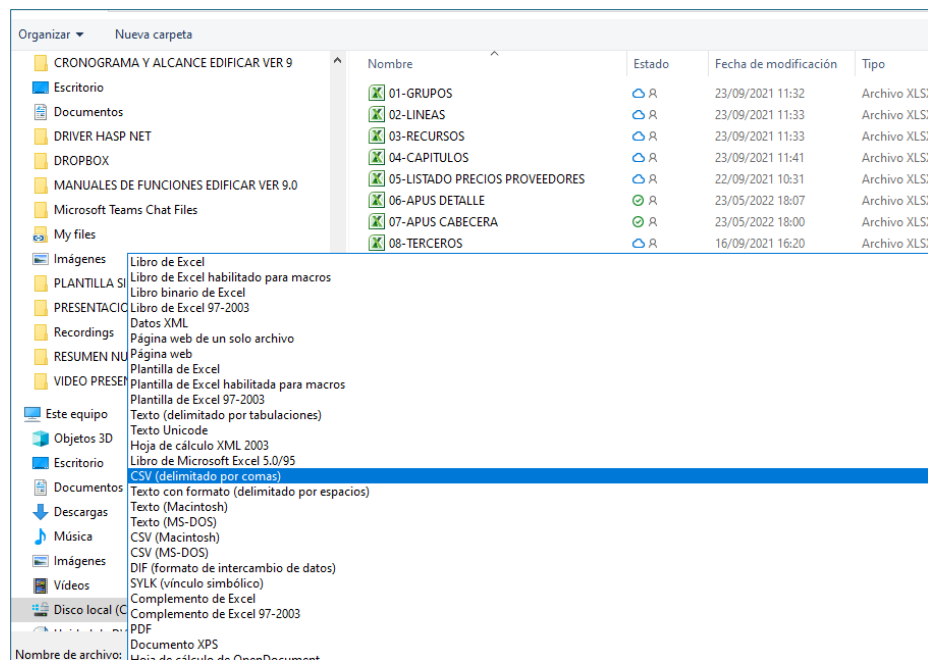


Figura 14. Opción Guardar como CSV (delimitado por comas) en Excel.

10. Etapa 6: importación a EDIFICAR V10

10.1 Importación de la base de datos

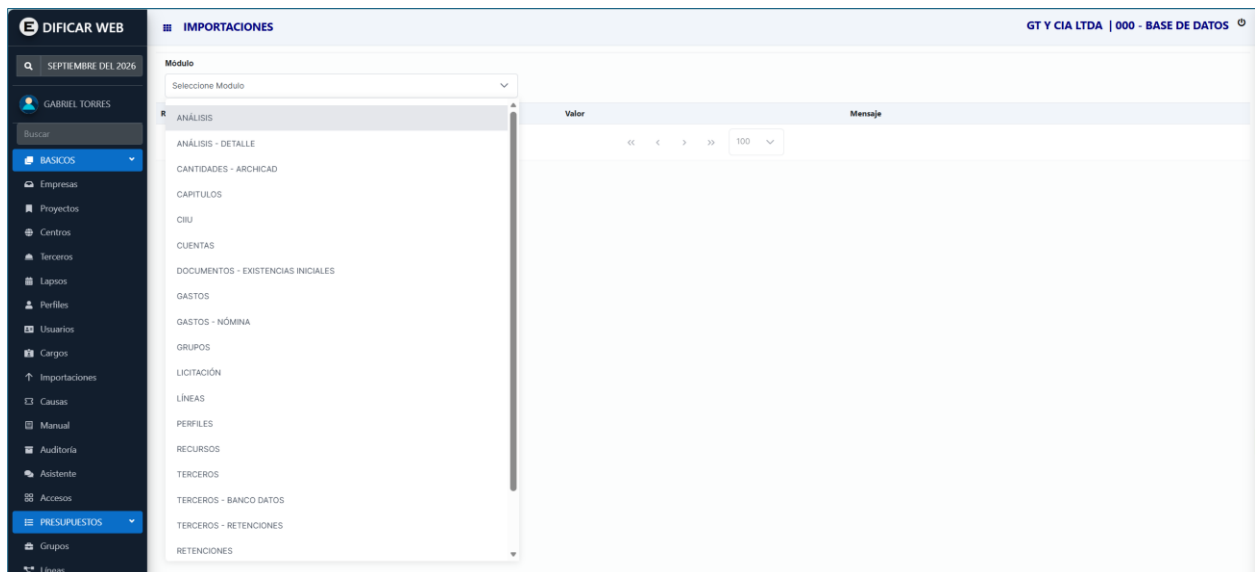
Según el instructivo original, las plantillas de grupos, líneas, recursos, capítulos y APU se migran desde Excel hacia la base de datos SQL de EDIFICAR (volcado de datos), y todas las tablas admiten importación en CSV.

POR VERIFICAR

El instructivo V10.0 no describe una opción de menú para el usuario en esta carga. Confirmar el procedimiento vigente en EDIFICAR V10: si la carga la realiza el usuario desde el programa o el personal de soporte de GT y CIA LTDA directamente en la base de datos.

10.2 Importación de la licitación en una obra

1. Cree la obra en EDIFICAR.
2. Verifique que los APU referenciados en la plantilla 22 ya existan en la base de datos.
3. Seleccione la opción de importación de licitación. En EDIFICAR 10.0 la ruta es : *BASICOS-IMPORTACIONES*
4. El sistema solicita el archivo de importación: seleccione **LICITACION A IMPORTAR.csv** desde la carpeta de tablas a importar.
5. Confirme la importación y continúe con la comprobación final. Para importar los archivos ubique en el centro correspondiente, por ejemplo : *BASE DE DATOS* y seleccione la siguiente opción : *BASICOS-IMPORTACIONES* y seleccione en el orden sugerido, primero: *GRUPO* después : *LINEAS*, después *RECURSOS*, después : *CAPITULOS*, después : *ANALISIS* y por ultimo *ANALISIS DETALLE*



De la misma forma para importar la licitación cree el **PROYECTO** después la **OBRA**, acceda a ella y seleccione : Importaciones y seleccione : LICITAICION

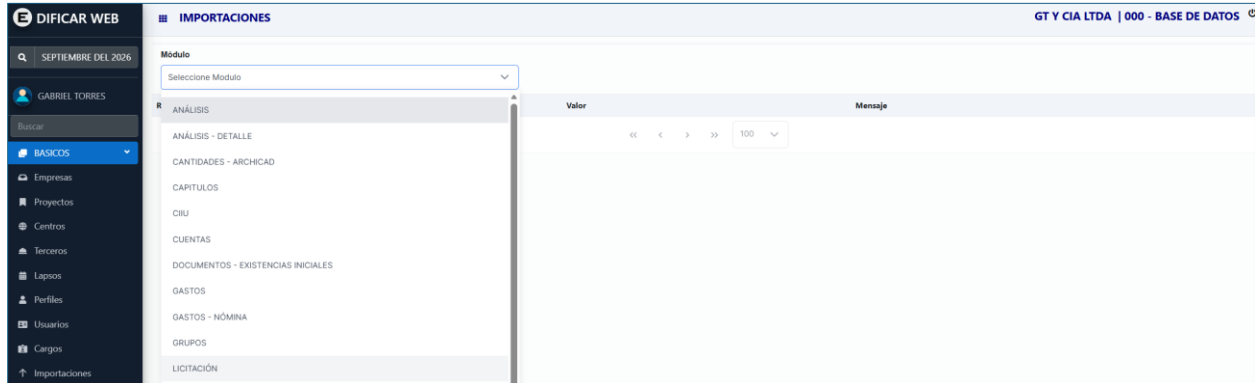


Figura 15. Menú de importación de licitación (referencia EDIFICAR 10.0).

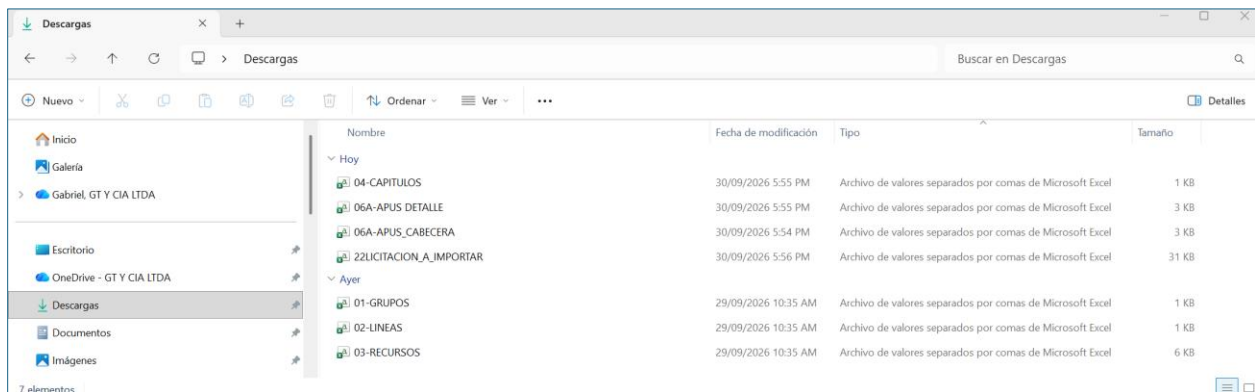


Figura 15. Menú de archivos a importar

11. Etapa 7: comprobación final

Una vez importada la información, verifique dentro de EDIFICAR que coincida con lo aprobado en Excel.

Qué revisar	Dónde (referencia V9.0: menú BASICOS)	Criterio
Grupos	Grupo de recursos	Mismo número y descripción que 01-GRUPOS.
Líneas	Líneas de recursos	Cada línea bajo su grupo.
Recursos	Recursos básicos de obra	Código, tipo, unidad, precio, grupo y línea correctos.
Capítulos	Capítulos de análisis	Todos los capítulos con su nombre.
APU	Análisis de precios unitarios	Costo directo igual al del cliente; subanálisis enlazados.
Licitación	Obra / escenario importado	Capítulos, cantidades, orden y APU temporales correctos.

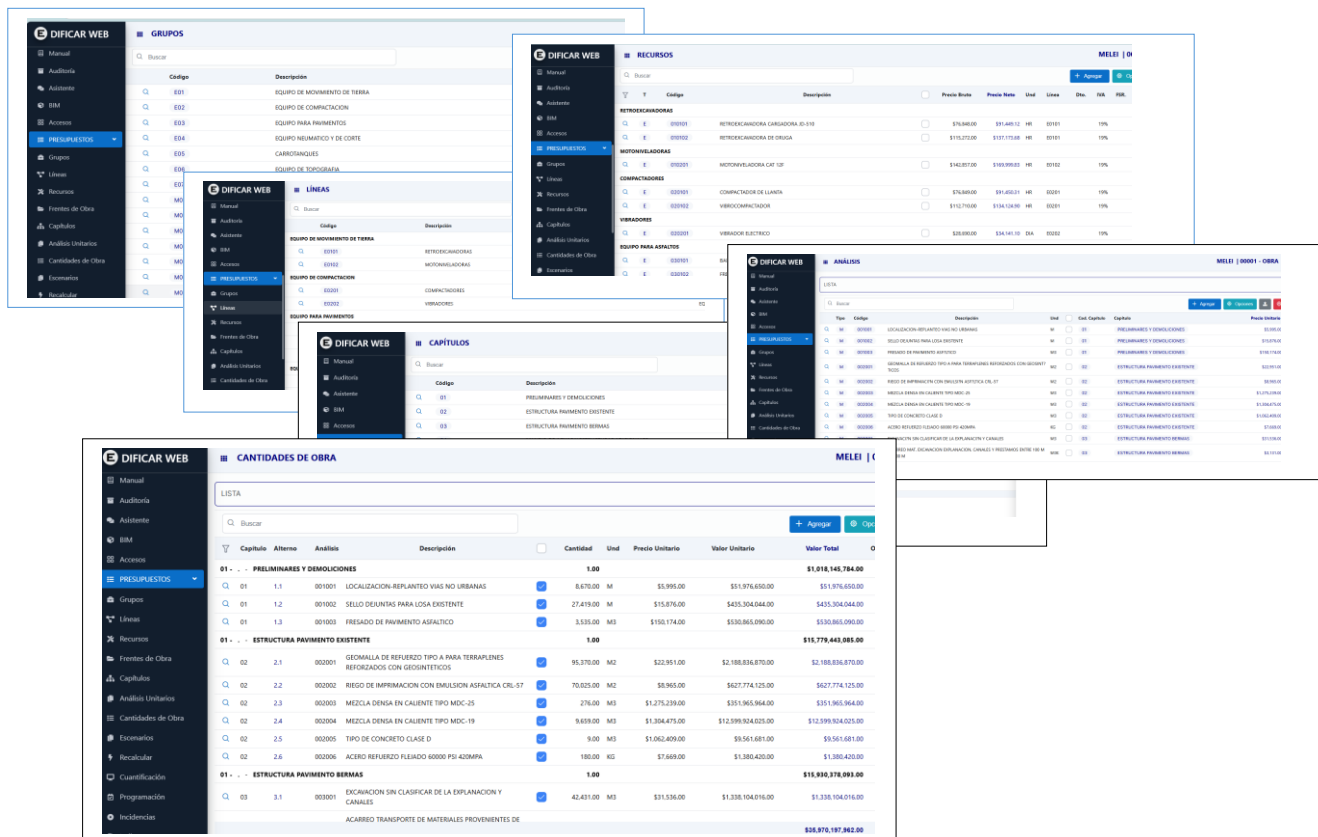


Figura 17. Ventanas de grupos, líneas, recursos, capítulos, APUS y Licitación (referencia EDIFICAR 10.0).

CONSEJO

Deje registro de la importación: fecha, archivos cargados, cantidades importadas y diferencias encontradas. Facilita el soporte posterior.

12. Problemas frecuentes y puntos por verificar

12.1 Problemas frecuentes

Síntoma	Causa probable	Solución
Códigos sin ceros (1001 en lugar de 001001)	Celda con formato número o CSV reabierto en Excel.	Formato Texto; regenerar el CSV desde el .xlsx.
Componente de APU sin código	Recurso inexistente en recursos.xlsx.	Crear el recurso o corregir la asignación (Paso 4).
Subanálisis sin valor	Falta el APU básico en la cabecera o no tiene tipo A.	Incluirlo en la cabecera y en el detalle como tipo A.
Costo del APU distinto al del cliente	Desperdicio, herramienta menor o distancia mal registrados.	Revisar DESP.%, TIPPOR, PORAPL y DISTRA.
Datos en columnas equivocadas	Filas descuadradas en el archivo de origen.	Aplicar el Prompt 02.
Nombre del APU cortado	NOMANA supera 80 caracteres.	Abreviar la descripción.
Error en la licitación por caracteres	Tildes, saltos de línea o “: ; ,” en la descripción.	Aplicar las reglas del Prompt 06.
Más de 99 recursos en una línea	Límite de codificación.	Crear una línea adicional.
La IA asigna códigos inventados	Instrucción sin restricción.	Pedir que marque POR REVISAR y no supla datos.

12.2 Resumen de puntos por verificar

#	Punto	Sección
1	Nombres vigentes de las plantillas de APU en V10.	2.2
2	Vigencia de la estructura de codificación (v8.5) en V10 y función del enlace del Prompt 01.	7.1
3	Criterio para la herramienta menor (recurso E o tipo H 00000000).	7.4
4	Registro del desperdicio (DESP.%) y longitud de UNDANA.	7.5
5	Texto definitivo del Prompt 07.	7.7
6	Separador de CSV requerido por V10.	9.2
7	Procedimiento de carga de la base de datos en V10.	10.1
8	Ruta de menú de importación de licitación en V10 y capturas actualizadas.	10.2

12.3 Glosario

Término	Significado
APU	Análisis de precios unitarios: detalle de recursos y cantidades para una unidad de actividad.
Subanálisis / APU básico	APU que se usa como componente de otro APU (tipo A).
Prompt	Instrucción escrita que se entrega a la IA para que realice una tarea.
Plantilla	Archivo Excel con columnas predefinidas que EDIFICAR puede importar.
CSV	Archivo de texto con valores separados por comas; alternativa cuando no hay Office en el servidor.
Incidencia	Factor adicional sobre la cantidad de un componente (por ejemplo, desperdicio).
Escenario	Destino de la licitación importada dentro de la obra.

Anexo A. Prompts originales

Se transcriben los prompts en el orden del flujo de trabajo. Se conserva su contenido; solo se indican entre corchetes aclaraciones de este instructivo.

A.1 Prompt 01 – Clasificación de grupos, líneas y recursos EDIFICAR

PROMPT 01 – VERSIÓN SUGERIDA

Adjunto: INSUMOS.xlsx, plantillas grupos.xlsx, lineas.xlsx y recursos.xlsx, y 14-01-2022-IMPORTACION-BASES-DE-DATOS-DESDE-EXCEL-HACIA-EDIFICAR-VER-9.01.PDF. Revisa completo INSUMOS.xlsx.

2. Clasifica cada recurso por naturaleza en los tipos E (Equipos), M (Materiales), O (Mano de obra), T (Transportes) y V (Varios).
3. Crea los grupos (3 caracteres: tipo + 2 caracteres de 01 a ZZ), las líneas (5 caracteres: tipo + grupo + 2 dígitos; máximo 99 por grupo) y los recursos (8 caracteres: grupo + línea + consecutivo de 4 dígitos; máximo 9999 por línea).
4. Llena las plantillas grupos.xlsx, lineas.xlsx y recursos.xlsx respetando sus columnas; en recursos conserva nombre, unidad, precio e IVA del cliente.
5. Guarda todos los códigos como texto para conservar los ceros a la izquierda.
6. Lo que no se pueda clasificar va a la categoría VARIOS.
7. No inventes precios, unidades ni códigos: si falta un dato, déjalo vacío y márcalo "POR REVISAR".
8. Entrega los tres archivos en Excel (.xlsx) y en formato CSV separado por punto y coma (;), codificación ANSI (Windows-1252), sin filas vacías y con el mismo encabezado de cada plantilla.

A.2 Prompt 02 – Filas descuadradas

PROMPT 02 – VERSIÓN SUGERIDA

En el archivo adjunto hay filas cuyos datos quedaron corridos a otras columnas.

1. Identifica la estructura de las filas correctas (qué dato va en cada columna).
2. Localiza las filas que no la cumplen: datos desplazados, celdas vacías de más o textos partidos en varias celdas o filas.
3. Mueve cada dato a su columna correcta. No cambies, borres ni inventes valores.
4. Conserva encabezados, formato y orden de filas.
5. Entrega el archivo corregido en Excel y en formato CSV separado por punto y coma (;), codificación ANSI (Windows-1252), sin filas vacías y con el mismo encabezado de cada plantilla la lista de filas modificadas con el cambio hecho y el total de filas antes y después.

A.3 Prompt 03 – Archivo con los APU limpios (columnas de tipo y código de recurso)

PROMPT 03 – VERSIÓN SUGERIDA

Adjunto el detalle de los APU enviados por el cliente y el modelo APUS LIMPIOS.xlsx.

Organiza todos los APU con la misma estructura del modelo: columnas TIPO y CODIGO (vacías por ahora), título del APU con su unidad e ítem, bloque de materiales y mano de obra (DESCRIPCION, UND, CANT., DESP.%, PRECIO UNIT, VALOR TOTAL), bloque de equipos y transportes (UND, CANT, DISTANCIA, PRECIO UNIT, VALOR TOTAL), herramienta menor y COSTO DIRECTO.

No modifiques cantidades, desperdicios, distancias ni precios.

Verifica que el costo directo de cada APU coincida con el del cliente y entrégame en Excel y y en formato CSV separado por punto y coma (;), codificación ANSI (Windows-1252), sin filas vacías y con el mismo encabezado de cada plantilla el archivo organizado y la lista de diferencias, si las hay.

A.4 Prompt 04 – Colocar los tipos y códigos de los recursos

PROMPT 04 – VERSIÓN SUGERIDA

Con los archivos grupos.xlsx, lineas.xlsx y recursos.xlsx adjuntos, ubica cada componente del archivo APUS LIMPIOS.xlsx y escribe en la columna TIPO el tipo del recurso y en la columna CODIGO su código de 6 caracteres (como texto).

Si un componente es un subanálisis (otro APU), escribe tipo A y márcalo para asignarle el código del APU.

Para la herramienta menor usa el criterio: [indicar: tipo H con código 000000, o el recurso de equipo definido].

Si un recurso no existe en recursos.xlsx, no lo inventes: márcalo "POR REVISAR".

Entrega el archivo en Excel (APUS_LIMPIOS_2.xlsx) y en formato CSV separado por punto y coma (;), codificación ANSI (Windows-1252), sin filas vacías y con el mismo encabezado de cada plantilla y la lista de componentes por revisar.

A.5 Prompt 05 – Armar cabecera y detalles y generación de capítulos

PROMPT 05 – VERSIÓN SUGERIDO

De acuerdo con el instructivo "USO DE IA EN LA IMPORTACION DE BASES DE DATOS DESDE EXCEL AL PROGRAMA EDIFICAR V10" y el archivo APUS_LIMPIOS.xlsx, genera 06A-APUS CABECERA.xlsx y 06A-APUS DETALLE.xlsx con las plantillas adjuntas.

Cabecera: CODANA (6 caracteres), NOMANA (máximo 80), UNDANA, TIPANA, CODCAP, CENTRO DE COSTOS.

Detalle: CODANA, TIPCOM, CODCOM, CANCOM, RENDIM, DISTRA, TIPPOR, PORAPL.

Reglas: incluye los subanálisis en la cabecera y regístralos en el detalle como tipo A; herramienta menor como tipo H, código 000000, con TIPPOR (O o M) y su porcentaje en PORAPL; transportes con la distancia en DISTRA; RENDIM solo para O o E.

Genera también 04-CAPITULOS.xlsx (CODIGO de 6 caracteres, NOMCAP, TIPCAP) con los capítulos usados en la cabecera.

Todos los archivos adicionalmente géneralos en formato .CSV separado por punto y coma (;), codificación ANSI (Windows-1252),

Guarda los códigos como texto. Verifica que cada CODCOM exista en recursos o en la cabecera y entrégame la lista de inconsistencias.

A.6 Prompt 06– Armar licitación paso 1

PROMPT 06 – VERSIÓN SUGERIDA

Adjunto licitacion.xls y la plantilla 22-LICITACION A IMPORTAR.xlsx.

1. Identifica los títulos de capítulo resaltados en amarillo y asígnales códigos consecutivos: 001000, 002000, 003000...
2. Asigna cada actividad a su capítulo en la columna "CODIGO DEL CAPITULO".
3. En "CODIGO DEL APU DE LA BASE DE DATOS" genera códigos secuenciales por capítulo (001001, 001002... 002001...). [Si ya existen APU importados, usa su código de 06A-APUS CABECERA.]
4. Registra la información en la plantilla 22 conservando el "CODIGO ALTERNO DEL APU" de la licitación.
5. En "DESCRIPCION": elimina saltos de línea, tildes y los caracteres ":", ";" y ",",.
6. "ORDEN" inicia en 0001 y es consecutivo. Justifica a la derecha CODIGO DEL FRENTE, CODIGO ALTERNO DEL APU, UNIDAD, ORDEN y ESTADO TEMPORAL.
7. Entrega la licitación codificada y la plantilla 22 en Excel y en formato CSV separado por punto y coma (;), codificación ANSI (Windows-1252), sin filas vacías y con el mismo encabezado de cada plantilla, con un resumen de capítulos y actividades.

A.7 Prompt 07 – Armar licitación paso 2

PROMPT 07 – PROPUESTA

Con la licitación codificada (Paso 6) y el archivo 06A-APUS CABECERA.xlsx, arma y verifica la plantilla 22-LICITACION A IMPORTAR.xlsx:

- CODIGO DEL FRENTE (2 caracteres) y NOMBRE DEL FRENTE.
- CODIGO DEL APU DE LA BASE DE DATOS: debe existir en la cabecera; si no existe, coloca ESTADO = T y el PRECIO TEMPORAL del APU, para el caso que se requiera importar la licitación sin APUS
- CODIGO DEL CAPITULO (máximo 8) y NOMBRE DEL CAPITULO.
- CODIGO ALTERNO DEL APU (máximo 15), NOMBRE DEL APU, UNIDAD (máximo 3), ORDEN (4 dígitos desde 0001) y CANTIDAD.

Entrega el archivo final EN Excel y en formato CSV separado por punto y coma (;), codificación ANSI (Windows-1252), sin filas vacías y con el mismo encabezado de cada plantilla y un reporte de los APU sin correspondencia en la base de datos.

A8. Auditoría antes de importar (adicional)

PROMPT DE VALIDACIÓN

Audita los archivos adjuntos (01-GRUPOS, 02-LINEAS, 03-RECURSOS, 04-CAPITULOS, 06A-APUS CABECERA, 06A-APUS DETALLE y 22-LICITACION A IMPORTAR) y reporta en una tabla, sin modificar nada:

- Códigos duplicados o con longitud incorrecta.
- Líneas sin grupo, recursos sin línea, APU con capítulo inexistente.
- Componentes del detalle que no existen en recursos ni en la cabecera.
- RENDIM en tipos distintos de O o E; DISTRA en tipos distintos de T.
- Textos que superan la longitud permitida y celdas marcadas "POR REVISAR".