

SolidWorks & STEP naming

Nombres de archivos y nodos en SolidWorks / STEP

How to name assemblies, parts, and option nodes so a control-panel STEP drives the website 3D viewer and the quote at the same time.

Cómo nombrar ensamblajes, piezas y nodos de opciones para que un STEP de tablero de control mueva el visor 3D del sitio y la cotización a la vez.

ENGLISH

ESPAÑOL DE VENEZUELA

Document / Documento

ICE-CAD-001 Rev B

Applies to / Aplica a

21 standard panels · 5 families

Node names / Nombres de nodo

Never translate. No se traducen.

00 Contents / Contenido

01 — Why this exists / Para qué sirve	The website never opens SolidWorks
02 — Two files per product / Dos archivos por producto	21 SKUs · shop STEP vs web GLB
03 — The name that matters / El nombre que importa	Component Properties
04 — Assembly tree / Árbol del ensamblaje	Copy this structure
05 — Node master list / Lista maestra de nodos	Exact catalog strings
06 — How to model options / Cómo modelar opciones	Display states, not configs
07 — Cutouts, material, origin / Recortes, material, origen	J-box · wall · floor · two-door
08 — Export / Exportar	AP242 STEP → glTF
09 — Floor checklist / Lista de verificación	Before you send a file

Hard rule / Regla dura. Node names (`HMI_15` , `STACK_3` , `MAT_SS304` , `BAY_480`) are identifiers. They stay English in both languages of this document, in SolidWorks, and in the quote. Los nombres de nodo son identificadores. Se quedan en inglés en los dos idiomas de este documento, en SolidWorks y en la cotización.

01 Why this exists / Para qué sirve

ENGLISH

The store never reads a `.SLDASM`. It reads a tessellated file whose tree names match the catalog `node` field — the same string printed on each quote line.

Toggle an option on the website → that node turns visible → the price line for that node is added. If the name is wrong, the 3D model and the money drift apart.

Price does not live in SolidWorks. Geometry lives in SolidWorks. The catalog holds dollars, lead time, and weight next to the node name.

Five families, twenty-one standard panels. Options are named siblings — not a unique SolidWorks file per quote, and not a thousand assemblies.

ESPAÑOL (VENEZUELA)

La tienda nunca abre un `.SLDASM`. Lee un archivo teselado cuyos nombres de árbol coinciden con el campo `node` del catálogo: la misma cadena que sale en cada línea de la cotización.

Usted activa una opción en el sitio → ese nodo se hace visible → se suma la línea de precio de ese nodo. Si el nombre está mal, el modelo 3D y el dinero se despegan.

El precio no vive en SolidWorks. La geometría sí. El catálogo guarda dólares, plazo de entrega y peso junto al nombre del nodo.

Cinco familias, veintiún tableros estándar. Las opciones son hermanas con nombre — no un archivo SolidWorks por cotización, ni mil ensamblajes.

02 Two files per product / Dos archivos por producto

One assembly per SKU. Same names, two jobs. / Un ensamblaje por SKU. Mismos nombres, dos trabajos.

	Shop / Taller	Web / Sitio
File / Archivo	NL-HMI-PV.SLDASM	Same tree, exported / El mismo árbol, exportado
Export / Exportación	NL-HMI-PV.STEP (AP242, structure on)	NL-HMI-PV.glb
Purpose / Para qué	Cuts, configs, drawings, BOM / Recortes, configs, planos, BOM	Show / hide in the viewer / Mostrar u ocultar en el visor
Option parts / Piezas de opción	May be suppressed while you design / Se pueden suprimir al diseñar	All present, never suppressed on export / Todas presentes; nunca suprimidas al exportar

The assembly filename is the catalog SKU, character for character. Revision lives in the catalog (`stepRev: "C"`), not in the filename. Do not call it `NL-HMI-PV_RevC.STEP` or the quote will not match.

El nombre del ensamblaje es el SKU del catálogo, carácter por carácter. La revisión vive en el catálogo, no en el archivo. No lo llame `NL-HMI-PV_RevC.STEP` o la cotización no coincidirá.

02b Product filenames — exact / Nombres de producto — exactos

Family / Familia	SKU	Assembly / Ensamblaje	Form / Forma	What it is / Qué es
J-box / PB	NL - JB - ES	NL - JB - ES . SLDASM	jbox	E-stop station / Estación de paro
J-box / PB	NL - JB - SL	NL - JB - SL . SLDASM	jbox	Stack-light j-box / Caja con torre
J-box / PB	NL - JB - SS	NL - JB - SS . SLDASM	jbox	Start / Stop station
J-box / PB	NL - JB - MB	NL - JB - MB . SLDASM	jbox	Belt photo-eye / Fotocélula de banda
J-box / PB	NL - JB - P4	NL - JB - P4 . SLDASM	jbox	4-button station / 4 pulsadores
HMI	NL - HMI - PV	NL - HMI - PV . SLDASM	wall	PanelView Plus 7 station
HMI	NL - HMI - TC	NL - HMI - TC . SLDASM	wall	Thin client + monitor
HMI	NL - HMI - WT	NL - HMI - WT . SLDASM	wall	Weintek cMT / MT
PLC	NL - PLC - CLX	NL - PLC - CLX . SLDASM	wall	ControlLogix processor
I/O	NL - IO - PT	NL - IO - PT . SLDASM	wall	Point I/O 1734
I/O	NL - IO - PM	NL - IO - PM . SLDASM	wall	PointMax 5034
I/O	NL - IO - 69	NL - IO - 69 . SLDASM	wall	Compact 5000 (5069)
I/O	NL - IO - CL	NL - IO - CL . SLDASM	wall	CompactLogix + I/O
I/O	NL - IO - CX	NL - IO - CX . SLDASM	floor	ControlLogix I/O cabinet
480 V	NL - 480 - SQ	NL - 480 - SQ . SLDASM	twodoor	Sequestered 480 V / 480 V segregado
480 V	NL - 480 - CV	NL - 480 - CV . SLDASM	wall	Conveyor starters / Arrancadores
480 V	NL - 480 - 525	NL - 480 - 525 . SLDASM	twodoor	PowerFlex 525 bank
480 V	NL - 480 - PF	NL - 480 - PF . SLDASM	wall	PowerFlex 753 / 755
480 V	NL - 480 - DC	NL - 480 - DC . SLDASM	wall	Dust collector / Recolector
480 V	NL - 480 - BP	NL - 480 - BP . SLDASM	twodoor	Empty backplate / Placa vacía
480 V	NL - 480 - DCD	NL - 480 - DCD . SLDASM	wall	DC drive / Variador DC

STEP filename = SKU + **.STEP** (example **NL - HMI - PV . STEP**). All 21 are AP242 except **NL - 480 - DCD** , which is AP214 until the shop re-exports it.

Nombre del STEP = SKU + **.STEP** . Los 21 son AP242 salvo **NL - 480 - DCD** (AP214 hasta que el taller lo reexporte).

03 The name that matters / El nombre que importa

ENGLISH

SolidWorks defaults the tree to the **document name** plus `<1>`. STEP and glTF exporters keep that junk. The website looks for `HMI_15`, not `PanelView_Plus_7-15in<1>`.

Part files can be human-readable. The **instance name in the assembly** must be the catalog node.

1. Right-click the component → **Component Properties**
2. Uncheck **Use document name**
3. Set **Component name** to the catalog node, exactly
4. Save

Example: file `HMI_15_PanelViewPlus7.SLDPR`, component name `HMI_15`.

ESPAÑOL (VENEZUELA)

SolidWorks, por defecto, pone en el árbol el **nombre del documento** más `<1>`. Los exportadores de STEP y glTF se quedan con esa basura. El sitio busca `HMI_15`, no `PanelView_Plus_7-15in<1>`.

Los archivos de pieza pueden tener nombre largo y claro. El **nombre de la instancia en el ensamblaje** debe ser el nodo del catálogo.

1. Clic derecho en el componente → **Propiedades del componente**
2. Quite la marca de **Usar el nombre del documento**
3. Ponga **Nombre del componente** igual al nodo del catálogo, tal cual
4. Guarde

Ejemplo: archivo `HMI_15_PanelViewPlus7.SLDPR`, nombre de componente `HMI_15`.

CHARACTER RULES / REGLAS DE CARACTERES

Do / Haga	Do not / No haga
A–Z, 0–9, underscore only / Solo A–Z, 0–9 y guion bajo	Spaces, hyphens, slashes, inch marks / Espacios, guiones, barras, comillas de pulgada
ALL CAPS / TODO EN MAYÚSCULAS	<code><1></code> instance suffix / Sufijo de instancia <code><1></code>
One node = one option / Un nodo = una opción	<code>HMI_15_AND_PB_SSR</code> (never combine / nunca combine)
<code>HMI_15</code> <code>ENC_SIZE_24X20X8</code> <code>BAY_480</code>	<code>HMI-15"</code> , <code>hmi 15</code> , <code>Copy of HMI_15</code>

The same node string is reused across products. `HMI_15` is a PanelView on `NL-HMI-PV`, a monitor on `NL-HMI-TC`, and a Weintek on `NL-HMI-WT`. Different parts. Same catalog node.

La misma cadena se reutiliza. `HMI_15` es un PanelView, un monitor o un Weintek según el SKU. Piezas distintas. Mismo nodo de catálogo.

04 Assembly tree / Árbol del ensamblaje

ENGLISH

`ENC_BODY` is always on: box, door(s), hinges, latches, nameplate, wall lugs or plinth.

Everything else is a mutually exclusive **sibling**. One choice visible per group. The others stay in the tree, just hidden.

`*_NONE`, `COOL_PASSIVE`, `NET_1`, `MAT_PAINTED`, `RTG_12`, and `HP_*` do **not** need unique geometry. Empty selection = those nodes hidden. Material is an appearance on `ENC_BODY`, not a second box. Horsepower is a nameplate / catalog value.

ESPAÑOL (VENEZUELA)

`ENC_BODY` siempre está: caja, puerta(s), bisagras, cierres, placa de datos, orejas de pared o zócalo (plinth).

Todo lo demás es un **hermano** mutuamente excluyente. Una opción visible por grupo. Las otras se quedan en el árbol, solo ocultas.

`*_NONE`, `COOL_PASSIVE`, `NET_1`, `MAT_PAINTED`, `RTG_12` y `HP_*` **no** necesitan geometría propia. Selección vacía = esos nodos ocultos. El material es una apariencia sobre `ENC_BODY`, no una segunda caja. Los HP son placa de datos / valor de catálogo.

```

NL-HMI-PV                                ← assembly filename = SKU
ENC_BODY                                ← always visible

ENC_SIZE_24X20X8                          ← pick one size (H × W × D inches)
ENC_SIZE_30X24X10
ENC_SIZE_36X30X12

HMI_10
HMI_15
HMI_19

PB_SSR
PB_ARRAY

ESTOP_40

STACK_3
STACK_4

DISC_30

NET_2

RTG_4                                    ← gasket / hardware for 4 and 4X
RTG_4X

NL-JB-ES                                ← j-box family, same rules, smaller tree
ENC_BODY
ENC_SIZE_6X6X4
ENC_SIZE_8X6X4
ENC_SIZE_8X8X4
ESTOP_30  ESTOP_40  ESTOP_40K
GRD_RING

NL-480-SQ                                ← two-door: right bay is a named sibling
ENC_BODY
BAY_480
BAY_480S                                ← barrier + interlocked door switch

```

05 Node master list / Lista maestra de nodos

Copy these strings exactly. A node only appears on the products that sell it — but when it appears, the spelling is shared. / Copie estas cadenas tal cual. Un nodo solo aparece en los productos que lo venden; cuando aparece, la grafía es compartida.

ENCLOSURE — SHARED / GABINETE — COMPARTIDO

Group / Grupo	Need geometry / Lleva geometría	No mesh / Sin malla
Body / Cuerpo	ENC_BODY	—
Size / Tamaño	ENC_SIZE_{H}X{W}X{D}	Use configs on ENC_BODY, or sibling envelopes
Material / Material	appearance on ENC_BODY	MAT_PAINTED MAT_SS304 MAT_SS316
Rating / Grado NEMA	RTG_4 RTG_4X	RTG_12

Size node is inches, height × width × depth, no inch marks: ENC_SIZE_24X20X8 , ENC_SIZE_8X6X4 , ENC_SIZE_60X48X16 . Catalog rule: stainless (MAT_SS304 / MAT_SS316) forces NEMA 4X — keep RTG_4X in the file.

El nodo de tamaño es pulgadas, alto × ancho × fondo, sin comillas. El inoxidable obliga NEMA 4X en el catálogo: deje RTG_4X en el archivo.

OPERATOR DEVICES / DISPOSITIVOS DE OPERADOR

Group / Grupo	Need geometry / Lleva geometría	No mesh / Sin malla
HMI / Display	HMI_10 HMI_15 HMI_19	—
Pushbuttons / Pulsadores	PB_SSR PB_SSE PB_ARRAY PB_ARRAY_IL PB_HOA	PB_NONE
E-stop / Paro de emergencia	ESTOP_30 ESTOP_40 ESTOP_40K	ESTOP_NONE
Shroud / Protector	GRD_RING	GRD_NONE
Stack light / Torre luminosa	STACK_2 STACK_3 STACK_4	STACK_NONE
Audible / Zumbador	BZ_85	BZ_NONE
Photo-eye / Fotocélula	SENSOR_RETRO SENSOR_DIFFUSE SENSOR_THRU	—
Output / Salida	—	OUT_PNP OUT_NPN OUT_RELAY

05b Control, I/O, 480 V nodes

Group / Grupo	Need geometry / Lleva geometría				No mesh / Sin malla					
PLC chassis	PLC_CLX7 PLC_COMPACT	PLC_CLX10 PLC_COMPACTP	PLC_CLX13	PLC_CLX2X10	—					
I/O fill	IO_PT16/32/48 IO_6932 IO_COMBO	IO_PM16/32/48 IO_6964 IO_FULL	IO_CL32 IO_HALF	IO_CL64	—					
Network / Red	NET_2	NET_DLR			NET_1	NET_ENET				
Disconnect / Seccionador	DISC_30	DISC_60	DISC_100	DISC_200	DISC_NONE					
Cooling / Enfriamiento	COOL_FAN	COOL_VORTEX			COOL_PASSIVE					
480 V bay / Bahía 480 V	BAY_480	BAY_480S			—					
Drives / Variadores	DRV_525_2/4/6 DRV_DC	DRV_753 DRV_DCR	DRV_755 DRV_PATTERN		DRV_EMPTY					
Starters / Arrancadores	STR_1	STR_2	STR_4		—					
Horsepower / HP	—				HP_5	HP_10	HP_15	HP_20	HP_25	HP_50
Pulse timer / Temporizador	PULSE_10	PULSE_20	PULSE_32		—					

Only insert the nodes that product sells. Do not dump every node in this list into every assembly.
Solo inserte los nodos que ese producto vende. No meta toda esta lista en cada ensamblaje.

SIZE NODES BY FAMILY / NODOS DE TAMAÑO POR FAMILIA

Family / Familia	ENC_SIZE_...			
J-box	6X6X4	8X6X4	8X8X4	10X8X4
HMI	20X16X8	24X20X8	30X24X10	36X30X12
PLC	36X30X12	42X36X12	48X36X16	
I/O	24X36X10	36X42X12	36X60X12	60X60X18
480 V	30X24X10 60X36X16	36X30X12 60X48X16	42X36X16 72X48X16	48X36X16 90X48X18

06 How to model options / Cómo modelar opciones

ENGLISH

Do not make a configuration per quote. Three sizes × three materials × four HMIs is thousands of configs. DriveWorks can do that for manufacturing. The website cannot consume it.

1. One assembly per SKU. Every option part is inserted once, fully resolved.
2. Use **Display States**, not Suppress. Suppressed components usually **do not export**.
3. Mate every option as if selected. Collisions between `HMI_15` and `HMI_19` are fine — they never show together.
4. Design in inches. On glTF export, convert to meters.

Sizes — two valid patterns

- Configs on `ENC_BODY` named `ENC_SIZE_24X20X8` etc. Best for manufacturing.
- Sibling envelope bodies in the same assembly, named those nodes. Dumber, but the glTF tree is obvious.

ESPAÑOL (VENEZUELA)

No haga una configuración por cotización. Tres tamaños × tres materiales × cuatro HMI son miles de configs. DriveWorks puede hacer eso para fabricación. El sitio no lo puede consumir.

1. Un ensamblaje por SKU. Cada pieza de opción se inserta una vez, totalmente resuelta.
2. Use **estados de visualización**, no Suprimir. Los componentes suprimidos por lo general **no se exportan**.
3. Mate cada opción como si estuviera seleccionada. Que choquen `HMI_15` y `HMI_19` no importa: nunca se ven juntos.
4. Diseñe en pulgadas. Al exportar glTF, convierta a metros.

Tamaños — dos patrones válidos

- Configs sobre `ENC_BODY` llamadas `ENC_SIZE_24X20X8`, etc. Mejor para fabricación.
- Cuerpos envolventes hermanos en el mismo ensamblaje, con esos nombres. Más tosco, pero el árbol glTF queda obvio.

Display State names can be human (`Default_sales`, `All_on_for_export`). The website never reads display-state names — only component names.

Los nombres de estado de visualización pueden ser claros. El sitio nunca los lee: solo lee nombres de componente.

07 Cutouts, material, origin / Recortes, material, origen

ENGLISH

Cutouts. Do not boolean the sales mesh. A 15-inch hole in the door cannot be un-cut when the customer picks Blank. For the website, sit the HMI on the door. Keep real cut-extrudes in the shop assembly only.

If you later want honest holes in the viewer, export door variants as siblings: `DOOR_BLANK`, `DOOR_HMI_10`, `DOOR_HMI_15`, `DOOR_HMI_19` — same hide/show pattern.

Gaskets `RTG_4` and `RTG_4X` are extra bodies on the door seam.

Material is an appearance (or a configuration color) on `ENC_BODY`. Stainless does not get a second enclosure.

ESPAÑOL (VENEZUELA)

Recortes. No haga booleanos en la malla de ventas. Un hueco de 15 pulgadas en la puerta no se puede “des-cortar” cuando el cliente pide puerta ciega. Para el sitio, siente el HMI sobre la puerta. Deje los cortes reales solo en el ensamblaje de taller.

Si más adelante quiere huecos de verdad en el visor, exporte variantes de puerta como hermanas:

`DOOR_BLANK`, `DOOR_HMI_10`, `DOOR_HMI_15`, `DOOR_HMI_19` — el mismo patrón de ocultar/mostrar.

Los **empaques** `RTG_4` y `RTG_4X` son cuerpos extra en la junta de la puerta.

El **material** es una apariencia (o color de configuración) sobre `ENC_BODY`. El inoxidable no lleva un segundo gabinete.

ORIGIN BY FORM / ORIGEN SEGÚN LA FORMA

Form / Forma	Origin / Origen	Door / Puerta
jbox	Bottom-center of the box / Centro inferior de la caja	Cover faces +Z
wall	Bottom-center of the box, wall lugs ignored / Centro inferior; orejas no cuentan	Door faces +Z
floor	On the floor, plinth included / En el piso, zócalo incluido	Door faces +Z
twodoor	On the floor, cabinet center / En el piso, centro del gabinete	Both doors +Z. Right bay = <code>BAY_480</code>

08 Export / Exportar

ENGLISH

From the web-ready display state (everything unsuppressed, default options shown so you can sanity-check):

1. **File** → **Save As** → **AP242 STEP**, check **Export assembly structure** (not “single part”).
2. Tessellate that STEP to glTF (CAD Exchanger, PiXYZ, or SolidWorks Visualize). **Keep node names**.
3. Open the `.glb` in any glTF viewer and confirm the tree is `HMI_15`, not `HMI_15_PanelViewPlus7-1`.
4. Drop the file next to the catalog. The quote already prints `node: HMI_15` on each line — if the mesh is named that, the viewer just toggles `visible`.

If a name comes out wrong, fix it in SolidWorks Component Properties and re-export. Do not rename in the glTF as a habit; the next STEP dump will overwrite it.

ESPAÑOL (VENEZUELA)

Desde el estado de visualización listo para web (nada suprimido, opciones por defecto visibles para revisar):

1. **Archivo** → **Guardar como** → **STEP AP242**, marque **Exportar estructura del ensamblaje** (no “pieza única”).
2. Teselice ese STEP a glTF (CAD Exchanger, PiXYZ o SolidWorks Visualize). **Conserve los nombres de nodo**.
3. Abra el `.glb` en cualquier visor glTF y confirme que el árbol dice `HMI_15`, no `HMI_15_PanelViewPlus7-1`.
4. Deje el archivo junto al catálogo. La cotización ya imprime `node: HMI_15` en cada línea: si la malla se llama así, el visor solo cambia `visible`.

Si un nombre sale mal, corríjalo en Propiedades del componente de SolidWorks y vuelva a exportar. No se acostumbre a renombrar en el glTF: el próximo STEP lo va a pisar.

You never put price in SolidWorks. Change a dollar amount in the catalog; the STEP does not need a new revision unless the **geometry** changed.

Nunca ponga el precio en SolidWorks. Cambie los dólares en el catálogo; el STEP no necesita revisión nueva a menos que haya cambiado la **geometría**.

09 Floor checklist / Lista de verificación

ENGLISH — BEFORE YOU SEND A FILE

- ☐ Assembly filename is exactly the catalog SKU (NL-HMI-PV , NL-JB-ES , NL-480-525 ...)
- ☐ Every priced option has a component named **exactly** the catalog `node`
- ☐ No `<1>` , no spaces, no “Copy of”
- ☐ Default options look like a real panel with nothing overlapping
- ☐ Hidden options are still in the file (Display States, not Suppress)
- ☐ Door / cover faces +Z, origin matches the form table in §07
- ☐ STEP is AP242 with assembly structure
- ☐ glTF tree names match this document, character for character

ESPAÑOL — ANTES DE ENVIAR UN ARCHIVO

- ☐ El nombre del ensamblaje es exactamente el SKU del catálogo (NL-HMI-PV , NL-JB-ES , NL-480-525 ...)
- ☐ Cada opción con precio tiene un componente nombrado **exactamente** como el `node` del catálogo
- ☐ Sin `<1>` , sin espacios, sin “Copia de”
- ☐ Las opciones por defecto se ven como un tablero real, sin traslapes
- ☐ Las opciones ocultas siguen dentro del archivo (estados de visualización, no Suprimir)
- ☐ La puerta / tapa mira a +Z, el origen coincide con la tabla de §07
- ☐ El STEP es AP242 con estructura de ensamblaje
- ☐ Los nombres del árbol glTF coinciden con este documento, carácter por carácter

INTEGRATED CONTROLS & ENGINEERING · ICE-CAD-001 Rev B · English / Español de Venezuela · UL 508A panel shop · Overland Park, KS · Carmel, IN · Node names are identifiers and are never translated. Los nombres de nodo son identificadores y no se traducen.