

APLICACIÓN DEL AWP EN PROYECTOS MINEROS

Lecciones Aprendidas y Oportunidades

Gonzalo Castro | Salfa Montajes

¡Gracias a nuestros patrocinadores!





SALFAMONTAJES®

Aplicación del AWP en Proyectos Mineros: Lecciones aprendidas y Oportunidades

23-04-2026

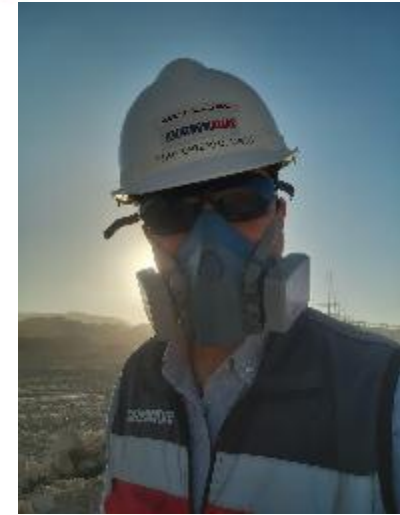
¿Qué es el AWP?

¿Cómo lo aplicamos en los proyectos?

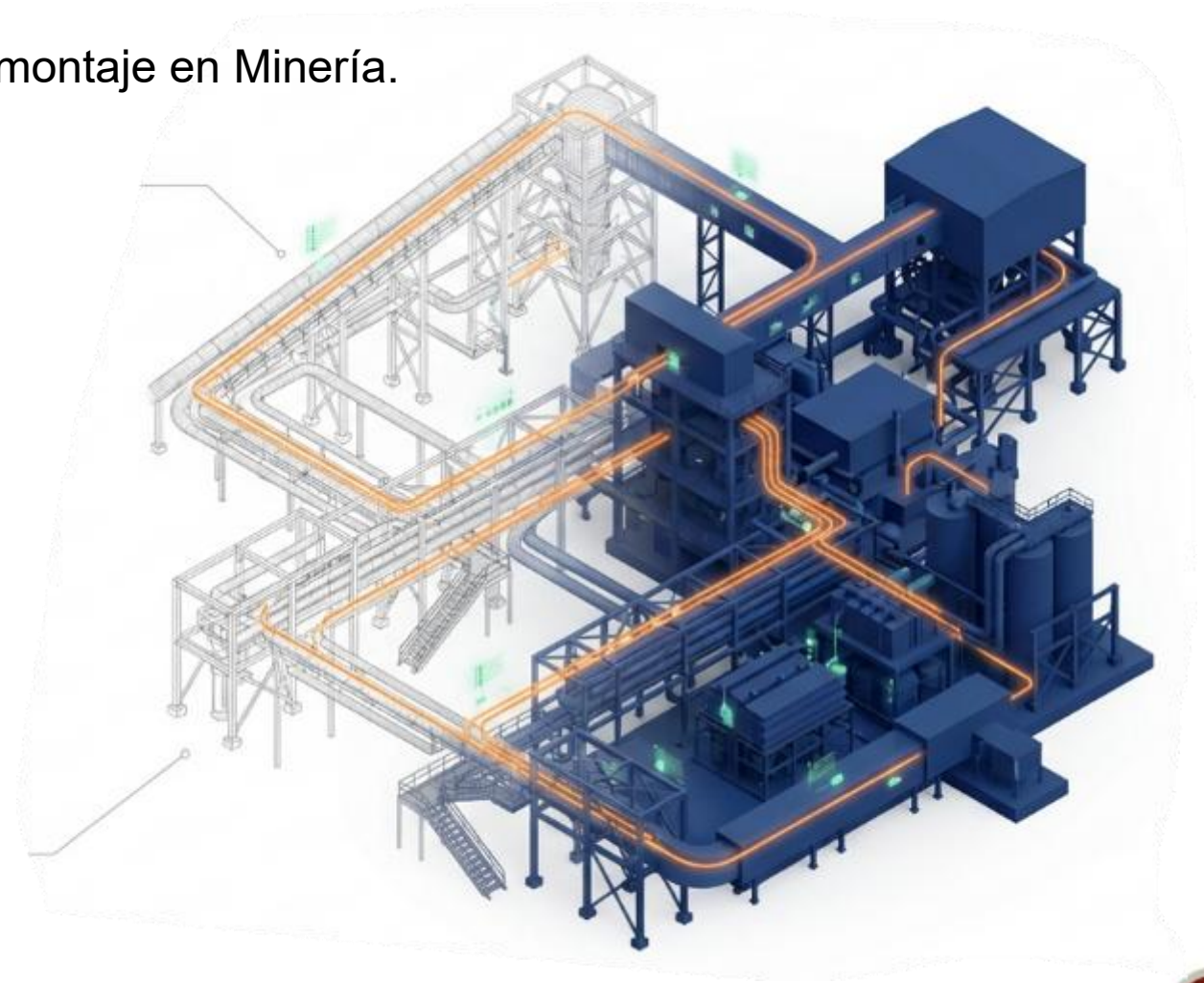




Gonzalo Andrés Castro Yáñez
32 Años
Ingeniero Civil Mecánico
Subgerente PMO SALFA Montajes



1. Experiencia aplicando AWP en proyectos de montaje en Minería.
2. Aplicación de WFP con O3
3. Lecciones y Oportunidades

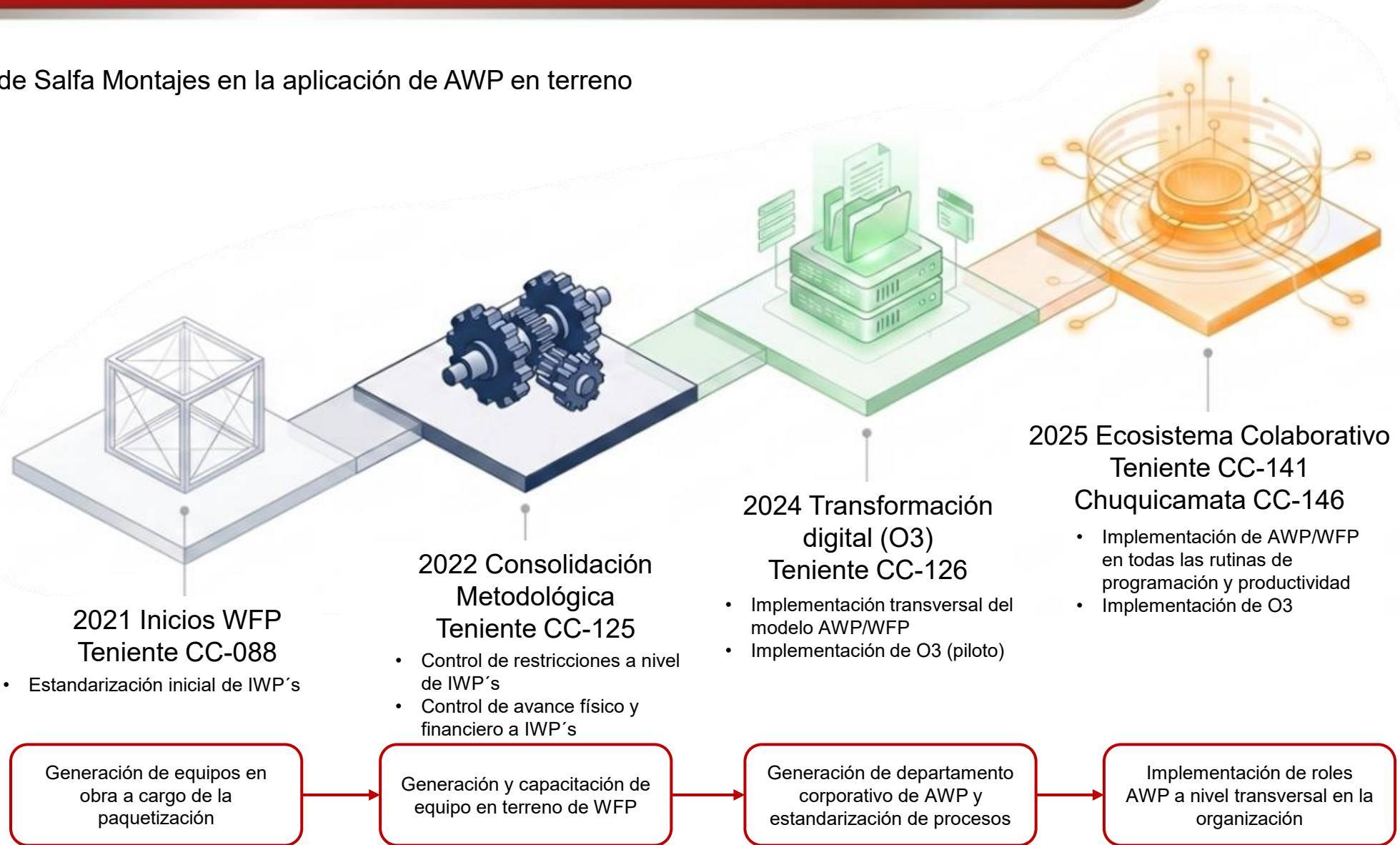




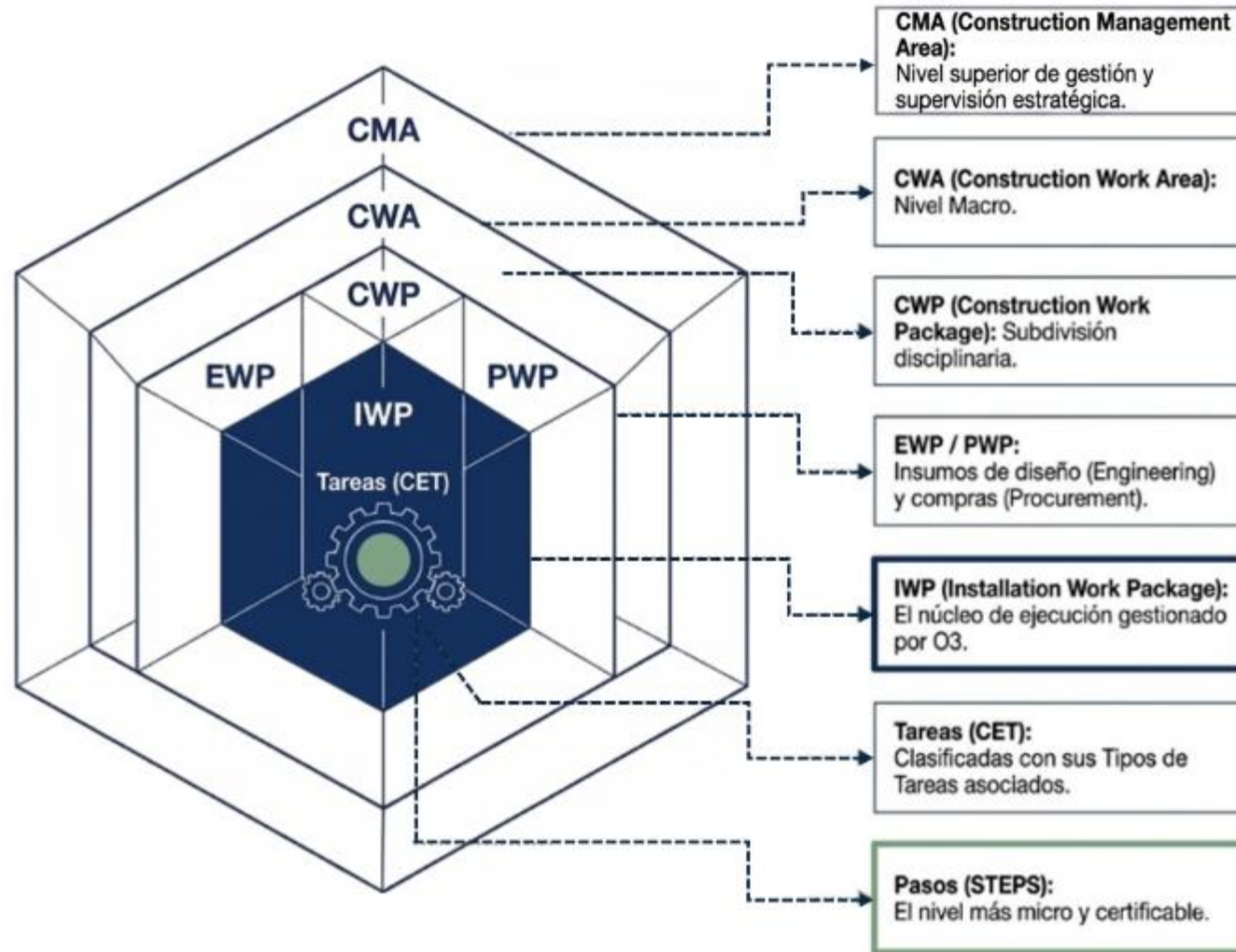
SALFAMONTAJES®

Experiencia aplicando AWP en proyectos de montaje en Minería

Experiencia de Salfa Montajes en la aplicación de AWP en terreno



El Advanced Work Packaging (AWP) es una metodología de planificación y ejecución de proyectos que organiza el trabajo en paquetes estructurados, integrando los diferentes departamentos y especialidades, englobando las mejores prácticas de mercado (Ágil y Lean Construction) en todo el ciclo de vida de un proyecto, buscando garantizar y apalancar la productividad y previsibilidad a través de la asignación de los recursos correctos en el tiempo correcto.



Estandarización de procesos y metodología

ESTÁNDAR DE GESTIÓN
**PLANIFICACIÓN BAJO
METODOLOGÍA AWP**
10000000-PRO-EST-002

Revisión	Fecha	Elaborado	Revisado	Aprobado	Modificaciones
2	21-07-2022	Hector Silva	Alejandra Sepúlveda	Devito Rojas	

SALFAMONTAJES®

**MANUAL GENERAL
BIM**

Documento N° 10000000-BIM-GEN-MGR-001

GERENCIA DE OPERACIONES

SALFAMONTAJES®

ESTÁNDAR DE GESTIÓN
**PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE
LA MANO DE OBRA DIRECTA**
10000000-PRO-EST-003

GERENCIA DE CONTROL DE PROYECTOS

SALFAMONTAJES®

GESTIÓN DE PROYECTOS BAJO
METODOLOGÍA WORKFACE PLANNING
AWP/LEAN/BIM

Documento N° 10000000-PRO-EST-004

GERENCIA DE CONTROL DE PROYECTOS

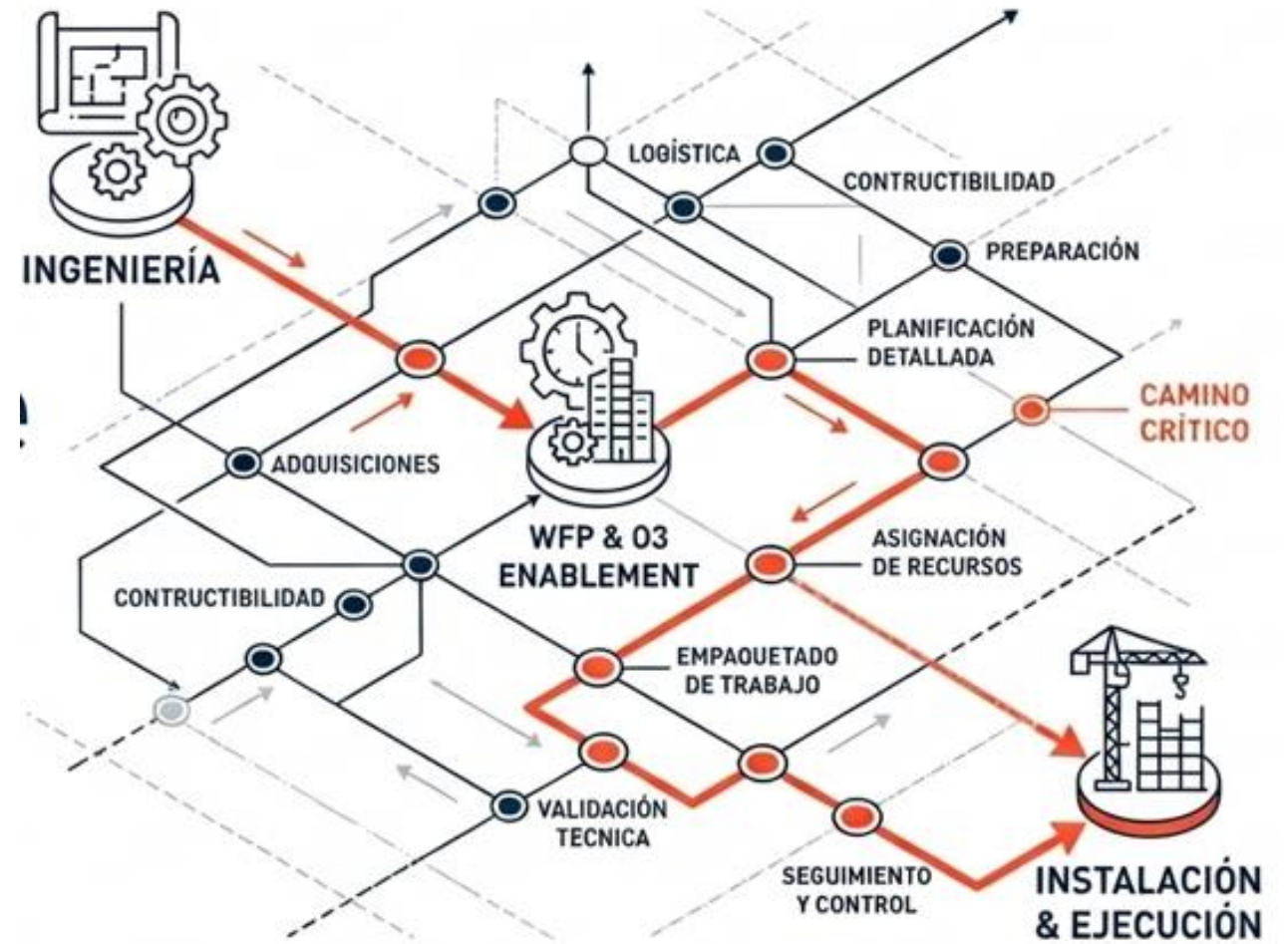


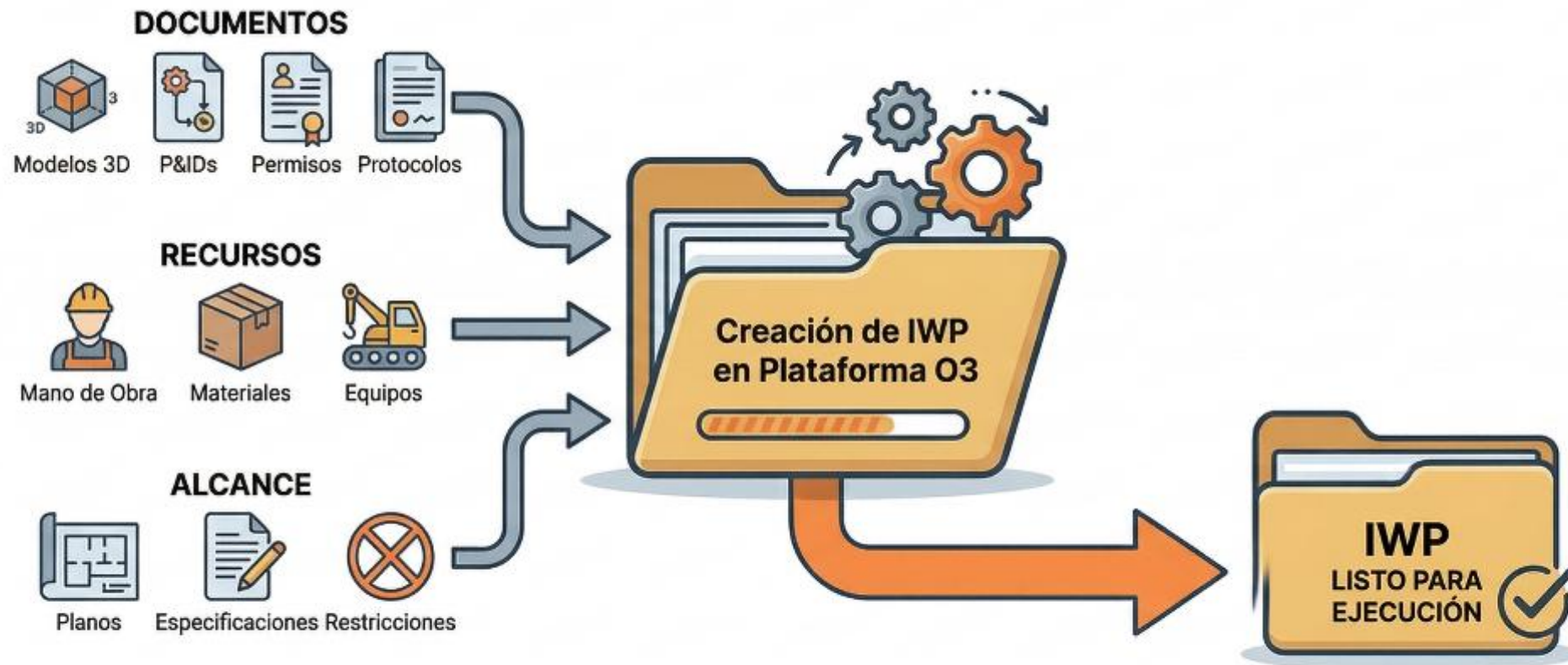
SALFAMONTAJES[®]

Aplicación de WFP con O3



- Creación del IWP
- Liberación de restricciones integrado con OPC
- Generación de una carpeta consolidada a nivel de IWP
- Control de avance a gráfico y no gráfico
- Control del porcentaje de Certificación





La plataforma O3 consolida y asocia toda la información para generar un Paquete de Trabajo de Instalación (IWP) completo y listo para terreno.

Guardar cambios

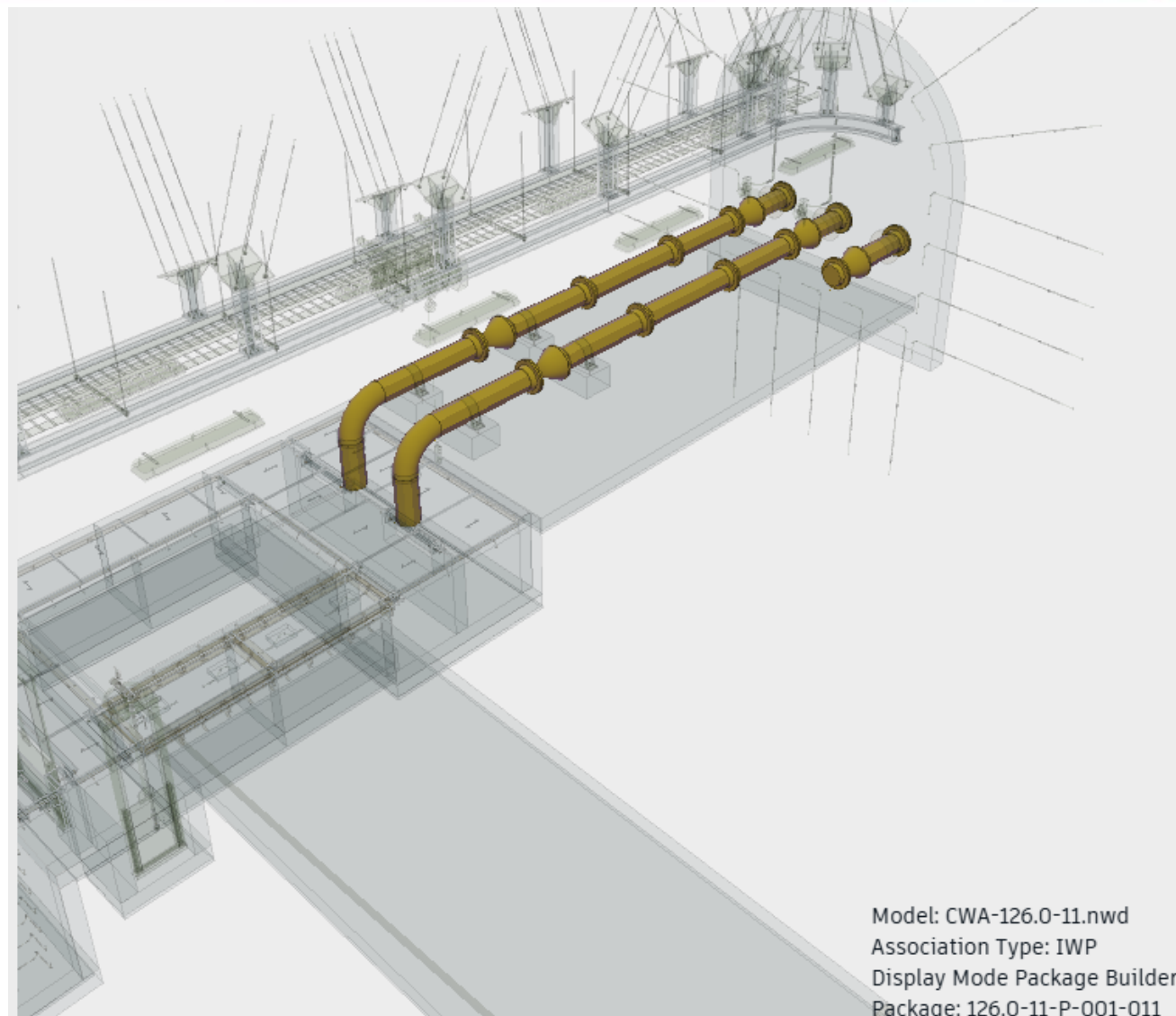
Paquetes de trabajo de instalación > C311P01ACCA1010CTB01-IIN0011

Número del IWP	Número de módulo	Propósito	Estado del IWP
C311P01ACCA1010CTB01-IIN0011	126.0-11-P-001-011	Instalación - Paquete para la instalación inicial de ...	Apto para Construcción ✕
Descripción		Disciplina	Ruta Critica
Montaje de Cañerías y Válvulas para Agua Contacto Mina en Galería de Inundación		PIP - CAÑERÍA ✕	<input type="checkbox"/>

- Resumen
- Detalles
- Asociaciones
- Materiales
- Documentación
- Restricciones
- Aprobaciones
- Ejecución
- Lista de pendientes
- Historial
- Archivos Adjuntos

Resumen

Paquete de trabajo de construcción	ID de actividad del Programa	Fecha Planificada del Inicio del CWP	Fecha Planificada del Fin del CWP
C311P01ACCA1010CTB01 ⋮ ✕	C311P01ACCA1010CTB01	22-JUL-2026	05-AUG-2026
Horas estimadas	Horas ganadas	Porcentaje sin restricciones	Porcentaje completado
382	0	80 %	0 %
		Porcentaje certificado	
		N/A	
Fecha Planificada de Inicio ⓘ	Fecha Planificada del Fin ⓘ	Fecha del Inicio Real ⓘ	Fecha del Fin Real ⓘ
10-JUL-2026	19-JUL-2026		

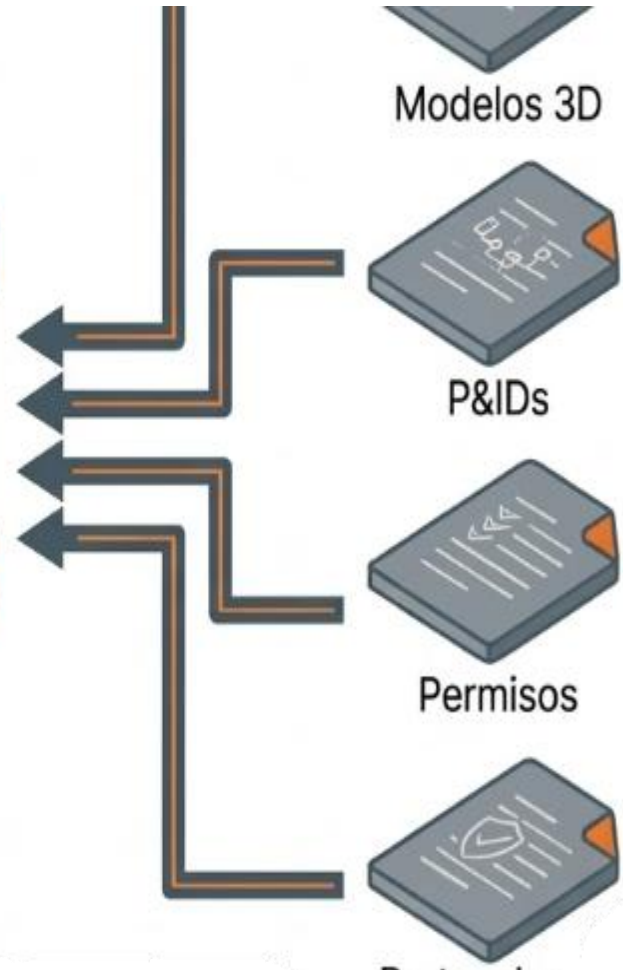


Model: CWA-126.0-11.nwd
Association Type: IWP
Display Mode Package Builder
Package: 126.0-11-P-001-011

Integrador Absoluto:
O3 consolida toda la información a nivel de IWP.

Entregable Digital:
Generación automática de una Carpeta Final única.

Certeza en Terreno: Contiene el 100% de los requisitos técnicos y de seguridad para ejecutar el paquete de trabajo.



SALFAMONTAJES O3 Solutions

Cover Page Installation Work Package

IWP Number	IWP Description
C311C01ACCI1060CTB01-IIN0023	Hormigonado Muro M5 etapa 1 (inferior) Zona cajón de carga.

Schedule ID	CWA
C311C01ACCI1060CTB01	126.0-11

Contractor	126.0	WorkFace Planner	Maximiliano Cabezas
Superintendent		General Foreman	
Planned Start Date	04-MAR-26	Planned Finish Date	06-MAR-26
Duration	2	Estimated Hours	196
Discipline	CIVIL	Purpose	Instalación
CWP	C311C01ACCI1060CTB01	Schedule ID	C311C01ACCI1060CTB01
CWP Start Date	15-MAR-26	CWP Finish Date	02-APR-26

10:26 4G

< 126.0-11-C-001-004

Disciplina

CIV - CIVIL X

Construction Work Package *

126.0-11-C-001 X

Área de trabajo de construcción (CWA)

126.0-11 X

Planner User

Maximiliano Cabezas X

Ver tareas de ejecución

Ver archivos adjuntos

Ver planos

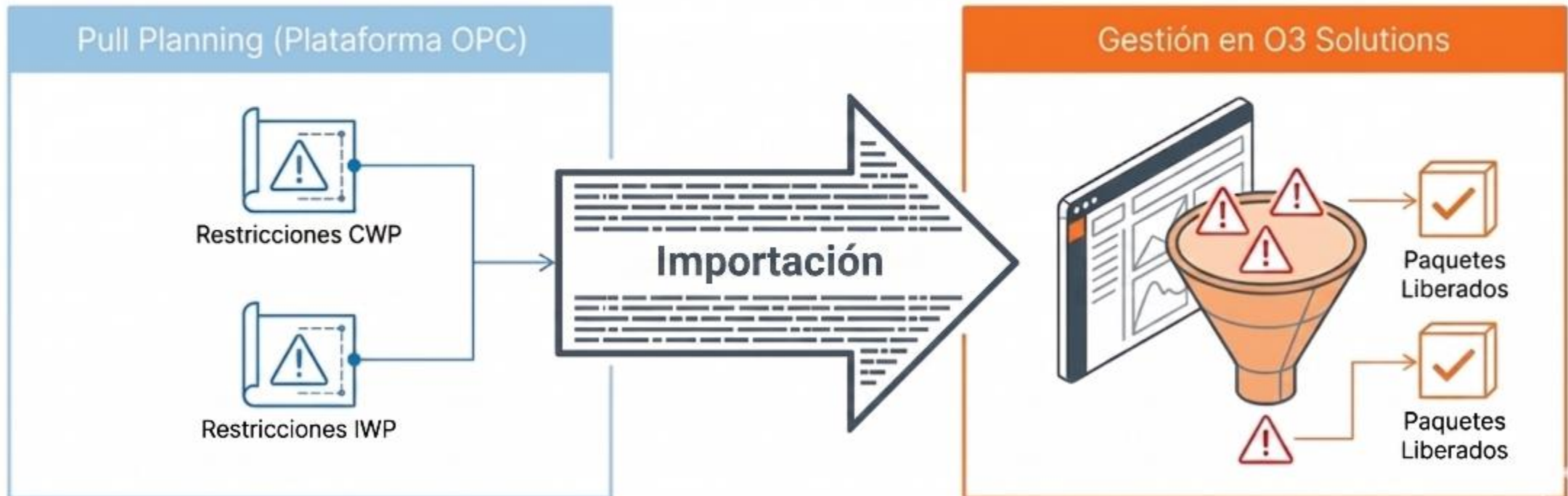
Ver documentos

Descargar para uso sin conexión



Integración de Restricciones en O3 y OPC

Ningún paquete llega a terreno con bloqueos. El flujo continuo de datos asegura una ejecución sin interrupciones.



Constraints

No Stage

Predecesor

Complete

C-000043
 126.0-11-C-001-016
 Installation Work Package not Completed (FS)- limpieza sello desarenador etapa 14
 Completed by Marcelo Van Der Meer on 09-OCT-2025 04:07:58 PM

Revisión de planos

Complete

C-000029
 Drawing '4501829452-02411-300ES-00002' was updated to revision '2'
 Completed by Maximiliano Cabezas on 09-OCT-2025 03:59:58 PM

Predecesor

Complete

C-000365
 C311C01ACCI1060CTB01-IIN0061
 Installation Work Package not Completed (FS)- Instalación Inserto muro m5 zona cajón de carga
 Completed by Maximiliano Cabezas on 14-FEB-2026 01:28:13 PM

Open

C-000463
 C311C01ACCI1060CTB01-IIN0094
 Installation Work Package not Completed (FS)- Armadura y Hormigonado Muros Canaleta de conexión Cajon de Carga Etapa 2

Materials

Open

C-000692
Short Materials
 There is at least one Material Requirement with a Short Quantity > 0
 Auto-created during a material requirement save.

Installation Work Package Constraints

Save Layout

Drag a column header here to group by that column

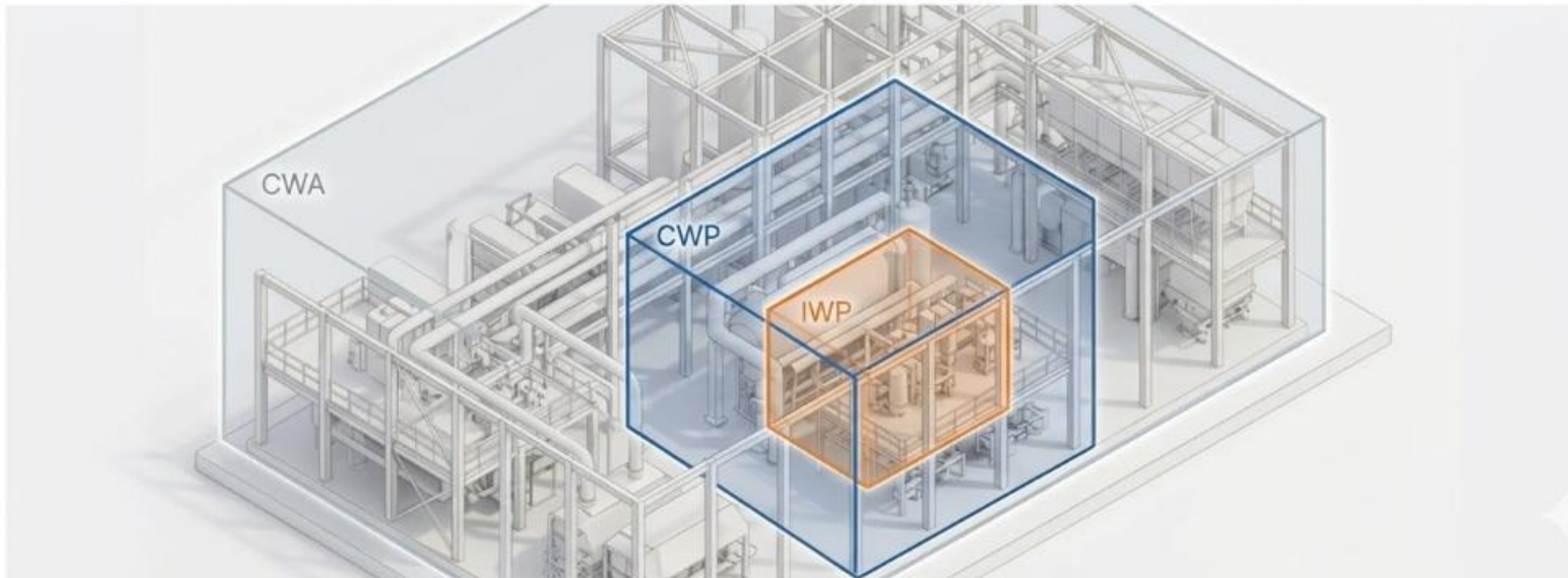
IWP Number	IWP Status	IWP Pl...	IWP Plan...	Constraint ID	Constraint Type	Constraint
C311C01ACCI1060CTB01-IIN0020	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	02-DEC-2024	08-DEC-2024	C-000676	Materials	Short Materials
C311C01ACCI1060CTB01-IIN0020	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	02-DEC-2024	08-DEC-2024	C-000025	Revisión de planos	Drawing '4501829
C311C01ACCI1060CTB01-IIN0020	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	02-DEC-2024	08-DEC-2024	C-000209	Drawing Revision	Drawing '4501829
C311C01ACCI1022CTB01-IIN1001	Emitido Para Revisión	29-JAN-2026	03-FEB-2026	C-000678	Materials	Short Materials
C311C01ACCI1070CTB01-IIN0042	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	25-FEB-2026	27-FEB-2026	C-000350	Predecessor	C311C01ACCI107
C311C01ACCI1070CTB01-IIN0042	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	25-FEB-2026	27-FEB-2026	C-000686	Materials	Short Materials
C311C01ACCI1070CTB01-IIN0042	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	25-FEB-2026	27-FEB-2026	C-000371	Open RFIs On Package Drawings	Open RFI 'RFI-008'
C311C01ACCI1050CTB01-IIN0048	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	26-FEB-2026	10-MAR-2026	C-000656	FAM04 - Mano de Obra Directa	CSTR2600 - Defini
C311C01ACCI1050CTB01-IIN0048	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	26-FEB-2026	10-MAR-2026	C-000658	FAM02 - Metodología	CSTR2622 - Pendin
C311C01ACCI1050CTB01-IIN0048	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	26-FEB-2026	10-MAR-2026	C-000667	FAM08 - Suministro	CSTR2601 - Evalu
C311C01ACCI1050CTB01-IIN0048	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	26-FEB-2026	10-MAR-2026	C-000668	FAM08 - Suministro	CSTR2603 - Confir
C311C01ACCI1050CTB01-IIN0048	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	26-FEB-2026	10-MAR-2026	C-000674	FAM08 - Suministro	CSTR2482 - Pendin
C311C01ACCI1050CTB01-IIN0048	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	26-FEB-2026	10-MAR-2026	C-000688	Materials	Short Materials
C311C01ACCI1050CTB01-IIN0048	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	26-FEB-2026	10-MAR-2026	C-000070	Revisión de planos	Drawing '4501829
C311C01ACCI1050CTB01-IIN0048	Aprobado / No Inicialo Constructivamente	26-FEB-2026	10-MAR-2026	C-000184	SDIs abiertos en planos del paque...	Open RFI 'RFI-010'

[PlannedStartDate] anyof ([PlannedStartDate,<=, 'PlannedStartDate,<=[TODAY]and,PlannedStartDate,>=,]LASTWEEK']; 'PlannedStartDate,<=[TODAY]and,PlannedStartDate,>=,]... Clear

Control de Avance gráfico y no gráfico

Seguimiento visual en el modelo a nivel de CWA-CWP-IWP

Seguimiento no gráfico % completado



Resumen

Detalles

Asociaciones

Materiales

Documentación

Restricciones

Aprobaciones

Ejecución

Lista de pendiente

Lista de Tareas de Ejecución

Lista de Tareas de Ejecución

Save Layout

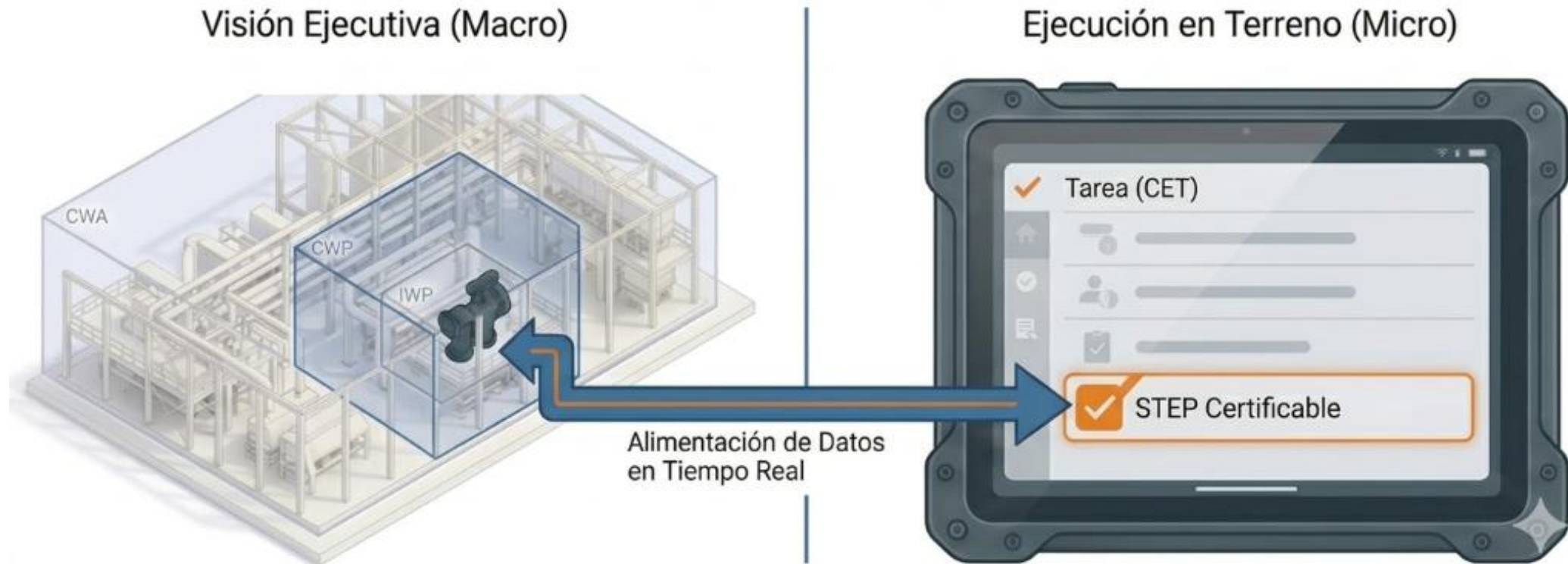
Arrastre un encabezado de columna aquí para agrupar por esa columna

Nombre	Total Unidades	UOM de Tarea	Horas Reales	% Completo	% Certificado
Excavación - Limpieza sello - Tramo 12 - Desarenadores y cámara...	45.62	m3	2220.14	100 %	50 %

Planificación de Tareas de Ejecución

Progreso de las Tareas de Ejecución

Control de Avance a Nivel de STEP



Resumen Control de Avance no gráfico - IWP

Module Number	Description	% Complete	IWP Status	Estimated Ho...	Planned Start Da...	Planned Finish ...	Earned
...	126.0-11-C-001-012	Limpieza sello desarenador entre PK+45.80 a PK+51.10	100 %	Completado	626	24-MAR-2025	14-APR-2025
...	126.0-11-C-001-013	Limpieza sello desarenador entre PK+51.10 a PK+56.40	100 %	Completado	1334	09-MAR-2025	05-MAY-2025
...	126.0-11-C-001-014	Limpieza sello desarenador entre PK+56.40 a PK+61.70	100 %	Completado	2220	08-MAY-2025	11-MAY-2025
...	126.0-11-C-001-015	Limpieza sello desarenador entre PK+61.70 a PK+67.00	100 %	Completado	3743	04-APR-2025	05-APR-2025
...	126.0-11-C-001-016	Limpieza sello desarenador entre PK+67.00 a PK+72.30	65 %	En Ejecución	4623	21-FEB-2026	22-FEB-2026
...	126.0-11-C-001-017	Limpieza sello desarenador entre PK+72.30 a PK+77.60	59 %	En Ejecución	2269	14-OCT-2025	23-OCT-2025
...	126.0-11-C-001-018	Limpieza sello desarenador entre PK+77.60 a PK+82.90	95 %	En Ejecución	453	13-OCT-2025	22-OCT-2025
...	126.0-11-C-001-019	Emplantillado Radier entre Pique Presión y Cajón de Carga	100 %	Completado	345	13-NOV-2024	09-JAN-2025
...	126.0-11-C-001-020	1° Etapa Armadura y Hormigonado Radier entre Pique Pr...	0 %	Aprobado / No Iniciado Constructivamente	226	02-DEC-2024	08-DEC-2024
...	126.0-11-C-001-021	2° Etapa Armadura y Hormigonado Radier entre Pique Pr...	100 %	Completado	591	03-DEC-2024	17-DEC-2024
...	126.0-11-C-001-022	Armadura y Hormigonado Losa Cajón de Carga y Fundac...	100 %	Completado	744	05-JAN-2025	04-MAR-2025
...	126.0-11-C-001-023	Hormigonado Muro M5 etapa 1 (inferior) Zona cajón de ...	37 %	En Ejecución	196	04-MAR-2026	06-MAR-2026
...	126.0-11-C-001-024	Hormigonado Muro M5 etapa 2 (superior) Zona cajón de...	10 %	En Ejecución	204	07-MAR-2026	09-MAR-2026
...	126.0-11-C-001-025	Hormigonado Muro M4 etapa 1 (inferior) Zona cajón de ...	100 %	Completado	1336	01-FEB-2025	01-APR-2025
...	126.0-11-C-001-026	Hormigonado Muro M4 etapa 2 (superior) Zona cajón de	95 %	Completado	479	11-FEB-2025	03-APR-2025

Models > CWA-126.0-11.nwd

Model View Association Type: IWP Display Mode: Work Package Status

WorkFace Planning

Create IWP

- CWA: 126.0-11
 - Concrete
 - Electrical
 - Electrical/Instrumentation
 - Instrumentation
 - Piping
 - Steel Assembly
 - Structural Element

Visualization

Options

Opacity

Legend

- En Desarrollo
- Emitido Para Revision
- Aprobado / No Iniciado Constructivamente (606)
- En Ejecución (38)
- Completado (59)
- Cerrado
- NULO



SALFAMONTAJES[®]

Lecciones y Oportunidades

Requerimientos mínimos



AWP como sistema de gestión integral

