

Xavier Pallàs

Bimetric

#LeanLPS

Organiza y promueve

Promueve

ITeC



The Change Business Ltd
developing people + delivering projects



Patrocina



Media Partners



infoconstrucción



DPA ARQUITECTURA

BIM Community

Con la colaboración de



LAST PLANNER® SYSTEM (LPS)

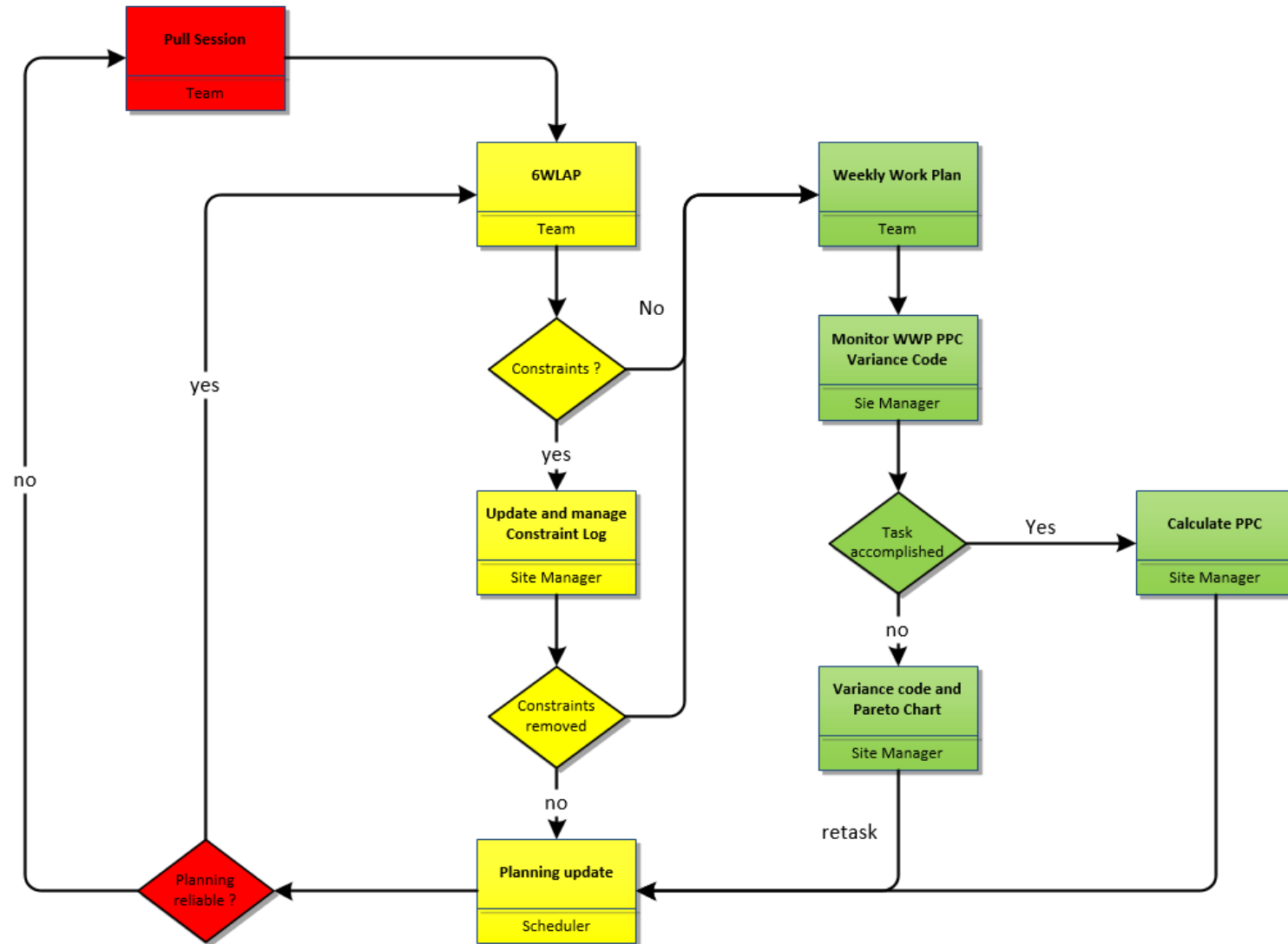
WHAT IS LPS ?

The Last Planner System manages the relationships, conversations and commitments that together enable program and production planning decisions to be made collaboratively at the lowest possible level. (Mossman 2014)

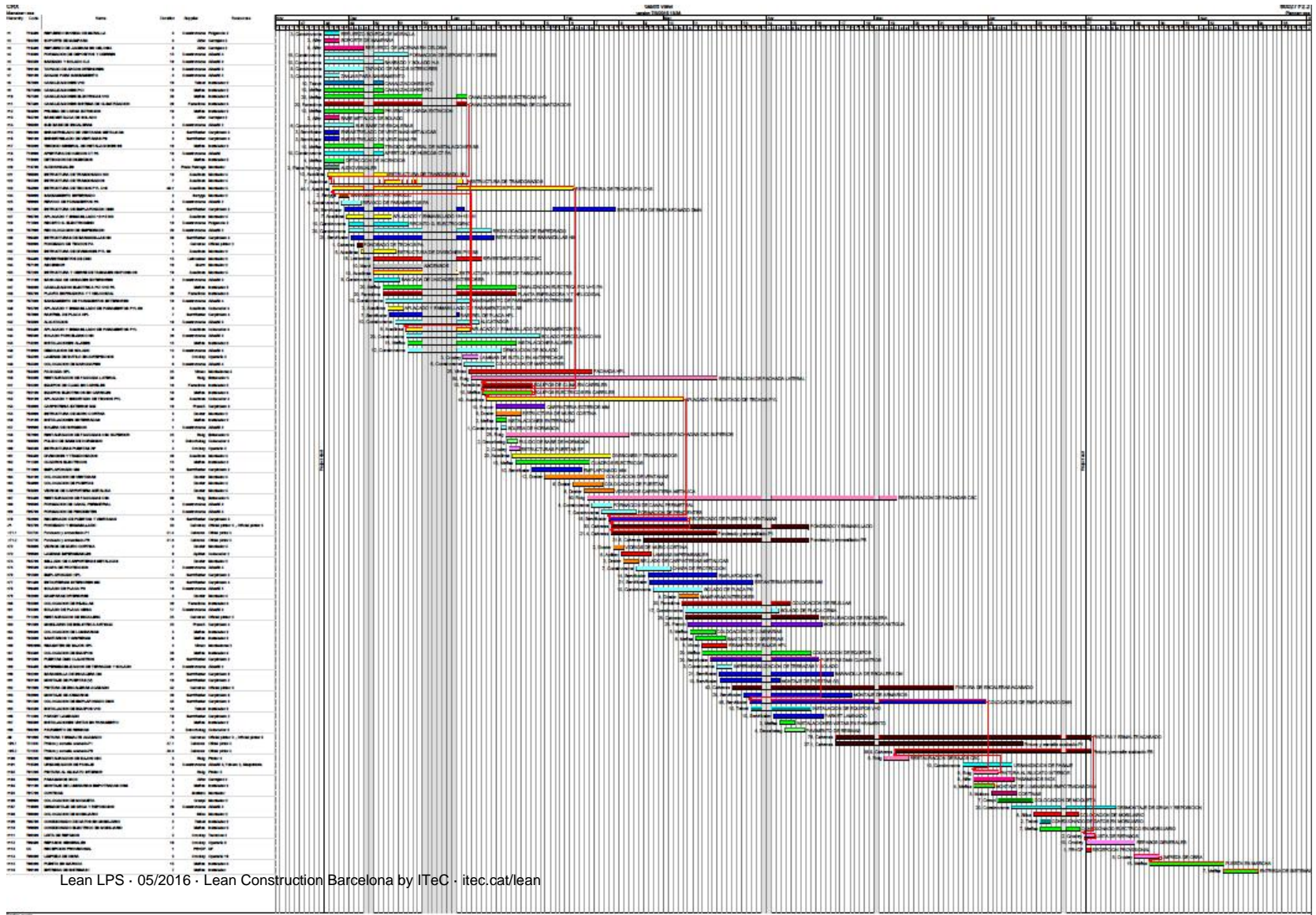
THE LPS PACKAGE

- Pull session
- Six Week Look Ahead Plan (6WLAP)
- Weekly Work Plan (WWP)
- KPI's. Percent Plan Complete (PPC) and Variance Chart
- Constraint Log
- Stand-up meetings
- Pull Schedule Review

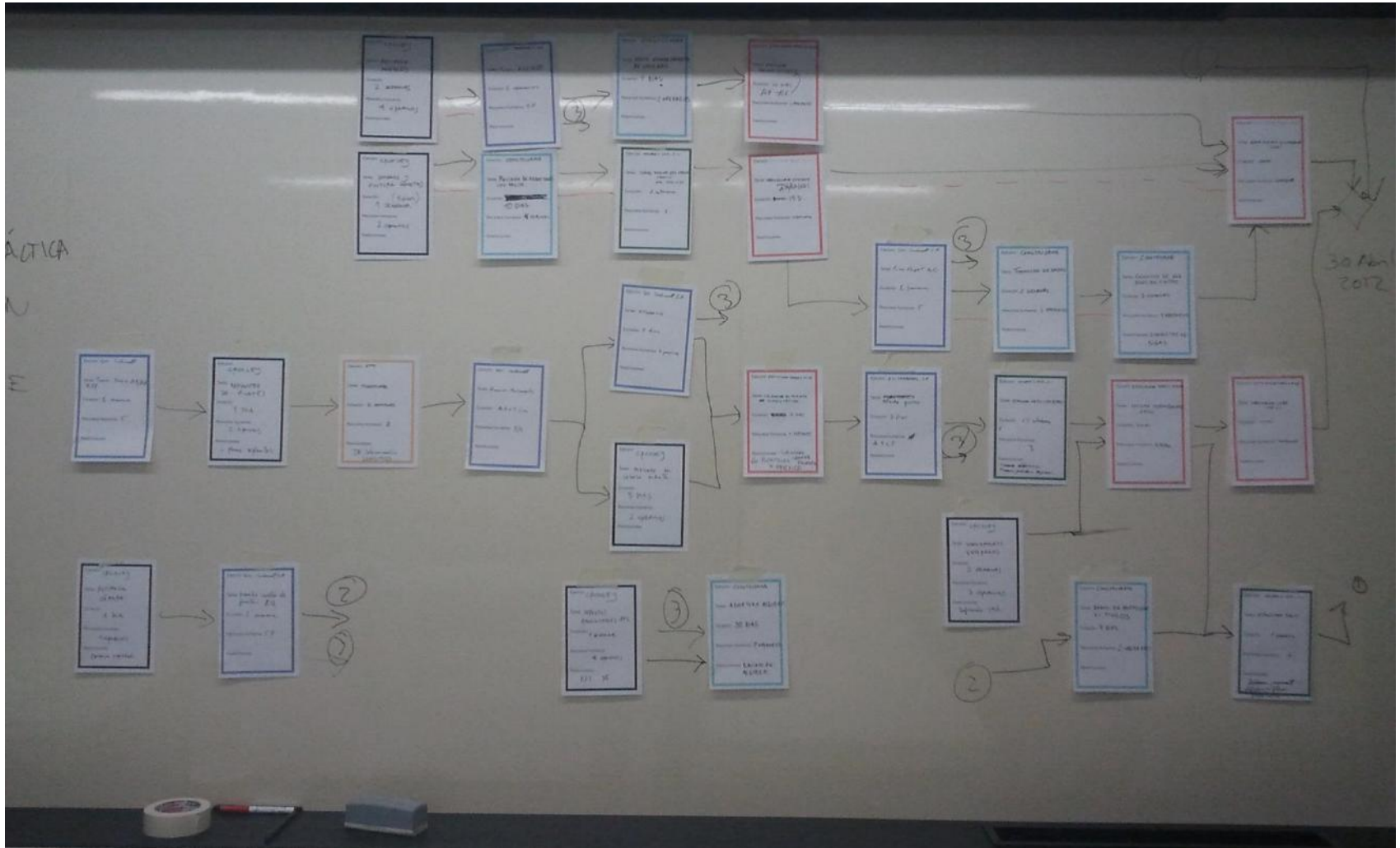
LPS PROCESS



1st PLANNER SCHEDULE



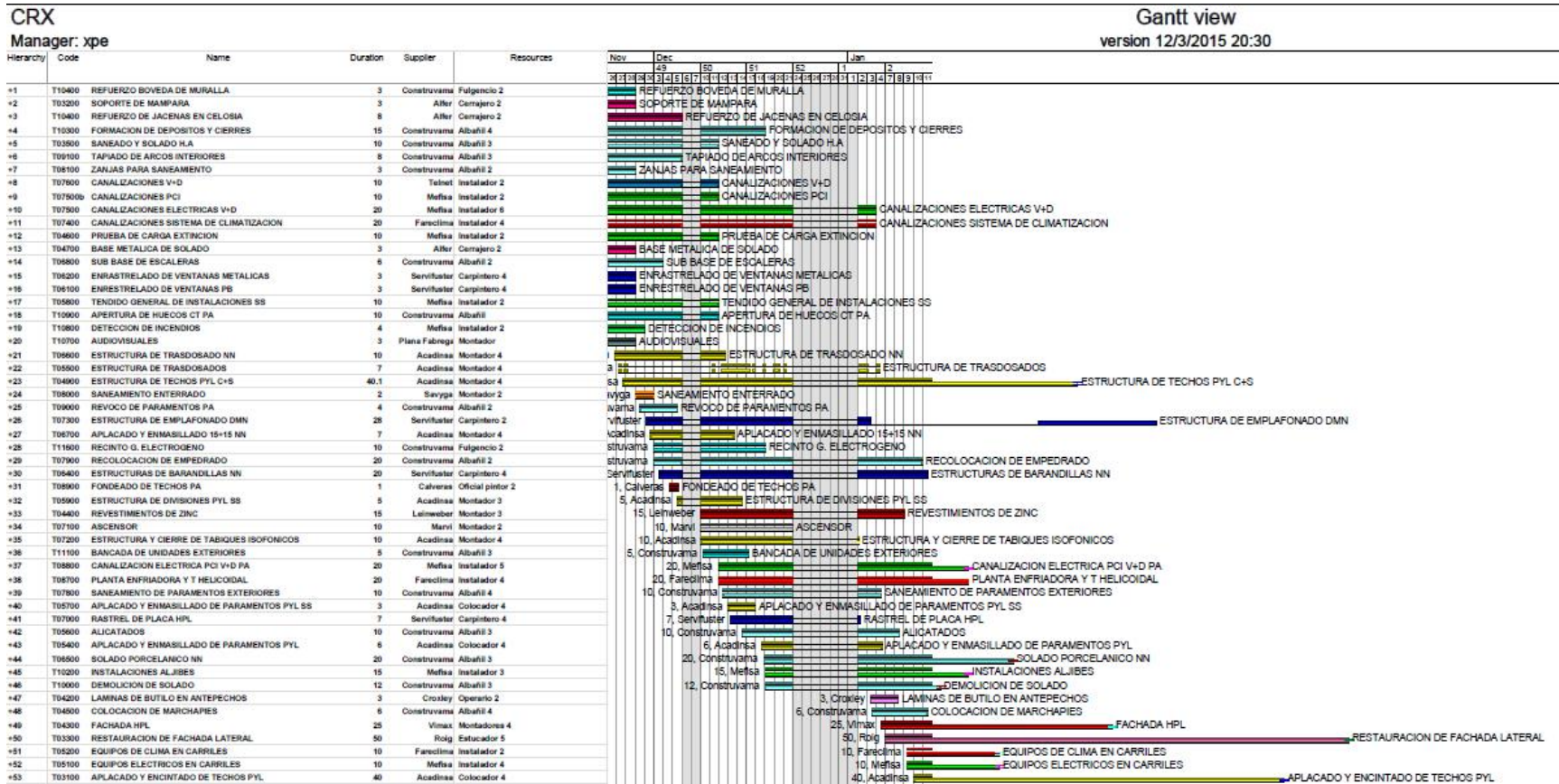
1. PULL SESSION



Six Week Lookahead Plan (6WLAP)

Prepare the plan

6 weeks



Six Week Lookahead Plan (6WLAP)

Prepare the plan

REFORMA DEL SEMINARIO PONTIFICIO DE TARRAGONA. Fase 2.2

PLAN DE TRABAJO A SEIS MESES 6WLAP: 12/03/2015

ID	INICIO PREVISTO	TAREAS	RESPONSABLE	CONTRATO	PLANOS	RFI	SEGURIDAD	MATERIAL	PERSONAL	MEIOS AUX	TIEMPO	AREA	REST	COMENTARIOS	ESTATUS	FECHA DE CIERRE
T03500	2012/11/26	SANEADO Y SOLADO H.A	CONSTRUVAMA	X	X	34		X	X		X	X	001	Falta protección de caídas A12 y alquiler de andamios RF134	ABIERTO	
T04700	2012/11/26	BASE METALICA DE SOLADO	ALFER		X	X	X		X	X	X	X		Compra de chapa inox pendiente	ABIERTO	
T04600	2012/11/26	PRUEBA DE CARGA EXTINCION	MEFISA	X	X	X	X		X	X	X	X		Compras MEFISA	ABIERTO	
T05800	2012/11/05	TENDIDO GENERAL DE INSTALACIONES GS	MEFISA	X	X	X	X	X	X	X	X	X			CERRADO	2012/03/10
T06700	2012/11/05	ENRASTRELADO DE VENTANAS MET.	DOSTER	X	X	X	X		X	X	X	X		Compras tubo de acero 40x20	ABIERTO	
T03400	2012/11/05	CANALIZACIONES SISTEMA DE CLIMATIZACION	MEFISA	X	X	X	X	X	X	X	X	X			CERRADO	2012/03/10
T08100	2012/11/05	CANALIZACIONES ELECTRICAS V+D	MEFISA	X	X	X	X	X	X	X	X	X			CERRADO	2012/03/10
T05900	2012/10/25	CANALIZACIONES PCI	MEFISA	X		X	X		X	X	X	X	002	Planos J/G / Compras pendientes de especificacion	ABIERTO	
T05100	2012/10/24	CANALIZACIONES V+D	MEFISA	X	X	X	X	X	X	X	X	X			ABIERTO	

- The team must assure stable workflow for the tasks planned
 - Detail tasks for better definition as needed (sub tasks and location sequence)
 - Sequence and durations adjustments as needed
 - Identify resources needed for every task
 - Identify constraints
- Publish the plan and share with the team (weekly)

Six Week Lookahead Plan (6WLAP)

Manage constraints

REFORMA DEL SEMINARIO PONTIFICIO DE TARRAGONA. Fase 2.2



REGISTRO DE RESTRICCIONES A FECHA:

12/03/2015

ID	FECHA AÑADIDA	RESTRICCIONES	ACTIVIDADES RETRASADAS	SS	CLIENTE	PROVEEDOR	FECHA SOLICITADA	FECHA COMPROM	IMPACTA COSTE	ESTATUS	DÍAS ABIERTO	FECHA ELIMINACIÓN
0100	2012/11/05	RFI - DEFINICION DE ALTURA DE COLOCACION DE TOBERAS A4.1	i2501. Canalizaciones de sistema de clima y ventilacion	NO	CROXLEY	DF+JG	09/11/2012	-	SI	ABIERTO	857	
0105	2012/11/05	RFI - ARMARIOS DE EQUIPOS AUDIOVISUALES SALAS POLIVALENTES	i1403. Mangueras electricas P1	NO	CROXLEY	DF+PR	09/11/2012	-	SI	ABIERTO	857	
0104	2012/11/05	RFI - DEFINICION DE ALUMBRADO DE PASO ENTRE CLAUSTRO A22.2	i1403. Mangueras electricas P1	NO	CROXLEY	DF+PR	09/11/2012	-	SI	ABIERTO	857	
0103	2012/11/05	RFI - CONEXIONADO DEFINITIVO DE LAVANDERIA RESIDENCIA	i1403. Mangueras electricas P1	NO	CROXLEY	DF+PR	09/11/2012	-	SI	ABIERTO	857	
0102	2012/10/25	RFI - SOLUCION A LOS PROBLEMAS DE RUIDO EN EL RETORNO DE S.A	Replanteo de cuarto técnico PA	NO	CROXLEY	DF+JG	19/10/2012	-	SI	ABIERTO	866	
0094	2012/10/24	RFI - DEFINICION DE PROCESO DE CONSOLIDACION DE CIMENTACION DESCARNADA	NOID	NO	CROXLEY	DF	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	869	
0093	2012/10/24	RFI - SOLUCION DE HUMEDADES PROCEDENTES DE MURALLA ROMANA EN A16	NOID	NO	CROXLEY	DF	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	869	
0091	2012/10/24	RFI - DEFINICION DE MODELOS DE ALICATADOS EN SERVICIOS	NOID	NO	CROXLEY	DF	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	869	
0089	2012/10/23	RFI - URBANIZACION DE PASAJE LATERAL	NOID	NO	CROXLEY	DF	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	870	
0088	2012/10/23	RFI - ALZADOS INTERIORES DMN A22.2	NOID	NO	CROXLEY	DF	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	870	
0079	2012/10/23	RFI - COLORES EN PARAMENTOS DE PYL DE RECINTOS	NOID	NO	CROXLEY	DF	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	870	
0076	2012/10/23	RFI - SISTEMA DE DIVISION MOVIL DE SALA POLIVALENTE A21	NOID	NO	CROXLEY	DF	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	870	
0075	2012/10/23	RFI - MODIFICACION DE DISEÑO DE FACHADA DE PANEL HPL	NOID	NO	CROXLEY	DF	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	870	
0073	2012/10/23	RFI - DEFINIR CARACTERISTICAS DE MATERIALES EN MOBILIARIO DE SALAS (ignifugo)	NOID	NO	CROXLEY	DF+JG	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	870	
0072	2012/10/23	RFI - DEFINIR SISTEMA DE FIJACION DE ESTANTE CORRIDO EN SALAS DE LECTURA	NOID	NO	CROXLEY	DF	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	870	
0069	2012/10/23	RFI - DISEÑO DE TROQUELADOS EN DM DE DEAMBULATORIOS	NOID	NO	CROXLEY	DF	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	870	
0067	2012/10/23	RFI - ALZADOS DE PLAFONES COMPACMEL EN NUCLEOS	NOID	NO	CROXLEY	DF+PR	26/10/2012	-	SI	ABIERTO	870	
0062	2012/10/15	RFI - DEFINICION DE PAVIMENTOS EN SALAS POLIVALENTES P1. PB	NOID	NO	CROXLEY	PR	12/10/2012	-	SI	ABIERTO	878	
0061	2012/10/05	RFI - VISITA CON ENDESA RECOGIDA DE LINEAS DE ALIMENTACION	NOID	NO	CROXLEY	PR	12/10/2012	-	SI	ABIERTO	888	
0059	2012/10/05	RFI - GLUNITADO DE CIMIENTOS EN MUROS DE BAJADA A CARBONERA	NOID	NO	CROXLEY	DF+PR	12/10/2012	-	SI	ABIERTO	888	
0058	2012/10/05	RFI - ALZADO EXTERIOR DE LA PUERTA DE CARBONERA	NOID	NO	CROXLEY	DF+PR	12/10/2012	-	SI	ABIERTO	888	
0056	2012/10/05	RFI - MODELOS DE MOQUETA EN FASE 1 Y FASE 2	NOID	NO	CROXLEY	DF+PR	12/10/2012	-	SI	ABIERTO	888	
0055	2012/10/05	RFI - INSTALACION DE SISTEMA DE CONTROL SEGÚN CTE	i1403. Mangueras electricas P1	NO	CROXLEY	DF+PR+JG	12/10/2012	-	SI	ABIERTO	888	
0052	2012/09/25	RFI - ACABADOS Y LUMINARIAS EN RECINTO DE MURALLA A16	i1401. Tubo corrugado y cajas P1	SI	CROXLEY	DF	03/10/2012	03/10/2012	SI	ABIERTO	898	
0048	2012/08/30	RFI - DEFINICION DE PAVIMENTO DE CSP. MATERIAL Y PENDIENTES	T06400. Placa de PN en solado	SI	DF+PR	CROXLEY	07/09/2012	2012/09/07	SI	ABIERTO	924	
0040	2012/08/30	RFI - DEFINICION DE CUBIERTA DE PUENTE METALICO	T04400. Cubierta de zinc puente metálico	SI	CROXLEY	PR+DF	07/09/2012	SINE DIE	SI	ABIERTO	924	
0035	2012/07/20	RFI - APROBACION DE PRECIOS DE MODIFICADO DE PROYECTO DE INSTALACIONES	T02400. Colocacion de equipos	SI	CROXLEY	PR+DF+JG	03/08/2012	2012/08/07	SI	ABIERTO	965	
0033	2012/07/20	RFI - DEFINICION DE EQUIPOS DE ALUMBRADO	T02400. Colocacion de equipos	SI	CROXLEY	PR+DF+MEFISA	17/09/2012	2012/09/21	SI	ABIERTO	965	
0014	2012/03/23	RFI - SOLUCION DE INTERVENCION EN FORJADOS DE VIGUETA HP	E0400. Refuerzo de forjado interior	SI	PR	CROXLEY	17/09/2012	SINE DIE	SI	ABIERTO	1084	
0030	2012/05/24	RFI - DEFINICION DE REPARACIONES DE FORJADOS TECHO P1	E0400. Refuerzo de forjado interior	SI	CROXLEY	DF	31/08/2012	2012/09/14	SI	CERRADO	176	2012/11/16
0101	2012/10/24	RFI - DEFINICION DE PAVIMENTO DE SUB BASE EN A6	NOID	NO	CROXLEY	DF	20/10/2012	-	SI	CERRADO	7	2012/10/31

Weekly Work Plan (WWP)

REFORMA DEL SEMINARIO PONTIFICIO DE TARRAGONA. Fase 2.2

Proyecto 60027. P53
 PM XAVIER PALLAS
 Plan semanal Lunes, 22 de abril de 2013

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Contrato / Orden de Ejecución | 9 Tarea no conforme |
| 2 Finalización Trabajo Previo - Otros | 10 Error de planificación / secuencia |
| 3 Finalización Tarea Previa - Propio | 11 Error en la estimación de tiempo |
| 4 Falta información | 12 Imprevistos ajenos al proyecto |
| 5 RFI / Falta información de la DF | 13 Tiempo / Clima |
| 6 Disponibilidad de Personal | 14 Seguridad y Salud |
| 7 Disponibilidad de Material | 15 Decisiones de la propiedad |
| 8 Permiso de la Propiedad | 16 Imprevistos |

PLAN DE TRABAJO SEMANAL. V 1.0

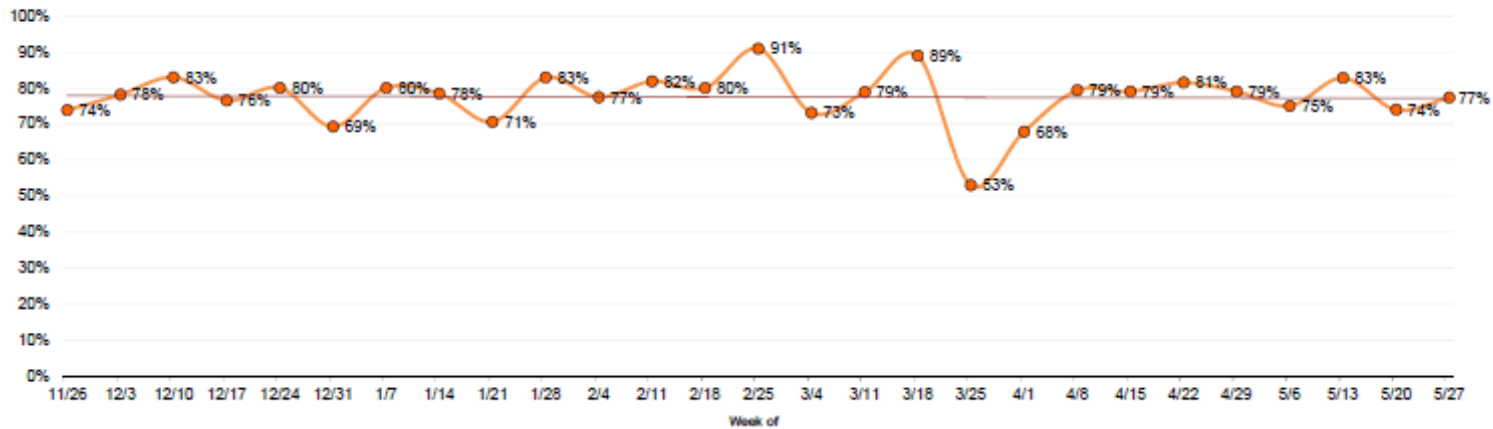
PPC 81%

ID P&2	ACTIVIDAD	P	AREA	E	lu	ma	mi	Ju	vi	sa	do	TERMINADO ? SI / NO / CAT.	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO
					22-4-13	23-4-13	24-4-13	25-4-13	28-4-13	27-4-13	28-4-13		
T06901	Pasamanos de acero inoxidable en claustro	P1	A22.1	Aifer	2	2	2	2	2				
T09602	Telas Impermeables en terrazas	PC	A23 / A24	Aplitec	2	2	2	2	2			1	
T11213	Plastico liso en escalera terminado	E2	General	Calveras	2	2	2						
T01001	Pintura y selladora	P1	A18.1/A17	Calveras	3	3	3	3	3				
T01001	Pintura plastica en techo y paredes	PB	A4.1	Calveras		2	2	2	2				
T10001	Demolición de solado en claustro	PB	A11	CTVMA	3	3	3						
T09901	Formación de pendientes de hormigón (50%)	PB	A11	CTVMA				3	3				
T03602	Colocación de vidrios muro cortina	P1	PM	Doster		3	3	2	2			11	Dificultades de entrada M
T08711	Valvula de tres vias SEDICAL	PA	A14	Fareolima		2							
T11208	Desmontar andamio perimetral	E2	General	Foreseny				2	2				
T04305	Desmontaje de andamio terminado	PB	A5	Foreseny	4								
T01306	Montaje de barandillas y escaleras	P1	A16	Franch	3	3	3	3	3			7	
NOID	Codo FM200 y cierre de circuito	P1	A15	Mefisa		2							
T02403	Colocación de luminarias interiores carriles	P1	General	Mefisa	2								
T02403	Colocación de luminarias interiores carriles	PB	General	Mefisa	2	4	4	4	4				
T10202	Montaje de esquema de principio AFS PCI (80%)	PS	A01	Mefisa	2	2	2	2	2				
T08202	Rodapies y guardavivos	PA	A14/A13	Permor	2								
T03603	Cierres y guarnecidos de muro cortina	P1	PM	Permor					2			2	
T04306	Remates de fachada salidas de humo	PB	A5	Rofer			4	4	4			2	
T04306	Remates en parte baja fachada ventilada	PB	A5	Rofer		4	4	4	4				
T09206	Pintura al silicato parte alta	PB	A11	Roig	2	2	2	2	2				
T09206	Remates y regladas de arcos nivel bajo	PB	A11	Roig	2	2	2	2	2				
T02101	Montaje de puertas (8 ud)	P1	General	Servifuster	1	1	1						

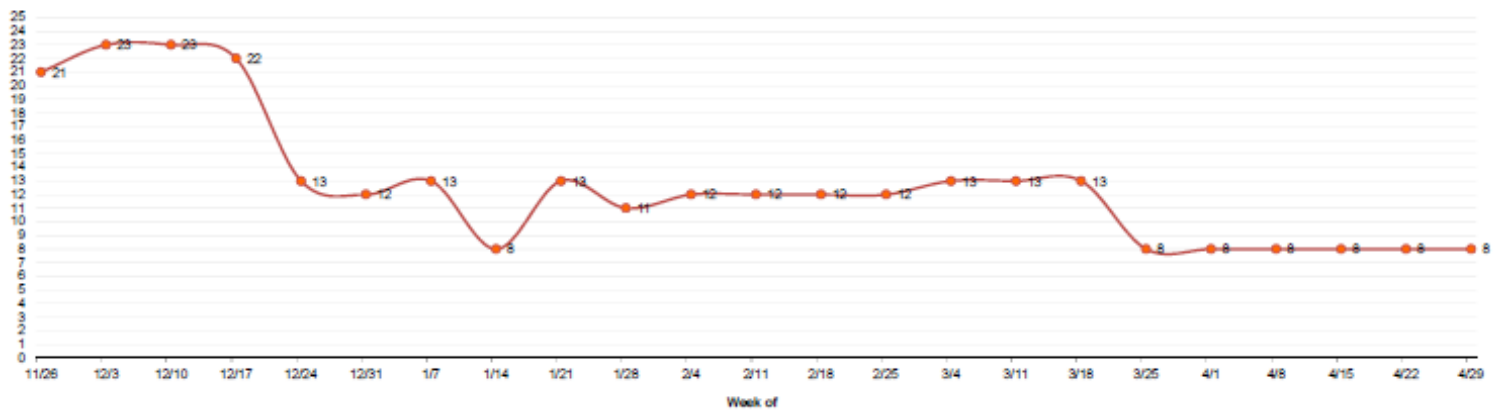
Weekly Work Plan (WWP)

Statistics

Indice de cumplimiento de compromisos



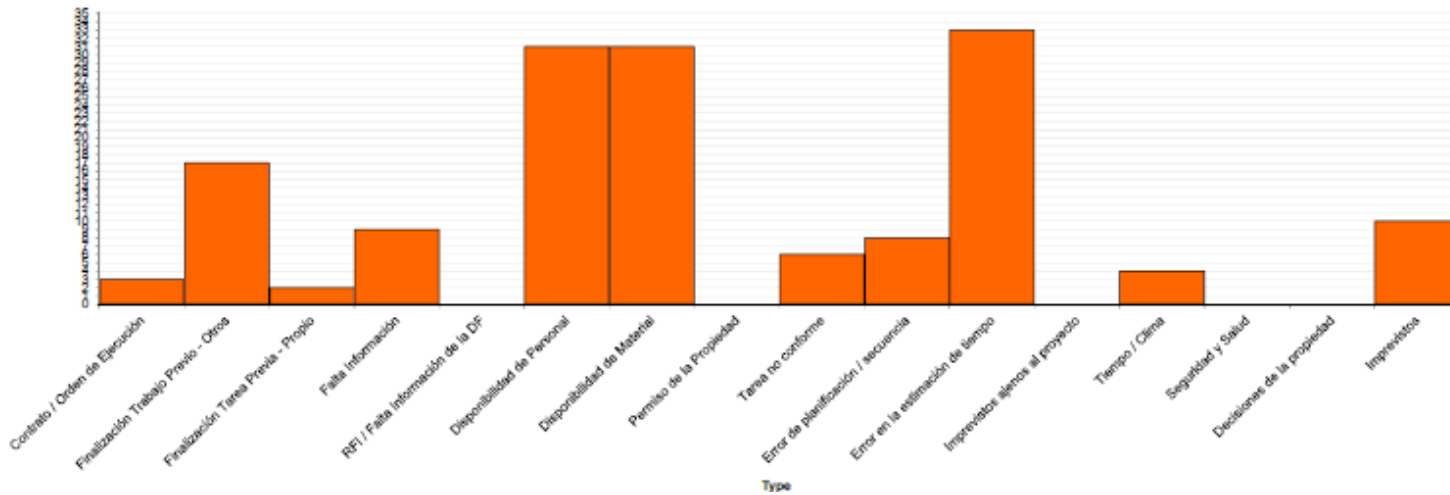
Restricciones abiertas



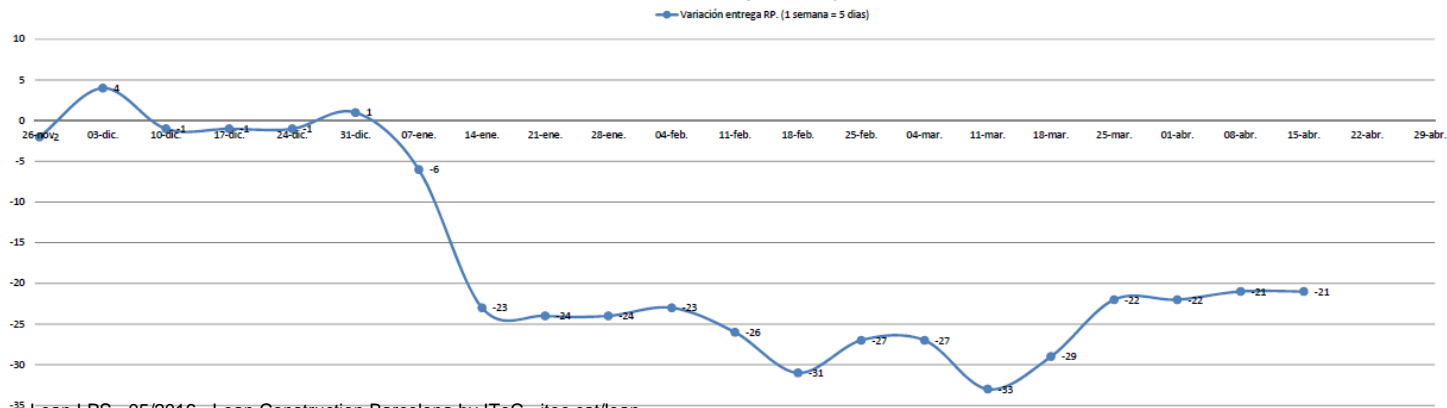
Weekly Work Plan (WWP)

Statistics

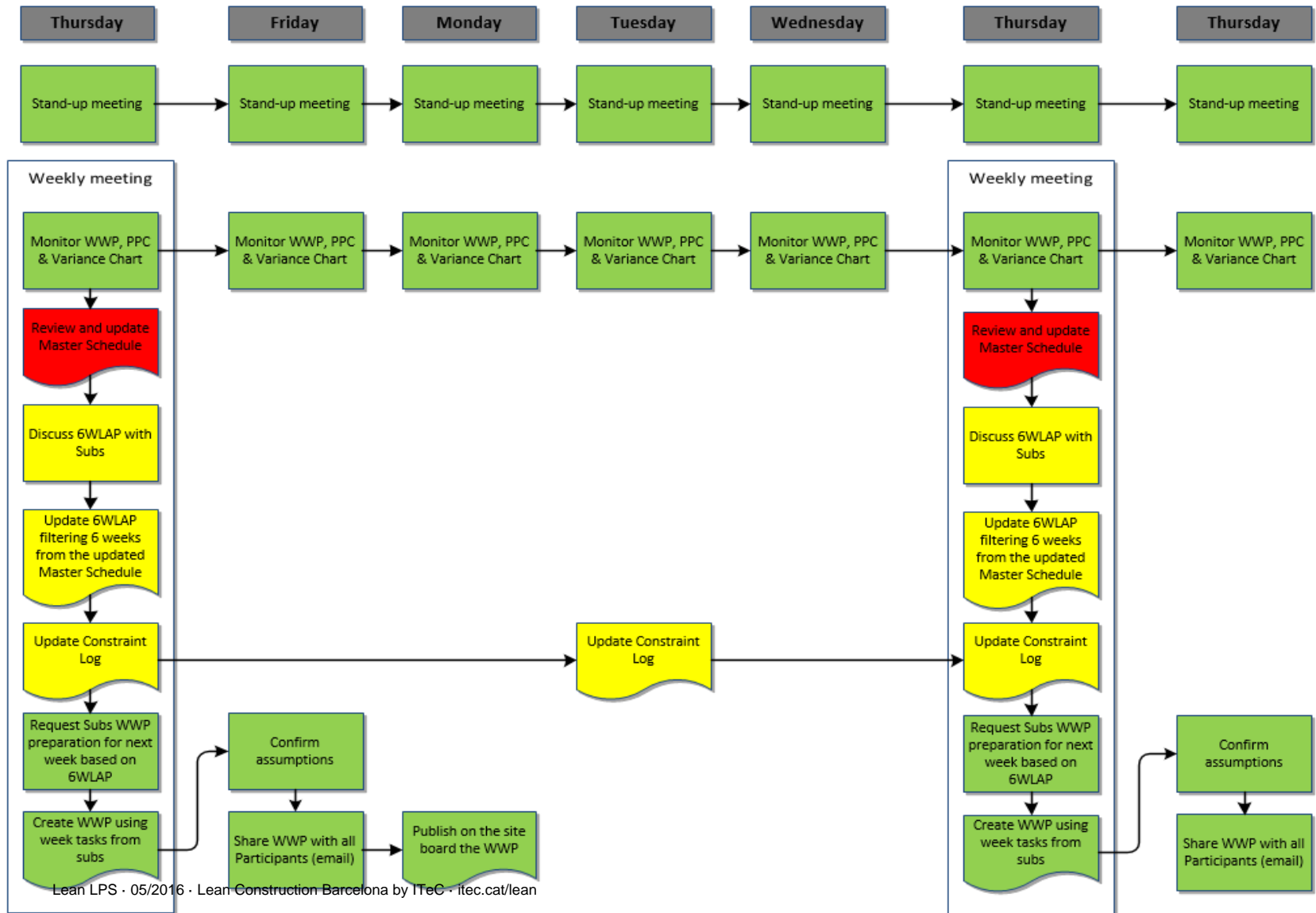
Incidencias



Variación sobre el objetivo temporal



Weekly process



LPS en una empresa constructora

- Alineación y empoderamiento de la cadena de producción
- Un proceso claro y disciplina en su aplicación
- Información clara y disponible del proceso de obra
- Fácil monitorización desde gerencia
- Evaluación de proveedores

LPS en una empresa constructora

- Formación interna y externa
- Resistencia al cambio. perseverancia, colaboración, compromiso, transparencia
- Implicación de la DF y la propiedad