



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

ALUMNO: Engelman, Juan Ezequiel.

LEGAJO: 9658

CARRERA: Ingeniería Civil

PROYECTO: Obras edilicias, piping e instrumentación

EMPRESA O INSTITUCIÓN: YPF S.A.

TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN: Ing. Gonzáles, Jorge

PERIODO DE LA PRUEBA: Octubre 2012 – Abril 2014

PROFESOR TITULAR: Ing. Cantú, Alejandro



ÍNDICE

OBJETIVOS GENERALES	3
OBJETIVOS PERSONALES	3
INTRODUCCION	3
DESARROLLO	
PROYECTO DE GAS OIL Y NAFTAS DE BAJO AZUFRE (50ppm)	5
PROYECTO DE NUEVA SUB ESTACIÓN TRANSFORMADORA DE 132 Kv (SE 100)	8
OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA	9
DESCRIPCIÓN DE TAREAS REALIZADAS	5
TAREAS REALIZADAS EN EL PROYECTO 50ppm	5
TAREAS REALIZADAS EN EL PROYECTO SE 100	12
TAREAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	20
CONCLUSIONES SOBRE ASPECTOS PROFESIONALES Y LABORALES	20
INTERACCIÓN LABORAL CON EL MEDIO	20
COMENTARIOS PERSONALES	21
LINK DE REFERENCIA	21
ANEXO:	22
P&ID (plano de instrumentación y descripción de líneas de productos)	
ACTA DE INSPECCIÓN TIPO	
ACTA DE INSPECCIÓN REAL	
MINUTA DE REUNIÓN	



Objetivos Generales:

El presente informe describe la experiencia adquirida durante el desarrollo de las Prácticas Profesionales Supervisadas (PPS), llevadas a cabo en el DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES de la DIRECCIÓN DE INGENIERÍA de la empresa YPF S.A.

Objetivo Personal:

Al realizar la PPS, se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Aplicar conocimientos y habilidades adquiridas en el ámbito académico, orientadas al área de construcción, montajes industriales e inspección de tareas relacionadas a relevamiento, control de trabajos y recepción de materiales.
- Tener contacto directo con las obras de construcción en un complejo industrial petroquímico fortaleciendo de esa forma diversos conocimientos teóricos aprendidos a lo largo de la carrera.
- Lograr una buena inserción dentro de un equipo de trabajo formado por distintos profesionales e idóneos en las tareas a realizar.

Introducción:

Las prácticas laborales fueron realizadas en el Complejo Industrial de Luján de Cuyo (CILC) de la empresa YPF S.A. ubicada en la calle Brandsen RP84, Luján de Cuyo, Mendoza (fig.1). El mismo es el segundo complejo industrial en orden de importancia de la compañía, dirigido por el Ing. Félix Neme.



Fig. 1 Ubicación de las plantas, obras y oficinas técnicas en el Complejo

La empresa se dedica a la extracción y refinación de petróleo, puntualmente en el CILC se realizan tareas de refinación, pero con la intención de ampliarse y mejorar la calidad de los combustibles para ubicarlos dentro de los estándares internacionales se requirió de la puesta en marcha del “Proyecto 50 ppm”. El cual requirió de la construcción de un conjunto de unidades tales como plantas de desulfuración de gasoil y gasolina, tanques y un mechero, cada uno con sus correspondientes instalaciones. Cuando comencé la pasantía el “Proyecto 50ppm” estaba casi a un 85% de avance, lo que me llevó posteriormente, a participar de



un segundo proyecto desde cero llamado “Nueva SE100” que constó de la construcción de una sub-estación transformadora completa con una capacidad de 132kV.

Desarrollo:

Proyecto de Gas Oil y Naftas de Bajo Azufre (50ppm)

El proyecto contempla:

- Relocalización de planta de hidrodesulfuración de gas oil (HDS) desde Refinería de Batangas (Filipinas)
- Relocalización de planta de aguas agrias (SWS) desde Refinería de Batangas (Filipinas)
- Nueva unidad generadora de hidrógeno (H2)
- Nueva planta de desulfurización de nafta (HTN)
- "Revamping" unidad MERICHEM
- Nuevo sistema almacenamiento y reprocesamiento por bombeo de productos fuera de especificación
- Nuevo sistema de antorcha
- Nuevos tanques API y modificación de los sistemas existentes de almacenaje y bombeo de productos
- Obras conexas (interconexiones de nuevas unidades con existentes y servicios auxiliares (Tie Ins); parrales de cañerías de interconexión; nueva subestación N° 6 y nueva sala de racks; ampliación de subestación N° 19; ampliación de planta de agua pulida; nueva torre de enfriamiento de agua industrial; nuevo compresor de hidrógeno; nuevo compresor de aire de instrumentos; nueva instalación para nitrógeno; nuevas calles y pavimentos, etc.)

La capacidad de procesamiento de las nuevas plantas es la siguiente:

HTN – 60 m³/h.

HDS – 106 m³/h.

FLARE II – Antorcha para deshacerse de gases, desechos y fallas de operación.

Capacidad de quemado en antorcha:

- gas dulce: 819 tn/h máx (10% smokeless)
- gas agrio: 9 tn/h.

TANQUES – Conjunto de 3 tanques de 18000 m³ cada uno para almacenamiento y blending (mezcla) de combustibles.

El período de ejecución fue de Noviembre 2010 – Junio 2013. El costo fue de \$4.700.000.000 de pesos.



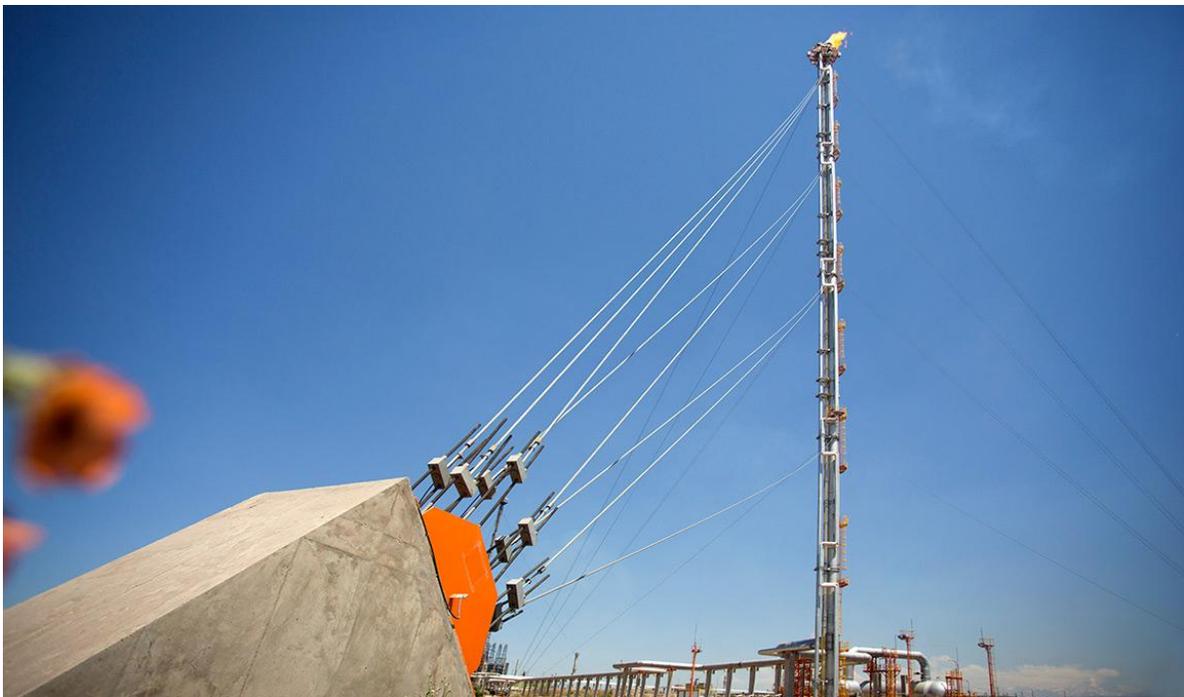
HTN



HDS



TANQUES



FLARE II



Mediante la interpretación de P&ID planos de instrumentación y descripción de líneas de productos debía seguir éstas para relevar la colocación de instrumentos y válvulas de diferentes tipos en cada una de las líneas de producto de las antes mencionadas unidades del proyecto

Proyecto de Nueva Subestación transformadora de 132 kV (SE100)

Debido al aumento en la capacidad de producción de la refinería, nuevos equipamientos y tener mayor control y autonomía del suministro eléctrico se construyó una nueva subestación transformadora con provisión directa desde la Central Térmica Mendoza (CTM S.A.)



PLAYA DE INSTRUMENTOS NUEVA SE100

La obra consta de una playa de instrumentos eléctricos ubicados en pequeñas pilastras en conjunto con postes de distribución y canales para cables de interconexión, además un edificio en donde se encuentran la sala de comandos, la sala de celdas, oficinas, salas de control y reuniones, sanitarios y comedor. Absolutamente todo lo antes mencionado se construyó en hormigón armado pre moldeado.



Objetivos de la práctica:

- Desarrollar una primera experiencia laboral relacionada con la ingeniería civil en la que puedan aplicarse conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de la carrera y que sirvan para afianzar y mejorar las experiencias personales.
- Observar el desenvolvimiento de profesionales del rubro dentro de una empresa petrolera cuya actividad requiere de obras de construcción y mantenimiento de infraestructuras realizadas por grandes empresas constructoras.
- Demostrar capacidad para el análisis de problemas, formulación de alternativas, propuestas de resolución, organización y dirección de tareas profesionales aplicadas a la ingeniería.
- Reconocer la trascendencia social de la profesión de ingeniero civil y la importancia de la inserción de la universidad en el medio.
- Participar en proyectos reales de mediana y gran escala.

Descripción de tareas realizadas:

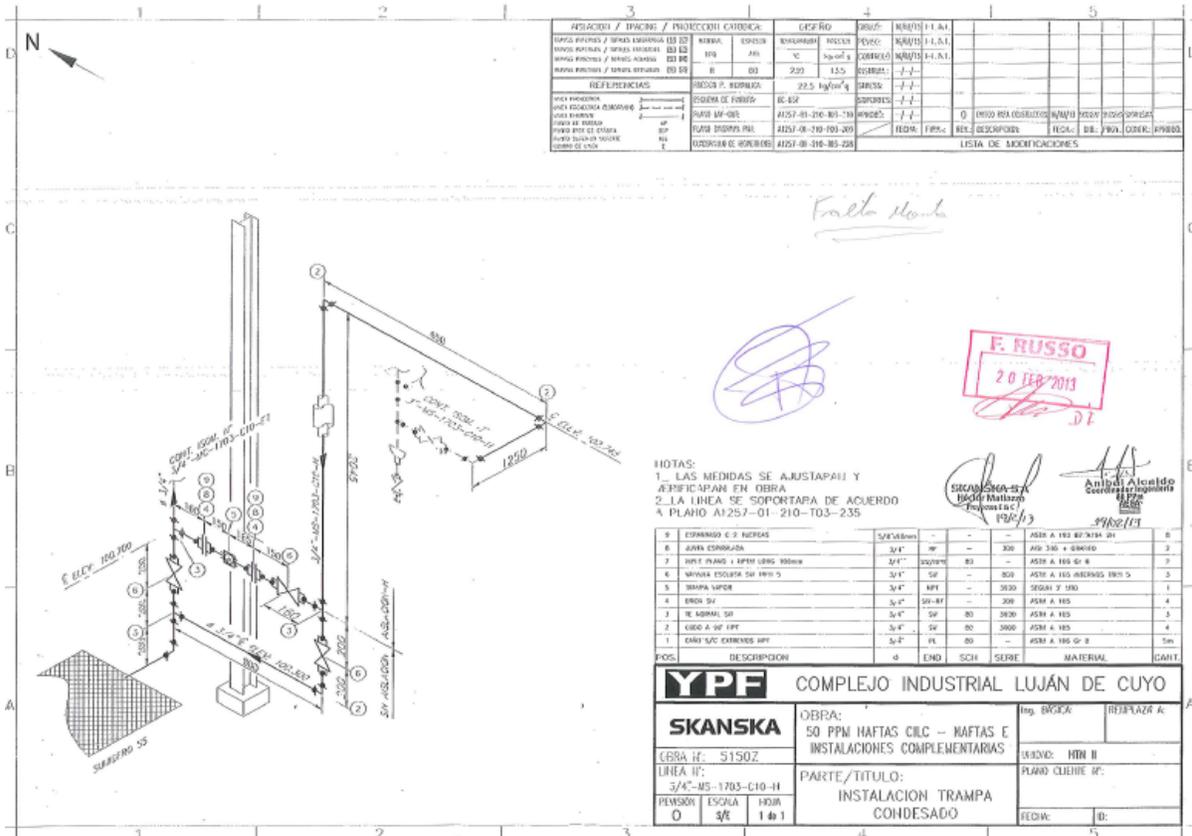
Tareas en el Proyecto 50ppm:

Ya que este proyecto estaba muy avanzado en materia de obra civil y mi conocimiento respecto de las funciones de cada unidad de procesos que intervienen en las obras era nulo, comencé realizando tareas prácticamente muy poco asociadas al rubro civil acompañadas de mucha capacitación. Para ello me acoplé al grupo de ingenieros de la Dirección de Ingeniería (DI) que se abocaban a procesos y control de obras para los mismos. Estos eran ingenieros químicos, industriales, mecánicos y eléctricos-electrónicos.

- Confección de documentación y planos de Diagramas de Identificación de Instrumentación y Piping (P&ID) de los 19 sistemas de HDS. (Ver P&ID tipo en ANEXO)
- Curso de trabajo en un espacio confinado.
- Confección de planilla de seguimiento de montaje de instrumentos de HDS.
- Confección de planilla de seguimiento de montaje de instrumentos del FLARE.
- Inspección de tareas de pintado y armado de estructuras.



- Confección de planilla de seguimiento de montaje de instrumentos de H2.
- Inducción sobre tipos de válvulas, medidores y controladores.
- Inspección de líneas en base a planos isométricos de diferentes líneas de sistemas para control de montaje de instrumentos y válvulas en HDS y HTN.



Isométrico tipo de una tramo de cañería con accesorio y detalle de montaje.

- Inspección de líneas de suministro y retorno de agua en HTN.
- Confección de planilla de materiales pendientes de las diferentes unidades.

IT	Descripcion	Cant Unit	Unidad
1	CODO 90° 2" BW, ASTM A-234 WPB. SCH 40	11	c/u
2	CODO 90° 2" BW, ASTM A-234 WPB. SCH 80	1	c/u
3	TUBERÍA 2" ASTM A-106 GR. B. SCH 40, EXTREMOS BE	25,352	Mts.
4	TUBERÍA 2" ASTM A-106 GR. B. SCH 80, EXTREMOS BE	0,671	Mts.
5	TE 2" BW, ASTM A-234 WPB. SCH 40	1	c/u
6	TE 2" BW, ASTM A-234 WPB. SCH 80	1	c/u
7	BRIDAS 2" WN, ASTM A-105. RF 1/16" SERIE 150 LB, SCH 40.	2	c/u
8	BRIDAS 2" WN, ASTM A-105. RF 1/16" SERIE 300 LB, SCH 40.	1	c/u

Planilla tipo de materiales (Línea de Gas HTN)

- Inspección de toda la red de drenajes y toma muestras de las plantas HTN y HDS.



Boca de desagüe de toma muestra típico de conexión a red

- Relevamiento y cómputo de pulgadas de soldadura en cañerías de HTN (86000" aprox.).

Tareas en Nueva SE100:

Conexión desde CTM S.A. con dos ternas de 13,2 kV por medio de un electroducto soterrado de 1900 metros de longitud:

- Limpieza y preparación del terreno.
- Excavación de zanja y cámaras de inspección.
- Armado de cámaras y pases por debajo de áreas de circulación.
- Tendido de cables.



- Protección con baldosas de hormigón armado y suelo estabilizado compactado.

Construcción de la Sub-Estación transformadora con playa de instrumentos:

- Cierre perimetral del predio y colocación del cartel de obra.
- Limpieza y preparación del terreno de 18 ha que antiguamente era un depósito de carbón de coque.
- Nivelación del predio con una capa de suelo estabilizado de cantera con granulometría, humedad y densidad proctor especificado.



- Montaje de contenedores para oficinas, sanitarios, depósitos, vestidores, comedor para personal de la contratista (JCCC S.A.) y para la inspección (YPF S.A.).



- Excavación para bases aisladas de columnas, pilastras y vigas de fundación.



- Excavación de zanjas para desagües y canaletas de conexión.



- Montaje de armaduras de bases, encofrado y llenado de las mismas.



- Calce de pilastras, columnas de conexión y columnas pre moldeadas con ménsulas porta vigas prefabricadas.





- Montaje de vigas prefabricadas de hormigón armado y postesado de las mismas.



- Montaje de losas prefabricadas de hormigón armado en entrepisos y cubierta.



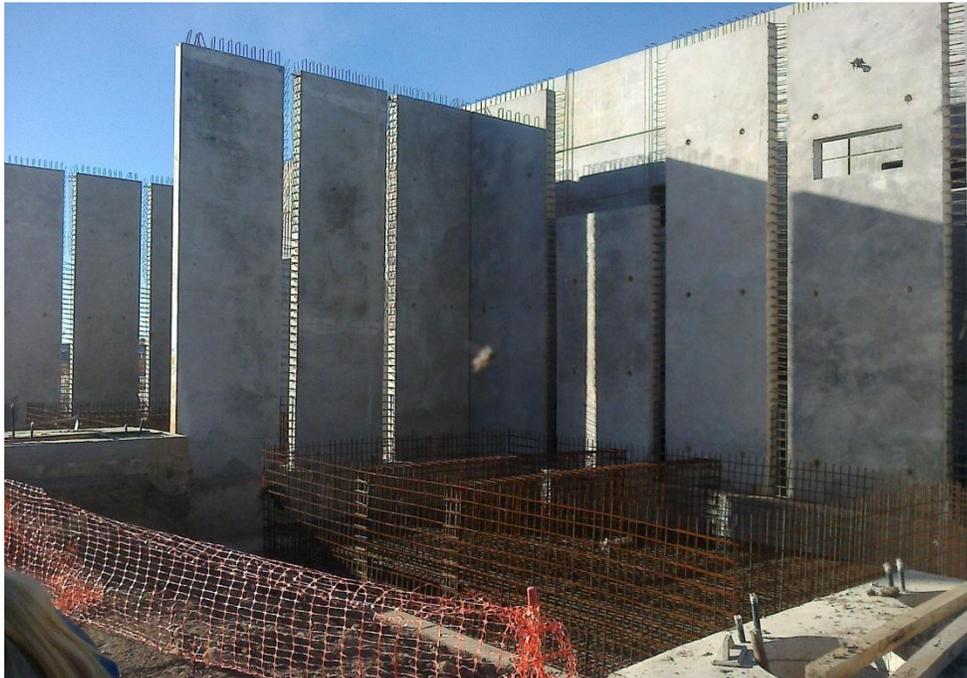
- Tendido de instalaciones de desagüe sanitario.



- Montaje de paneles prefabricados de hormigón armado en fachadas.



- Excavación de zanjas en forma de cuadrícula para la malla puesta a tierra (PAT).
- Tendido de malla PAT con capas de carbonilla y bentonita humedecidas.
- Montaje de muros cortafuego prefabricados de hormigón armado para los transformadores.



- Pavimentado de calles de circulación interna con hormigón.



Tareas asociadas a etapas de la obra que requirieron inspección:

- Ensayo de resistencia de hormigones por medio del método de esclerometría realizado por el ingeniero Maximiliano Segerer.
- Armado de vigas, paneles y columnas prefabricados en la planta de Prear previo al llenado de las mismas con hormigón.
- Construcción de instalaciones sanitarias del obrador.

Tareas asociadas a la función de inspección:

- Realizar las Actas de inspección correspondientes. (Ver Actas en ANEXO)
- Participar de reuniones de proyecto para exponer avances, tiempos de finalización y demoras correspondientes al cronograma dispuesto por el Project, y proponer soluciones. (Ver Minuta de Reunión en ANEXO)
- Dar reporte de OPS (Observaciones Para Seguridad) encontradas en obra.



Tareas y actividades complementarias:

- Taller de Recursos Humanos para pasantes.
- Curso de bridado impartido por Universidad Tecnológica Nacional.
- Curso de Calidad Nivel I para integrantes con menos de un año de antigüedad.
- Curso de Project Management de 42 hs impartido por ADEN con examen final.

Conclusiones sobre aspectos profesionales y laborales

La realización de la Práctica Profesional Supervisada me permitió ver y conocer el entorno en el cual debe desenvolverse un profesional del rubro de la construcción, ver la cantidad de gente con la que uno debe interactuar si se dedica más a la realización de obras que a tareas de oficina, ver las distintas tareas que puede realizar un ingeniero civil o las distintas ramas a las cuales puede dedicarse en un proyecto o en una empresa, ver los distintos grados de responsabilidades que tiene que asumir dependiendo de cuál sea su posición en el proyecto, etc.

Como conclusión final sobre los aspectos profesionales y laborales del ingeniero civil puedo decir que tenemos un amplio campo laboral donde desarrollarnos o actividades en las cuales podemos desenvolvemos, lo cual considero que es un gran aspecto positivo de cara a lo que se viene en el futuro de un egresado de esta fabulosa carrera que elegí.

Interacción laboral con el medio

Durante los 18 meses que duro la práctica, conocí a una gran cantidad de colegas, desde obreros, capataces, subcontratistas de variados rubros, inspectores, profesionales de diversos rubros y/o especializaciones, entre otros. Hoy en día guardo el contacto de cada uno de ellos, para tener el día de mañana, a quien acudir en caso de necesitar de sus servicios.



Como conclusión sobre la interacción laboral con el medio, quiero decir que puede llegarse a un acuerdo o no, cerrar algún trato o no, tener la misma opinión o punto de vista en determinada situación o no, pero nunca debemos dejar de lado el RESPETO hacia las demás personas que nos rodean y la HONESTIDAD para con los demás, inclusive nosotros mismos.

Comentarios personales

Como comentario personal sobre la realización de la Práctica Profesional Supervisada, puedo decir que estoy sumamente satisfecho y a pesar de que el avance de mi carrera en ese momento no era avanzado y los tiempos invertidos generaron una baja en mi rendimiento como estudiante acordar la realización de las practicas con ingeniero Jorge González y la empresa YPF S.A. ha sido una de las cosas que más aprendizajes del ámbito laboral me dio hasta el momento sumado a la reafirmación de que estaba en el camino en cuanto a carrera profesión. Tuve la posibilidad de trabajar en un ambiente agradable; aprender variadas cosas de diversas situaciones; realizar tareas útiles, las cuales, si bien no eran demasiado complejas, eran de gran ayuda para la compañía. Admito que varias de las tareas que me tocaron realizar, no fueron fáciles al comienzo, por no estar familiarizado con los términos, las especificaciones, los manejos, etc., pero bastaba una charla con el tutor, inspectores, ingenieros, navegar un poco en internet, o preguntar a algún otro colega, para poder solucionar las distintas situaciones que iban apareciendo y seguir adelante.

Link de referencia:

<http://www.cartellone.com.ar/esp/obras-industria-petrolera-03-cilc.php>



ANEXO

REFERENCIA DE PLANOS

PLANO NUMERO	NOMBRE	HOJA N°
A1257-01-230-P03-202	COLUMNA DE OXIDACION-DIAGRAMA DE CAÑERIAS E INSTRUMENTOS	1
A1257-01-230-P03-200	SIMBOLOGIA	1

NOMENCLATURA

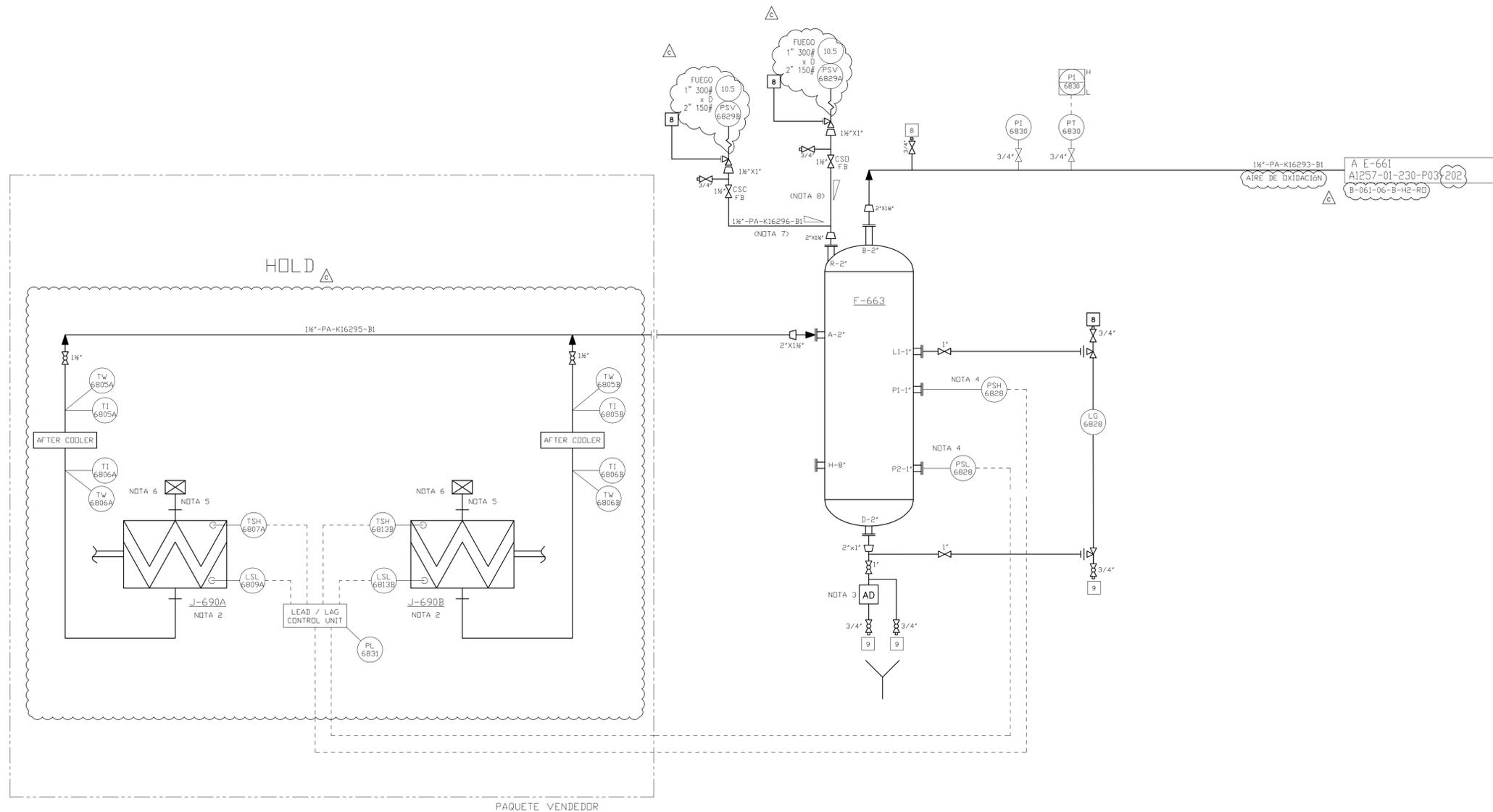
1	-DESCARGA A MECHERO	38	-INYECCION DE AMINA
2	-CIRCUITO CERRADO DRENAJES	39	-G.O.L. DE LAVADO
3	-A TOMA MUESTRAS	40	-INYECCION DE AMONIACO
4	-INYECCION DE NITROGENO	41	-INYECCION DE UNICOR M
5	-SUMINISTRO AGUA REFRIGERACION	42	-INYECCION DE DEMULSIFICANTE
6	-RETORNO AGUA REFRIGERACION	43	-INYECCION DE AGUA PARA LAVADO
7	-CONEXION CON MANGUERA	44	-CHIMENEA DE EMERGENCIA
8	-VENTEO A ATMOSFERA	45	-AGUA BRUTA O DE REPOSICION
9	-DRENAJE ABIERTO	46	-CONDENSADO FRIO
10	-AIRE DE PLANTA	47	-CONDENSADO CALIENTE
11	-AIRE DE INSTRUMENTO	48	-CONDENSADO CALIENTE "BP"
12	-FUEL GAS	49	-CONDENSADO CALIENTE "MP"
13	-VAPOR CONDENSADO	50	-VAPOR DE INCENDIO
14	-AGUA POTABLE	51	-VAPOR DE ESTRIPEADO
15	-VAPOR DE BAJA PRESION	52	-VAPOR DE ESCAPE TURBINA CONDENSACION
16	-VAPOR DE MEDIA PRESION	53	-INYECCION QUIMICA
17	-VAPOR DE ALTA PRESION	54	-ALIMENTACION AGUA DE CALDERA (HP)
18	-INYECCION DE SODA	55	-ALIMENTACION AGUA DE CALDERA (MP,LP)
19	-INY. INHIB. DE CORROSION	56	-SUMINISTRO FLUSHING OIL FRIO
20	-INY. DE VAPOR CONDENSADO	57	-RETORNO FLUSHING OIL CALIENTE
21	-DESCARGA A ATMOSFERA	58	-SUMINISTRO FLUSHING OIL CALIENTE
22	-FLUSHING	59	-RETORNO FLUSHING OIL CALIENTE
23	-PUMP OUT	60	-AGUA DE LIMPIEZA SANITARIA
24	-INYECCION AGUA DE CALDERAS	61	-AGUA SANITARIA SUCIA O ACEITOSA
25	-AGUA DESMINERALIZADA	62	-PROCESO SANITARIO
26	-INY. DE POLISULFURO	63	-ALCANTARILLA SANITARIA
27	-INY. DE CATALIZADOR	64	-AGUA DE INCENDIO
28	-FUEL OIL (SUMINISTRO)	65	-PURGA DE GAS
29	-FUEL OIL (RETORNO)	66	-SEÑAL LUMINOSA
30	-AGUA DE BATCH	67	-AGUA CRUDA
31	-INY. CAUSTICO FRESCO	68	-GRADO DE DESCARGA
32	-INY. AIRE OXID. COMPRESOR	69	-FLUSHING OIL BAJA PRESION
33	-AGUA DE PLANTA	70	-FLUSHING OIL MEDIA PRESION
34	-INY. GAS NATURAL	71	-FLUSHING OIL ALTA PRESION
35	-A COLECTOR ECOLOGICO	72	-SILICONA
36	-AGUA ACIDA	73	-QUEENCH G.O.P.
37	-SODA		

NOTAS GENERALES

- LA ESPECIFICACION DE CAÑERIAS DEL TECNOLOGO HA SIDO MODIFICADA EN CADA CASO POR SU CLASE EQUIVALENTE DE RYPF, UNA VEZ APROBADO EL DOCUMENTO A1257-01-200-T01-ESP-001 "ESPECIFICACION DE MATERIALES".
- LOS DETALLES DEL DIBUJO Y DATOS DE LOS EQUIPOS SE ACTUALIZARAN CONFORME A LOS PLANOS DEL PROVEEDOR Y/O SE REFERIRA ESTE DOCUMENTO A LOS PLANOS DE ESTE.

NOTAS

- EL PROVEEDOR DEL EQUIPO SUMINISTRARA TODAS LAS PROTECCIONES DEL EQUIPO (SHUTDOWN, ENFRIAMIENTO, ETC.).
- VER TIPICO DE MARCHA Y PARO DE MOTORES EN DOCUMENTO N° A1257-01-230-P03-200.
- DRENAJE AUTOMATICO.
- SWITCHES DE PRESION PARA ACTIVAR ARRANQUE/PARADA DE LOS COMPRESORES.
- TAMAÑO DE LINEAS A SER CONFIRMADOS POR EL VENDEDOR.
- FILTRO DE ENTRADA Y SILENCIADOR.
- EL TAMAÑO DE LA LINEA DE ENTRADA A LA VÁLVULA DE ALIVIO SE BASA EN LA API-520, REGLA DEL 3%. 48 METROS EQUIVALENTES ES LA MÁXIMA LONGITUD EQUIVALENTE PARA UNA LINEA STD DE 1½" ENTRE EL RECIPIENTE Y LA ENTRADA DE LA VÁLVULA DE ALIVIO. PENDIENTE HACIA EL RECIPIENTE 0,2%.
-



EQUIPO:	J-690 A/B	EQUIPO:	F-663
TIPO	HOLD	SERVICIO	TANQUE PULMÓN
POTENCIA NOMINAL (kW)	HOLD	TAMAÑO Dxl (mm)	305 ID x 915 T/T
FLUJO DISEÑO (m³/h)	30.1	VOLUMEN (m³)	0.08
PRESIÓN OPERACIÓN (kg/cm²g)	7.0	PRESIÓN DISEÑO (kg/cm²g)	10.5
TEMPERATURA OPERACIÓN (°C)	25	TEMPERATURA DISEÑO (°C)	80
PRESIÓN DISEÑO (kg/cm²g)	HOLD	MATERIAL	CS
TEMPERATURA DISEÑO (°C)	52	AISLACION	NO

REV.	DESCRIPCION	FECHA	REALIZADO	COMPROBADO	APROBADO	V° B° CLIENTE
C	PARA APROBACION	17/01/11	MAD	MLG	TMK/CP	
B	PARA APROBACION	24/09/10	MAR	MLG	TMK/CP	
A	PARA COMENTARIOS	09/08/10	MAR	MLG	TMK/CP	

COMPLEJO INDUSTRIAL LUJAN DE CUYO					
DOC. INELECTRA N°	PROYECTO	REALIZADO		APROBADO	
		COMPROBADO	MLG	TMK/CP	09/08/10
A1257-01-230-P03-204	A1257	COMPROBADO	MLG	TMK/CP	09/08/10
	S/ESP	APROBADO	TMK/CP		09/08/10

DIAGRAMA DE CAÑERIAS E INSTRUMENTOS					
REVAMPING UNIDAD MERICHEM SISTEMA DE COMPRESIÓN					
ANEXO	CLASIFICACION	DOC. YPF N°	REVISION		
		B-061-06-B-H4-R0			C



Tipo de normativa	: REGISTRO
Ámbito de aplicación	: DIRECCION DE INGENIERIA
Propietario Normativa	: DI CILC
Propietario Proceso Transversal:	DI CILC
Código	: DI AI 0 3 /01
Revisión	: G

ACTA DE INSPECCIÓN y GESTION DE NC PENDIENTES

Fuera del SGC de D.I.

Página de

Proyecto:	
Empresa:	
Sub-Proyecto:	Sistema / Subsistema
TAG /Equipo/Sector/Ar	

Fecha:	
Acta Nº	
Especialidad:	

Requiere cambio de la ingeniería?			
SI		CD	CN

Indicar con "X"
C <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> NCP <input type="checkbox"/>

Planos de referencia:

OBSERVACIÓN

Especificación de referencia:

Categoría del Pendiente

Fecha Estimativa de Resolución

Notas

Firma del Contratista:	Realizado por DI:	Aprobado por DI:	Aprobado por Cliente:

Verificación del levantamiento de la NC / NCP

Observaciones

Firma del Contratista:	Aprobado por DI:	Aprobado por Cliente:

Fecha:	
C= Conforme	Cumplimiento de un requisito establecido
NC= No conforme	No Conformidad Incumplimiento de un requisito establecido. Por definición abarca los pendientes, pero se utiliza en este procedimiento para identificar todo aquello que no es un pendiente, por ej resultados de auditorías, etc. Solo deberán estar firmadas por el especialista de la DI que detecta la NC y el líder de Proyecto DI
NCP= Pendiente	Elemento no instalado o actividad no ejecutada en el momento de realizar un aviso o entrega de un sistema, cuya ausencia o no finalización es conocida y está controlada para ser resuelta posteriormente. Diferencia existente entre los elementos o sistemas instalados y su diseño, contenido en los planos de ingeniería o vendedor, aprobado para su montaje o fabricación. Deberán estar firmadas por el IEDJ y IES0ppm
CD= Cambio Deseable	Es aquella modificación sobre lo diseñado APC o construido que, de no efectuarse, dificultaría la operación o el mantenimiento de la instalación, generaría un riesgo operativo cuantificable o incumpliría especificaciones, normativa o algún requerimiento legal aplicable al proyecto. Los cambios deben ser firmados por DI y CILC, pero serán autorizados por el Coordinador del CILC y el Jefe del proyecto en cuestión.
CN= Cambio Necesario	Es aquella modificación que incrementa la facilidad para operar o mantener la instalación, o la rentabilidad del proceso, pero que no es esencial para la operación de la instalación o la seguridad de ésta. Los cambios deben ser firmados por DI y CILC, pero serán autorizados por el Coordinador del CILC y el Jefe del proyecto en cuestión.



Tipo de normativa	: REGISTRO
Ámbito de aplicación	: DIRECCION DE INGENIERIA
Propietario Normativa	: DI CILC
Propietario Proceso Transversal:	DI CILC
Código	: DI AI 03 /01
Revisión	: F

ACTA DE INSPECCIÓN y GESTION DE NC PENDIENTES

Fuera del SGC de D.I.

Página de

Proyecto:		
Empresa:		
Sub-Proyecto:	Sistema / Subsistema	
TAG /Equipo/Sector/Area		

RN-DI-AI-03/01	
Fecha:	
Acta Nº	
Especialidad:	



Tipo de normativa:	REGISTRO
Ámbito de aplicación:	DIRECCION DE INGENIERIA
Propietario Normativa:	DI CILC
Propietario Proceso Transversal:	DI CILC
Código	DI AI 03/01
Revisión:	F
Página 1 de 2	

ACTA DE INSPECCIÓN Y
GESTIÓN DE NC PENDIENTES

Fuera del SGC de D.I.

RN-DI-AI-03/01

Proyecto:	YD-3CILC-62.12 SE - 100		
Empresa:	DISTROCUYO / VERTICAL	Fecha:	30/05/2013
Sub-Proyecto:	SE 100 - RUBRO 1	Sistema / Subsistema	Acta Nº:
TAG/Equipo/ Sector:	FUNDACION C11	Acta Nº:	2565
		Especialidad:	CIVIL

Requiere cambio de la ingeniería?

SI CD CN

Planos de referencia:

PLANO DC Nº:
E-LUJ-0-00-C-PL-009

OBSERVACION

Indicar con "X"
C N NCP

En el día de la fecha se inspeccionan las siguientes tareas:

- Preparación de armaduras para fundaciones de equipos y pórticos. Se muestra conformidad con la tarea y se continúa con la misma.
- Hormigonado de la fundación C11 de pórtico para acometida acoplamiento. Se realizan los controles de asentamiento y se extraen las probetas correspondientes para su posterior ensayo (2 probetas por cada camión mixer). Se observan en algunos sectores falta de recubrimiento de la armadura, se le comenta al Jefe de Obra así se puede mejorar tal observación. Se muestra conformidad con la tarea.

Especificación de referencia:

Categoría del Pendiente

Fecha Estimativa de Resolución

Notas:

Firma del Contratista:	Realizado por DI:	Revisado por:	Aprobado por el Cliente:
	JUAN E. ENGELMAN	JORGE GONZALEZ	

Verificación del levantamiento de la No Conformidad

Observaciones:

Firma del Contratista:	Aprobado por DI:	Aprobado por Cliente:

Fecha:



Tipo de normativa: REGISTRO	
Ámbito de aplicación: DIRECCION DE INGENIERIA	
Propietario Normativa: DI CILC	
Propietario Proceso Transversal: DI CILC	
Código DI AI 03/01	Revisión: F
Página 2 de 2	

**ACTA DE INSPECCIÓN Y
GESTIÓN DE NC PENDIENTES**

Fuera del SGC de D.I.

RN-DI-AI-03/01

Proyecto:	YD-3CILC-62.12 SE - 100		
Empresa:	DISTROCUYO / VERTICAL	Fecha:	30/05/2013
Sub-Proyecto:	SE 100 - RUBRO 1	Sistema / Subsistema	Acta Nº: 2565
TAG/Equipo/ Sector:	FUNDACION C11	Especialidad:	CIVIL
REGISTRO FOTOGRÁFICO			



Fig. 1 - Preparación armadura de bases de pórticos y equipos.



Fig. 2 - Preparación armadura de bases de pórticos y equipos.



Fig. 3 - Hormigonado fundación C11.



Fig. 4 - Hormigonado fundación C11.



Fig. 5 - Hormigonado fundación C11.



Fig. 6 - Hormigonado fundación C11.



Tipo de normativa: REGISTRO	
Ámbito de aplicación: DIRECCION DE INGENIERIA	
Propietario Normativa: DI CILC	
Propietario Proceso Transversal: DI CILC	
Código DI AI 03/01	Revisión: F
Página 3 de 3	

ACTA DE INSPECCIÓN Y
GESTIÓN DE NC PENDIENTES

Fuera del SGC de D.I.

RN-DI-AI-03/01

Proyecto:	YD-3CILC-62.12 SE - 100		
Empresa:	DISTROCUYO / VERTICAL	Fecha:	30/05/2013
Sub-Proyecto:	SE 100 - RUBRO 1	Sistema / Subsistema	Acta Nº: 2565
TAG/Equipo/ Sector:	FUNDACION C11	Especialidad:	CIVIL

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fig. 1 - Escalera acceso a recinto de tanque YT-30.



Fig. 2 - Escalera acceso a recinto de tanque YT-30.



Fig. 3 - Escalera acceso a recinto de tanque YT-30.



Fig. 4 - Escalera acceso a recinto de tanque YT-30.



Fig. 5 - Escalera acceso a recinto de tanque YT-30.



Fig. 6 - Escalera acceso a recinto de tanque YT-30.

 <small>Consortio</small>  	MINUTA DE REUNIÓN	NÚMERO	
		FECHA	07/01/2014
	NSE 100 CILC	HOJA	1-8

		Tema general de la reunión: Seguimiento y Programación			
		Asistentes:			
Apellido y Nombre	Iniciales	Función	Empresa	Tel.	E-mail
ELGUERO HUGO	EH	Jefe de Obra Electromecanico	DC		helguero@distrocuyo.com
SAROCA MARCOS	SM		DC		msaroka@distrocuyo.com
GENTIL DANIEL	GD	Producción	JCCC		jgentil@cartellone.com.ar
ORDUÑA, JUAN	OJ	Calidad	JCCC		-
PEPPI SERGIO RAÚL	PS	Programación / Certificación	JCCC		speppi@cartellone.com.ar
SÁNCHEZ ENRIQUE	SE	Producción	JCCC		esanchez@cartellone.com.ar
PAEZ ANTONIO	PA				-
ATENCIA MAURICIO	ATM				-
ENGELMAN JUAN	EJ		YPF		juan.engelman@ypf.com
GARAY JORGE	GJ		YPF		jorge.garay@ypf.com
HERRERA SILVANA	HS	Técnico Programación	YPF		silvana.herrera@ypf.com
JAUREGUIBERRY EDUARDO	JE		YPF		eduardo.jaureguiberry@ypf.com
LOPEZ CARLOS	LC	Suministro	YPF		carlos.lopez@set.ypf.com
ORLANDO CLAUDIA	OC		YPF		claudia.orlando@ypf.com
ZAPORTA JUAN	ZJ		YPF		juan.zaporta@ypf.com
					-

  	MINUTA DE REUNIÓN	NÚMERO	
		FECHA	07/01/2014
	NSE 100 CILC	HOJA	2-8

	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	RESP.
	Reunión de Seguimiento y Programación 15/10/2013		
	Reunión de Seguimiento y Programación 22/10/2013		
10	YPF Se debe cercar la zona de acometida.	JCCC cerrara la zona. 22/11/13. Cerrado	JCCC
12	YPF JCCC debe convocar a la inspección para controlar el doblado y cortado de hierros. Antelación de 48 horas.	Acción continúa.	JCCC
13	YPF Sugiere adelantar la documentación de la gente que montara los premoldeados.	En proceso. Cerrado	JCCC
15	DC Dara precisiones sobre la provisión del conductor de 13.2 kV del R4.	26/11/13	DC
16	YPF JCCC debe presentar todos los procedimientos relacionados con el hormigón.	22/11/13 Cerrado.	JCCC
17	YPF Solicita la presencia de un especialista de seguridad por parte de DC en las reuniones de seguridad.	Acción continúa.	DC
	Reunión de Seguimiento y Programación 29/10/2013		
20	YPF: Comenta la importancia de utilizar bien los canales de comunicación, en el caso de darse algún incidente de seguridad.	Acción continúa.	JCCC
21	YPF: Las estructuras de sostenimiento de taludes, deben estar calculadas y los cáncamos de izajes deben ser liberados por personal de calidad.	Cambio del método constructivo.	JCCC
24	YPF: DC va hacer mediciones dentro de instalaciones de YPF, MARPI ejecutaría este trabajo. DC organizara esta actividad.	Cerrado.	DC
	Reunión de Seguimiento y Programación 05/11/2013		
25	YPF: Solicita que se Formalice el responsable de seguridad de la obra. El mismo deberá estar presente en el sitio de obra.	En proceso. Formalizar para el 03/12/13. Cerrado	DC JCCC
26	YPF: Solicita que se presente la documentación relacionada con el montaje de los premoldeados, correspondiente al personal y a los procedimientos de montaje.	22/11/13 Se presentaran los procedimientos. Pendiente para 29/11/13 Pendiente para 05/12/13 Pendiente para 18/12/13 Cerrado	JCCC
27	YPF: Solicita que se planifiquen las capacitaciones ya que se cuenta con poco lugar y escaso personal para realizarlas	Acción continúa.	DC JCCC
29	YPF: Solicita ponerse al día con las entregas de partes diarios y cronograma.	Acción continúa.	DC JCCC

  	<h2>MINUTA DE REUNIÓN</h2>	NÚMERO	
		FECHA	07/01/2014
	NSE 100 CILC	HOJA	3-8

	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	RESP.
30	<p>JCCC: Comentan los avance de la ingeniería:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Transformador de Potencia / Reactor de Neutro/Pórticos / Planos APC presentado en DI ● Elementos de Playa (Salvo Columnas Iluminación): Aprobados con comentarios ● Transformador de SSAA: Hoy llega Rev. B Aprobada por YPF para enviar en Rev0 ● Interruptor de 132 KV: Ídem Traffo SSAA ● Banco de Capacitores: INSERCIÓN espera datos de montaje y fabricante (Distrocuyo) para enviar en Rev. B ● Generador de Emergencia: Se espera llegue Rev. B aprobado para emitir en cero la próxima semana. ● Cisterna de Transformadores: El día viernes 08/11 se envía en Rev. B a YPF. ● Generador de Emergencia: Se espera llegue Rev. B aprobado para emitir en cero la próxima semana. ● Cisterna de Transformadores: El día viernes 08/11 se envía en Rev. B a YPF. 		JCCC
31	YPF: Solicita el cronograma de liberación de las armaduras de las fundaciones del edificio.	Acción continúa.	JCCC
32	YPF: Solicita cronograma de hormigonado semanal o quinquenal.	Acción continúa.	JCCC
33	YPF: Solicita mejorar el PLA 006, agregar actividades de cañeros bajo pavimentos del R4	En proceso. Reunión el 06/12/2013 Cerrado	DC JCCC
34	YPF: Indica que la excavación con máquina del R4 se podrá realizar solo con ingeniería aprobada y según fecha de confirmación de la compra del cable.	Acción continúa.	JCCC
	Reunión de Seguimiento y Programación 13/11/2013		
35	YPF: El especialista que realizara los montajes de la obra debe estar homologado.	Acción continúa.	JCCC
36	JCCC: Comenta el procedimiento de limpieza de los camiones hormigoneros. Se dan varias alternativas. JCCC Pasara el instructivo para revisión de YPF.	Para aprobación. En proceso. Para el 05/12/2013 Para el 09/10/2013	YPF
37	YPF: Los camiones hormigoneros que no cumplan las condiciones de seguridad serán rechazados. YPF: JCCC debe chequear las bombas de hormigón.	Acción continúa.	JCCC YPF
38	YPF: Se deben proteger los aisladores, por algún medio R2.	Pendiente para el 29/11/13 Cerrado	DC

  	MINUTA DE REUNIÓN	NÚMERO	
		FECHA	07/01/2014
	NSE 100 CILC	HOJA	4-8

	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	RESP.
39	<p>JCCC: Comentan los avances de la ingeniería:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Transformador de Potencia / Reactor de Neutro/Pórticos / Planos APC presentado en DI ● Elementos de Playa (Salvo Columnas Iluminación): Aprobados con comentarios ● Transformador de SSAA: se envió a ingeniería Rev0. ● Interruptor de 132 KV: se envió a ingeniería Rev0. ● Banco de Capacitores: INSERCÓN está en Rev. B ● Generador de Emergencia: está en Rev. B ● Cisterna de Transformadores: está en Rev. B (se elimina) ● Generador de Emergencia: Se espera llegue Rev. B aprobado para emitir en cero la próxima semana. 		JCCC
40	YPF: DC se reunirá con YPF para definir las fechas de interconexión del R4.	DC pondrá la fecha el 26/11/13. En proceso Se ajustará de acuerdo a paros de planta.	DC / YPF
41	JCCC: Se comenzó el vallado de las trazas de R4 la semana del 20/11/2013. Se inició, falta L3 y 4 finalizará en la semana del 15/12.	En proceso. Primera parte terminada. Pendiente 15/01/14	JCCC
42	YPF: el consorcio debe entregar a YPF los Mark up de los planos de obras.	Acción continúa.	JCCC / DC
43	YPF: Alerta los inconvenientes sufridos en con las instalaciones contra incendios, en otras subestaciones transformadoras, dentro del complejo. JCCC deberá prestar especial atención y seguimiento a los proveedores del sistema. Se realizará una reunión entre YPF, CILC, CONSORCIO y el proveedor del sistema. Se está trabajando en Ingeniería.	En proceso. Cerrado.	JCCC / YPF
44	YPF: Consulta por el atraso en la Excavación y Hormigonado de equipos comando (Interruptores y Seccionadores), siendo que ya tiene ingeniería aprobada en revisión 0. JCCC: Indicó que no podía realizar las bases de los equipos de playa ya que no disponía de los canastos de fundaciones.	En proceso. Se informa un avance del 53%. 100% excavaciones. 25% Hormigonado. Cerrado.	JCCC
Reunión de Seguimiento y Programación 19/11/2013			
45	JCCC: Debe presentar la documentación necesaria para la habilitación de la grúa y los elementos de izaje.	En proceso. JCCC Presentará la documentación el 06/12/2013	JCCC
46	YPF: Se debe capacitar al personal en cuanto a la normativa para la entrada y salidas de objetos de refinera por los distintos puestos de control.	Acción continúa.	JCCC

 <small>Consortio</small>  	<h2>MINUTA DE REUNIÓN</h2>	NÚMERO	
		FECHA	07/01/2014
	NSE 100 CILC	HOJA	5-8

	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	RESP.
47	YPF: Las personas que necesiten ingresar a refinería deberán contar con tarjeta magnética blanca o amarilla, según corresponda.	Acción continúa.	JCCC / DC
	Reunión de Seguimiento y Programación 26/11/2013		
48	JCCC: Las inspecciones de premoldeados y armaduras se realizaran los días martes y jueves de cada semana.	Acción continúa.	JCCC / YPF
49	YPF: Pide que JCCC verifique la capacidad de la grúa que montaran los premoldeados de la obra.	Cerrado.	JCCC
50	DC: Comenta que la provisión del conductor de 13.2 kV del R4 se realizara 07/03/2014.	En proceso.	DC
51	YPF: Autoriza a JCCC continuar con las excavaciones del R4, teniendo en cuenta la fecha informada por DC. Supeditado a la ingeniería correspondiente.		JCCC
52	YPF: Indica que los partes diarios deberán estar firmados por el jefe de obra y la inspección de YPF.	Acción continúa.	JCCC / YPF
53	YPF: El tiempo entre la liberación de encofrados y los hormigonados de los elementos debe ser de 24 hs al menos.	Acción continúa.	JCCC
54	<p>JCCC: Comentan los avance de la ingeniería:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fundaciones de Elementos de Playa (Salvo Columnas Iluminación) APC. ● Fundaciones de Transformadores de SSAA: en aprobación. APC ● Fundación de Interruptores de 132 KV: en aprobación. APC ● Fundaciones de Bancos de Capacitores: está en Rev. C en proceso de aprobación ● Fundación de Generador de Emergencia: está en Rev. B en proceso de aprobación ● Fundación de Muros corta llama: en proceso de aprobación. <p>YPF: solicita que para la próxima reunión se presente un estado de situación de aquellos documentos que presentan inconvenientes para su aprobación.</p>	Cerrado	JCCC
55	<p>YPF: Tareas vencidas: Fundaciones de equipos de comandos excavaciones y hormigonado. YPF: solicita que se finalice este mes.</p> <p>JCCC: Se concluirá con los seccionadores, mientras que las bases de los interruptores, se ven condicionadas por indefiniciones en cuanto al anclaje de estos elementos con la fundación.</p> <p>Observa fundaciones de pórticos no finalizara el 28/11/13. JCCC Indica terminara el 20/12/13.</p> <p>Indica que no se terminara las fundaciones del edificio 28/11/13. JCCC Se finalizara el día 24/01/14.</p> <p>Indica que esta tarea se ejecutara en paralelo con los montajes (por consideraciones constructivas).</p> <p>Indica hormigonado de las VF no se terminara el 05/12/13. Y finalizará a</p>	<p>Se contrataron 16 personas, y se prevé el ingreso de 10 operarios más para el mes de Enero.</p> <p>Actualizar el cronograma.</p>	JCCC

  	MINUTA DE REUNIÓN	NÚMERO	
		FECHA	07/01/2014
	NSE 100 CILC	HOJA	6-8

	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	RESP.
	<p>finos de Diciembre</p> <p>YPF: Solicita que JCCC indique un plan de acción para acortar los desvíos.</p>		
56	JCCC: las fundaciones de los Muros para llama se realizara en diciembre y el montaje del mismo en enero.		JCCC
57	YPF: Indica que hay tareas del R4 que están vencidas y aun no tienen ingeniería.	En proceso.	JCCC
58	YPF: Indica la necesidad de contar con otra persona en el área de calidad, tiempo completo. Cerrado?? Verónica Gasibe	09/12/2013 Cerrado	JCCC
	Reunión de Seguimiento y Programación 03/12/2013		
59	JCCC: Enviara a YPF el programa de producción de PREAR Bs. As.	06/12/2013	JCCC
60	YPF: Indica que el personal de calidad de JCCC deberá tener mayor presencia en obra.	09/12/2013 Cerrado	JCCC
61	<p>YPF:</p> <p>Las fundaciones de pórticos no finalizaran el 28/11/13. JCCC Indica terminara el 10/01/2014</p> <p>Indica que el hormigonado de las VF no se terminara el 05/12/13 JCCC Indica terminara en Diciembre del 2013.</p> <p>YPF: solicita plan de acción y seguimiento efectivo de la situación.</p>	11/12/13 Cerrado	JCCC
62	YPF Indica que se deben colocar pasarelas en las zonas de fundaciones del edificio para llevar a cabo las tareas de hormigonado.	Acción Continua	JCCC
63	JCCC: Indica que la ingeniería del R4 es prioritaria. YPF solicita se indique que planos están presentados y su transmital correspondiente.	Acción Continua	JCCC
64	YPF: Indica que es probable que se desarrolle una auditoria de obra y seguridad para el día 18/12/2013.	Cerrado	YPF
65	YPF: Solicita tener cuidado con las emanaciones de las plantas, contar con personal en todos los puntos de la obra con detectores de sulfídrico y vallar las excavaciones para prevenir la caída de personas ante una emergencia súbita. JCCC debe mantener los controles.	Acción Continua	JCCC
66	YPF: Solicita hacer el proceso de prueba para el transporte de las armaduras de transformadores, simulando el transporte de las misma desde el parque industrial LC hasta la obra, la actividad debe quedar registrada.	Pendiente para el 10/01/14	JCCC
67	<p>JCCC: Comentan los avance de la ingeniería:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elementos de Playa (Salvo Columnas Iluminación) APC. Se Realizó Mark UP al Documento C-053-12-H35-0 (Hoja 6) ● Fundación de Torres de Iluminación. ● Transformador de SSAA: Se Presentó Plano APC en DI. ● Interrupctor de 132 KV: Se Presentó Plano APC en DI. 	Acción continua enviar listado actualizado. Ver punto 75	JCCC

  	MINUTA DE REUNIÓN	NÚMERO	
		FECHA	07/01/2014
	NSE 100 CILC	HOJA	7-8

	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	RESP.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Banco de Capacitores: Se encuentra en Rev C para enviar al Cliente (Los detalles Civiles se encuentra Aprobados por YPF). Se aguardan Comentarios a los documentos de Anclajes Emitidos por DC para agregar a la Memoria de Calculo Civil. ● Generador de Emergencia: Ídem Banco de Capacitores. ● Muro corta llama: Se encuentra aprobado en Rev B. En el transcurso de la semana se emitirá Rev 0. ● R4 Potencia: Se emitió Rev. B en poder de YPF. FO: Se recibió Rev A aprobado con Comentarios. En el transcurso de la semana se emitirá Rev B. 		
	Reunión de Seguimiento y Programación 10/12/2013		
68	YPF: Solicita mejorar el proceso de evacuación, sistema de comunicación, capacitación y realizar simulacro.	Pendiente para la semana del 06/01/14	JCCC
69	YPF: Comenta que se debe mejorar el acopio de sustancias peligrosas.		JCCC
70	YPF: Solicita que se señalicen las excavaciones, en las que se está trabajando en el horario de almuerzo.	Acción continúa.	JCCC
71	YPF: Indica que los permisos de trabajo deben estar en el lugar donde se está trabajando.	Acción continúa.	JCCC
72	JCCC: Los procedimientos de trabajo de montajes se encuentran terminados y serán entregados a YPF para su aprobación. YPF solicita una revisión del procedimiento de vigas.	Columnas aprobados Vigas y losas en Proceso.	JCCC
73	JCCC: Indica que la movilización de equipos de montaje y piezas premoldeadas no presenta mayor inconveniente, se adapta a transportes convencionales.	Cerrado.	
74	YPF: Solicita que DC confirme el ingreso del jefe de construcciones de la obra electromecánica.	En Proceso ingreso previsto 06/01/14	JCCC
75	JCCC: Se adjunta el documento "131210 Estado ingeniería civil 09-12-2013" donde se detalla en estado actual de la ingeniería civil.	Acción continúa.	JCCC
	Reunión de Seguimiento y Programación 17/12/2013		
76	YPF: Indica que debe colocarse señalización nocturna, en calle 23 entre avenidas A y B.	Cerrado.	JCCC
	Reunión de Seguimiento y Programación 07/01/2014		
77	JCCC: PREAR Explica la secuencia de montaje que utilizara. Se analiza el procedimiento constructivo. YPF: Da recomendaciones de seguridad. YPF: Solicita una memoria descriptiva de la secuencia constructiva del edificio premoldeado.		JCCC
78	JCCC: Presentara el procedimiento de montaje antes del 08/01/14.		JCCC

  	MINUTA DE REUNIÓN	NÚMERO	
		FECHA	07/01/2014
	NSE 100 CILC	HOJA	8-8

	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	RESP.
79	YPF: Solicita presentar los procedimientos de montaje de paneles, para el 10/01/2014		JCCC
80	YPF: Se debe analizar en detalle la junta constructiva en los muros de sótano para evitar posibles filtraciones.		JCCC
81	YPF: Solicita formalizar la figura de coordinador general de seguridad del consorcio.		JCCC
82	YPF: Solicita que toda las personas de seguridad tenga su medio de comunicación.		JCCC
83	YPF: Solicita capacitar al pañolero para que sea un primer filtro en la entrega de herramientas al personal.		JCCC
84	YPF: Solicita mejorar la comunicación entre Producción y calidad. Producción informa a Calidad luego a YPF.		JCCC
85	YPF: YPF debe verificar y liberar para despacho las estructuras de PREAR Bs As.		YPF
86	YPF: Solicita liberar las bases de los pórticos para poder realizar el montaje.		JCCC
87	JCCC: Debe presentar el procedimiento de montaje de pórticos y elementos de playa. Es complejo el acopio en obra de los postes se deben rotar periódicamente. YPF: Se debe presentar cuanto antes la documentación pertinente.		JCCC
88	DC: Las liberaciones de la maya PAT se realizaran, progresivamente y por sectores.		YPF DC