

MODERNIZACION REFINERIA de TALARA
PETROPERU, S.A.;



PROJECT: MODERNIZACION REFINERIA DE TALARA	CONTRAC T.R PROJECT N°: 02070									
PURCHASE ORDER No. 020701002-H501	EQUIPMENTS / TAGS No. ALL									
DOCUMENT CODE: DIA-0014	DOCUMENT No. V-020701002-H501-0237-C									
REVIEW RESPONSE BY PURCHASER: <table><tr><td><input type="checkbox"/> REJECTED</td><td><input type="checkbox"/> REVIEWED WITH COMMENTS</td><td><input checked="" type="checkbox"/> REVIEWED WITHOUT COMMENTS</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> COMMENTS AS NOTED</td><td><input type="checkbox"/> REVIEWED AS BUILT</td><td><input type="checkbox"/> FOR INFORMATION</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> VOID</td><td colspan="2"></td></tr></table> <p style="text-align: right;">DATE: 16.01.17</p>		<input type="checkbox"/> REJECTED	<input type="checkbox"/> REVIEWED WITH COMMENTS	<input checked="" type="checkbox"/> REVIEWED WITHOUT COMMENTS	<input type="checkbox"/> COMMENTS AS NOTED	<input type="checkbox"/> REVIEWED AS BUILT	<input type="checkbox"/> FOR INFORMATION	<input type="checkbox"/> VOID		
<input type="checkbox"/> REJECTED	<input type="checkbox"/> REVIEWED WITH COMMENTS	<input checked="" type="checkbox"/> REVIEWED WITHOUT COMMENTS								
<input type="checkbox"/> COMMENTS AS NOTED	<input type="checkbox"/> REVIEWED AS BUILT	<input type="checkbox"/> FOR INFORMATION								
<input type="checkbox"/> VOID										
VENDOR IDENTIFICATION: <p style="text-align: center;">HONEYWELL, S.L.</p>										
DOCUMENT TITLE <p style="text-align: center;">Arquitectura del Sistema de Control de Procesos</p>										
VENDOR DOCUMENT NUMBER 02070-DCS-INS-DRW-001	Rev. <p style="text-align: right;">05</p>									



Proyecto de Modernización de la Refinería de Talara



Proyecto No.: 02070

Honeywell

ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS

05	21/12/2016	Emitido para Construcción	MAC(JJRH)	AHF	EGG
04	25/05/2015	Emitido para Construcción con Holds	MAC(JSA)	RGCB	JMM
03	13/02/2015	Emitido para Diseño	MAC(JSA)	RGCB	JMM
02	7/09/2012	Emisión para FEED (y ING. VALOR)	MAC(JLPM)	RGCB / ORO	CAP / JMM
01	13/04/2012	Emisión para FEED	MAC(JLPM)	RGCB / ORO	CAP / JMM
00	25/10/2011	Revisión para aprobación	MAC(JLPM)	RGCB / ORO	CAP / JMM
Rev. No:	FECHA	DESCRIPCIÓN	PREPARADO POR	VERIFICADO POR	APROBADO POR

TÍTULO DEL DOCUMENTO

ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS

DOCUMENTO NÚMERO

02070-DCS-INS-DRW-001

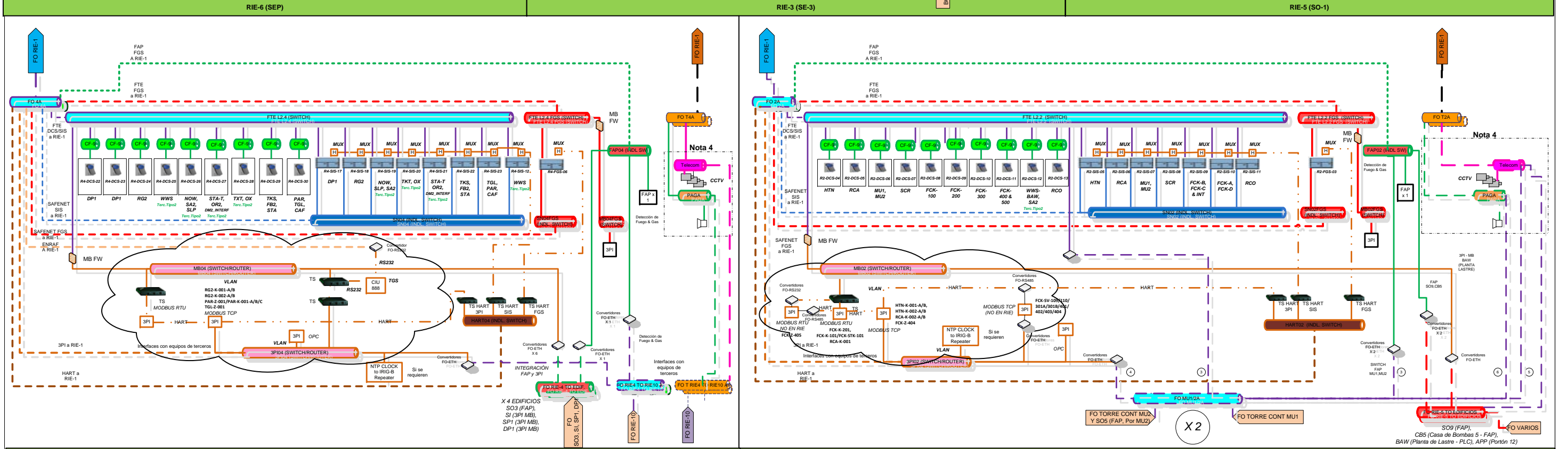
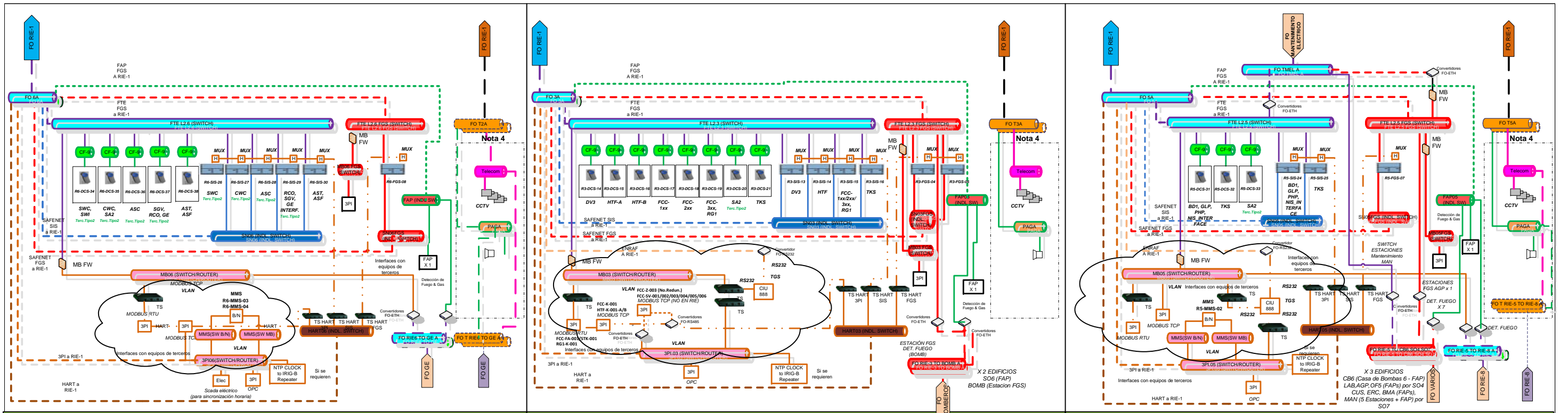
REVISIÓN

Página 1 de 6

05

El presente documento o plano es propiedad de Técnicas Reunidas y no debe, bajo ninguna circunstancia ser total o parcialmente, directa o indirectamente, transferido, reproducido, copiado, revelado o utilizado sin consentimiento previo por escrito, para cualquier propósito y en cualquier otra manera que aquella por la cual fue específicamente emitido o sacado del contexto del acuerdo de su derecho de uso.

Este documento contiene información CONFIDENCIAL de Honeywell Process Solutions.



Notas:

Nota 1: Todas las lámparas/pulsadores serán cableados al SM de RIE-1 denominado 'SIS S.Aux (MCR)' o 'FOS S.Aux (MCR)'; y transmitidos mediante red Safenet al SM de la unidad correspondiente.

Nota 2: Cada Patch Panel instalado en RIE-2.7 tiene su correspondiente Patch Panel en RIE-1.

Nota 3: Todas las alarmas P1 de la unidad FCK serán cableadas desde el sistema anunciador de alarmas (Panalarm), situado en el panel de la consola de FCK, hasta el SM de RIE-1 denominado 'SIS S.Aux (MCR)', y transmitidos mediante red Safenet al SM de la Unidad FCK en RIE-2.

Nota 4: Fuera del alcance del pedido 02070-1003

VLAN Virtual LAN (para separación de sistemas / enrutado)

NTP CLOCK to IRIG-B Repeater Sincronización horaria para PLCs que requieran IRIG-B u otros protocolos distintos de NTP.

FO-n Panel Fibra Óptica n=número RIE, T=Telecomm

SWITCH Switch de red/ Panel de Fibra Óptica

SWITCH Switch de red redundante/ Panel de Fibra Óptica

0301 HTF FCC Controlador DCS / Número / Unidades controladas

0302 FCC Controlador SIS/FOS / Número / Unidades controladas

TS Servidor de Terminales

ESC/TELECOM / FGS Estación de Operación / Mantenimiento/ Ingeniería

FDM-1 Servidor

Cámaras sistema CCTV

Altavoz sistema PAGA

Panel de pulsadores / lámparas En consolas de Sala de Control Cableados directamente a SM S.AUX en RIE-1

Anunciador Alarmas (Panalarm) Dedicado para FCK. Montado en consola de Sala de Control y Cableado directamente a SM S.AUX en RIE-1 (ver Nota 3)

Impresora

Convertidor de medio (ETHERNET, RS232/RS485, FIBRA)

MB FW Modbus-TCP Firewall

MUX Multiplexor HART Cableado RS485/RS232 HART/3PI Fibras Ópticas

Cableado Ethernet CAT5/6

FTE L2.4 FTE L2 Fault Tolerant Ethernet (Red de Control)

SN FGS F&G Safenet (Red SIL)

SN SIS SIS Safenet (Red SIL)

3PI 3PI Red de Interfase con terceros (OPC, MODBUS, MMS, TGS)

MMS MMS Red del Sistema de Monitorización de Máquinas (SYSTEM ONE)

MB MB Distribución local de Modbus (MB-RTU, MB-TCP)

CF CF Firewall de Control de Controladores C300

TELECOM TELECOM Red de Telecomunicaciones & CCTV

PAGA PAGA Red del Sistema Público de Anuncios

HART HART Comunicaciones HART AMS

L3 L3 Ethernet (Red de Control Avanzado e Interfase con Sistemas)

DMZ L3.5 DMZ L3.5 Zona Desmilitarizada - Servicios Generales

FAP FAP FAP SWITCH Centralitas Detección Incendios (FAP)

FAP FAP Panel de Detección de Incendios

3PI 3PI Interfase / Protocolo con terceros (OPC, MODBUS...)

BN BN Procesadores MMS BENTLY/NEVADA

SISTEMA Delimitador de Sistema SIST (DCS, MMS, etc)

CIU CIU ENRAF CIU 888 (Antes CIU PRIME + CIU PLUS)

05 21/12/2015 Emitido para Construcción JLP M AHF EGG

04 25/05/2015 Emitido para Construcción con Holds JSA RGC B JMM

03 13/02/2015 Emitido para Diseño JSA RGC B JMM

02 7/09/2012 Emisión para FEED (y ING. VALOR) JLP M RGC BORO CAP / JMM

01 13/04/2012 Emisión para FEED JLP M RGC BORO CAP / JMM

00 25/10/2011 Revisión Para aprobación JLP M RGC BORO CAP / JMM

Rev. Fecha Descripción Diseñado Comprob. Aprobado

Rev. Date Description Dwg. by Chkd by Appd. by

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN

REFINERÍA TALARA (PERU)

ARQUITECTURA DEL SISTEMA

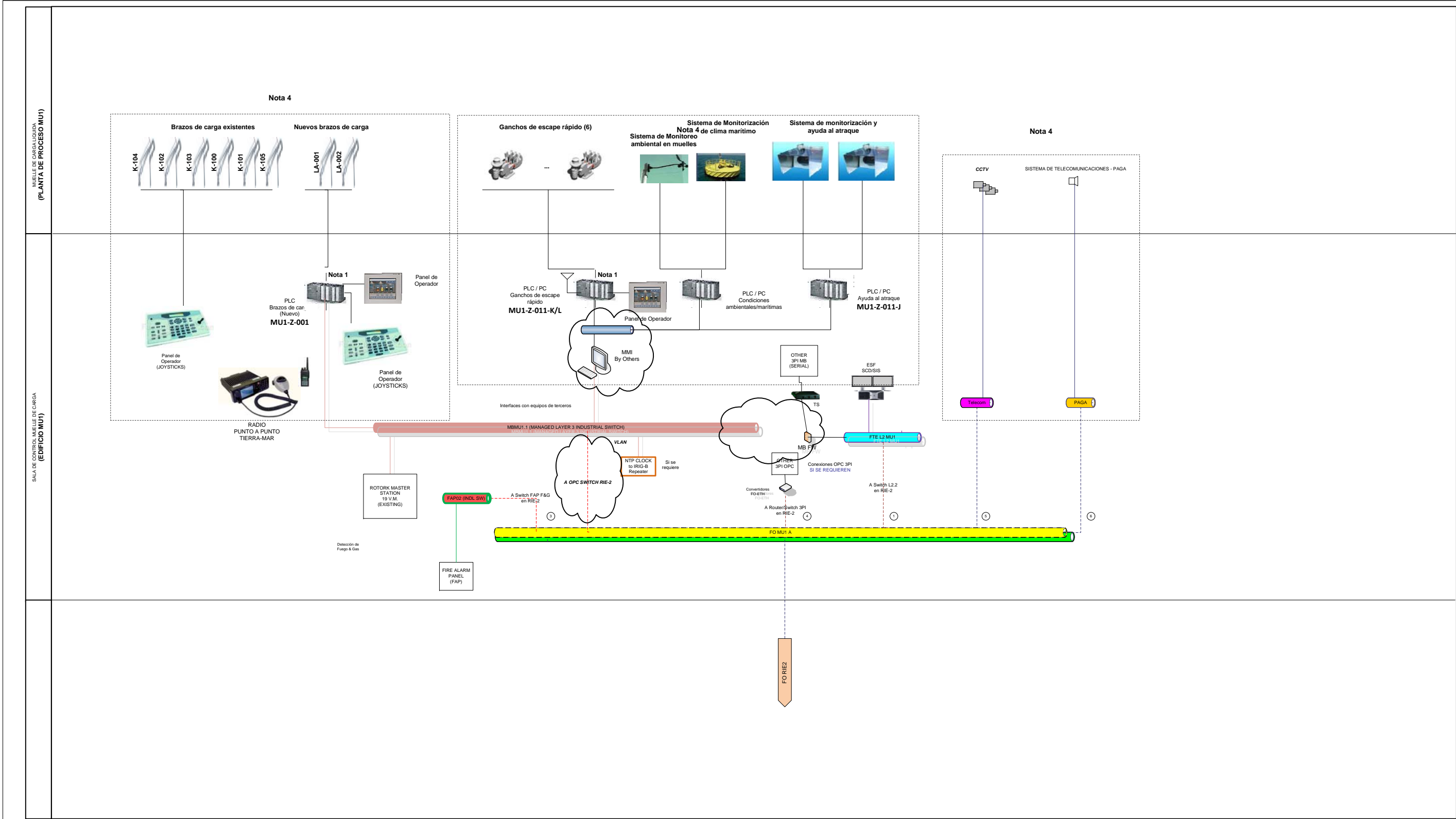
DE CONTROL DE PROCESOS (RIEs 2-6)

FORMATO AO **PROYECTO No.** 02070

ESCALA S/E **PLANO No.** 02070-DCS-INS-DRW-001

SCALE S/E **DWG No.** PAGE 3 OF 7

REV. 5



Notas:

Nota 1: Todas las lámparas/pulsadores serán cableados al SM de RIE-1 denominado "SIS S.Aux (MCR)" o "FGS S.Aux (MCR)", y transmitidos mediante red Safenet al SM de la unidad correspondiente.

Nota 2: Cada Patch Panel instalado en RIE-2.7 tiene su correspondiente Patch Panel en RIE-1.

Nota 3: Todas las alarmas P1 de la unidad FCK serán cableadas desde el sistema anunciador de alarmas (Panalarm), situado en el panel de la consola de FCK, hasta el SM de RIE-1 denominado "SIS S.Aux (MCR)", y transmitidos mediante red Safenet al SM de la Unidad FCK en RIE-2.

Nota 4: Fuera del alcance del pedido 02070-1003

VLAN: Virtual LAN (para separación de sistemas / enrutado)

NTP CLOCK to IRIG-B Repeater: Sincronización horaria para PLCs que requieran IRIG-B u otros protocolos distintos de NTP.

Legend:

- FO-n: Panel Fibra Óptica n=número RIE, T=Telecomm
- SWITCH: Switch de red/ Panel de Fibra Óptica
- SWITCH: Switch de red redundante/ Panel de Fibra Óptica
- 0301 WTE FCC: Controlador DCS / Número / Unidades controladas
- 0302 FCC: Controlador SIS/FGS / Número / Unidades controladas
- TS: Servidor de Terminales
- TS: Estación de Operación / Mantenimiento/ Ingeniería
- ESC/TELECOM / FGS: Servidor
- FDM-1: Servidor
- Cámaras sistema CCTV: Altoparlante sistema PAGA
- Panel de pulsadores / lámparas: En consolas de Sala de Control y Cableado directamente a SM S.AUX en RIE-1
- Anunciador Alarmas (Panalarm) Dedicado: para FCK Montado en consola de Sala de Control y Cableado directamente a SM S.AUX en RIE-1 (ver Nota 3)
- Impresora
- Convertidor de medio (ETHERNET, RS232/RS485, FIBRA)
- MB FW: Modbus-TCP Firewall
- MUX: Multiplexor HART
- Cableado RS485/RS232 HART/3PI: Fibras Ópticas
- Cableado Ethernet CAT5/6
- FTE L2: Fault Tolerant Ethernet (Red de Control)
- SN FGS: F&G Safenet (Red SIL)
- SN SIS: SIS Safenet (Red SIL)
- 3PI: Red de Interfase con terceros (OPC, MODBUS, MMS, TGS)
- MMS: Red del Sistema de Monitorización de Máquinas (SYSTEM ONE)
- MB: Distribución local de Modbus (MB-RTU, MB-TCP)
- CF: Firewall de Control de Controladores C300
- TELECOM: Red de Telecomunicaciones & CCTV
- PAGA: Red del Sistema Público de Anuncios
- HART: Comunicaciones HART AMS
- L3: Ethernet (Red de Control Avanzado e Interfase con Sistemas)
- DMZ L3.5: Zona Desmilitarizada - Servicios Generales
- FAP SWITCH: Centralitas Detección Incendios (FAP)
- FD/FAP: Panel de Detección de Incendios
- 3PI: Interfase / Protocolo con terceros (OPC, MODBUS...)
- BN: Procesadores MMS BENTLY/NEVADA
- SISTEMA: Delimitador de Sistema SIST (DCS, MMS, etc)
- CIU 888: ENRAF CIU 888 (Antes CIU PRIME + CIU PLUS)

05	21/12/2015	Emitido para Construcción	JLPM	AHF	EGG
04	25/05/2015	Emitido para Construcción con Holds	JSA	RGCB	JMM
03	13/02/2015	Emitido para Diseño	JSA	RGCB	JMM
02	7/09/2012	Emisión para FEED (y ING. VALOR)	JLPM	RGCB/ORO	CAP / JMM
01	13/04/2012	Emisión para FEED	JLPM	RGCB/ORO	CAP / JMM
00	25/10/2011	Revisión Para aprobación	JLPM	RGCB/ORO	CAP / JMM
Rev.	Fecha	Descripción	Diseñado	Comprob.	Aprobado
Rev.	Date	Description	Dwg. by	Chkd by	Appd. by

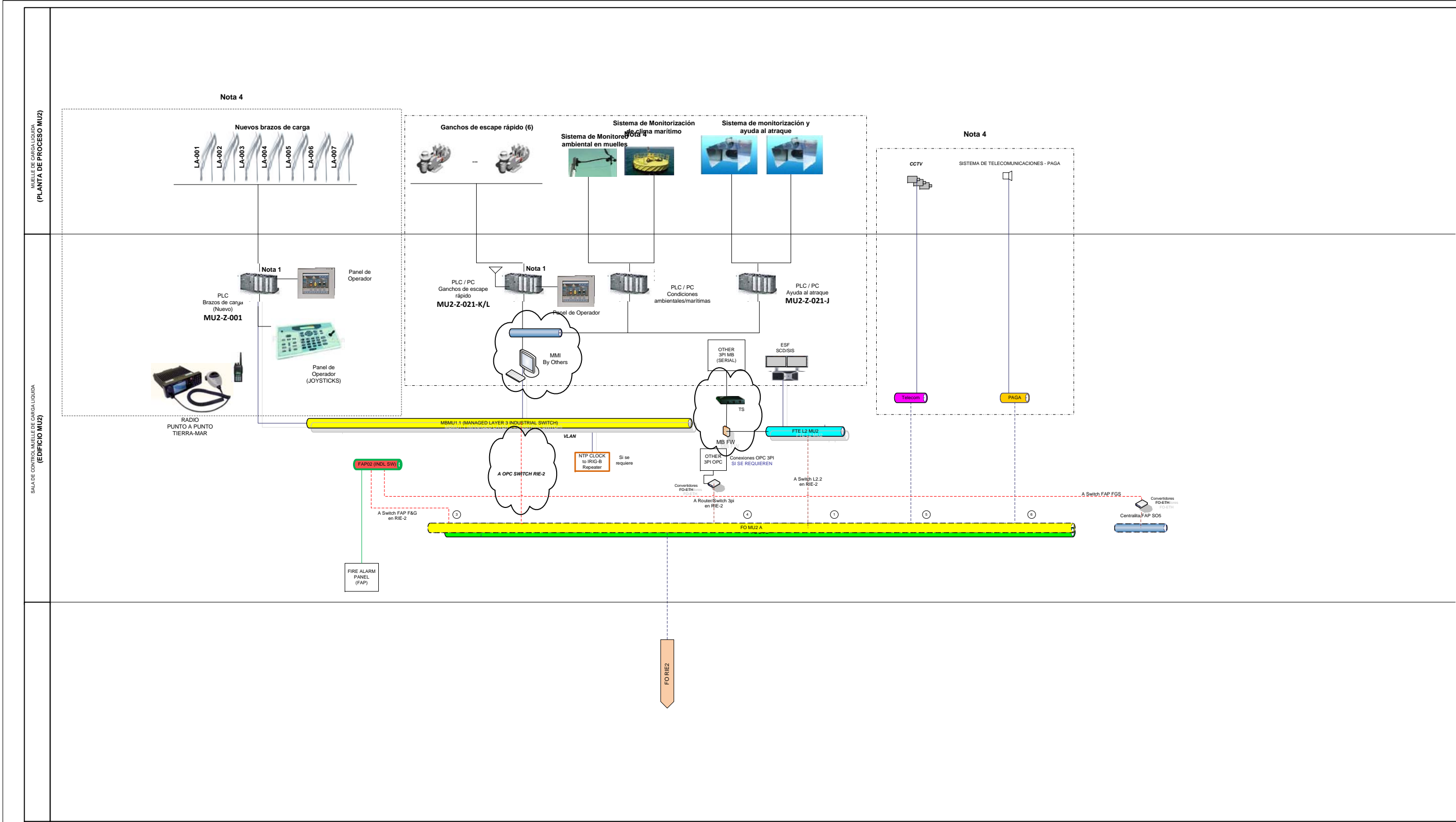
PROYECTO DE MODERNIZACIÓN
REFINERÍA TALARA (PERU)

TECNICAS REUNIDAS

RGCB

ARQUITECTURA DEL SISTEMA
DE CONTROL DE PROCESOS
(MUELLE DE CARGA LÍQUIDA MU1)

FORMATO SIZE	AO	PROYECTO No. PROJECT Nr.	02070-DCS-INS-DRW-001	REV.	5
ESCALA SCALE	S/E	PLANO No. DWG Nr.	PAGE 4 OF 7		



Notas:

Nota 1: Todas las lámparas/pulsadores serán cableados al SM de RIE-1 denominado "SIS S.Aux (MCR)" o "FGS S.Aux (MCR)", y transmitidos mediante red Safenet al SM de la unidad correspondiente.

Nota 2: Cada Patch Panel instalado en RIE-2.7 tiene su correspondiente Patch Panel en RIE-1.

Nota 3: Todas las alarmas P1 de la unidad FCK serán cableadas desde el sistema anunciador de alarmas (Panalarm), situado en el panel de la consola de FCK, hasta el SM de RIE-1 denominado "SIS S.Aux (MCR)", y transmitidos mediante red Safenet al SM de la Unidad FCK en RIE-2.

Nota 4: Fuera del alcance del pedido 02070-1003

VLAN Virtual LAN (para separación de sistemas / enrutado)

NTP CLOCK to IRIG-B Repeater Sincronización horaria para PLCs que requieran IRIG-B u otros protocolos distintos de NTP.

FO-n Panel Fibra Óptica n=número RIE, T=Telecomm

SWITCH Switch de red/ Panel de Fibra Óptica

SWITCH Switch de red redundante/ Panel de Fibra Óptica

0301 NTP FCC Controlador DCS / Número / Unidades controladas

0302 FCC Controlador SIS/FGS / Número / Unidades controladas

TS Servidor de Terminales

TS Estación de Operación / Mantenimiento/ Ingeniería

ESC/TELECOM / FGS Servidor

FDM-1

Cámaras sistema CCTV

Altavoz sistema PAGA

Panel de pulsadores / lámparas En consolas de Sala de Control Cableados directamente a SM S.AUX en RIE-1

Anunciador Alarmas (Panalarm) Dedicado para FCK Montado en consola de Sala de Control y Cableado directamente a SM S.AUX en RIE-1 (ver Nota 3)

Impresora

Convertidor de medio (ETHERNET, RS232/RS485, FIBRA)

MB FW Modbus-TCP Firewall

MUX Multiplexor HART

Cableado RS485/RS232 HART/3PI Fibras Ópticas

Cableado Ethernet CAT5/6

FTE L2-4 FTE L2 Fault Tolerant Ethernet (Red de Control)

SN FGS F&G Safenet (Red SIL)

SN SIS SIS Safenet (Red SIL)

3PI Red de Interfase con terceros (OPC, MODBUS, MMS, TGS)

MMS Red del Sistema de Monitorización de Máquinas (SYSTEM ONE)

MB Distribución local de Modbus (MB-RTU, MB-TCP)

CF Firewall de Control de Controladores C300

TELECOM Red de Telecomunicaciones & CCTV

PAGA Red del Sistema Público de Anuncios

HART Comunicaciones HART AMS

L3 Ethernet (Red de Control Avanzado e Interfase con Sistemas)

DMZ L3.5 Zona Desmilitarizada - Servicios Generales

FAP SWITCH Centralitas Detección Incendios (FAP)

FAP FD/FAP Panel de Detección de Incendios

3PI Interfase / Protocolo con terceros (OPC, MODBUS...)

BN Procesadores MMS BENTLY/NEVADA

SISTEMA Delimitador de Sistema SIST (DCS, MMS, etc)

CIU ENRAF CIU 888 (Antes CIU PRIME + CIU PLUS)

05	21/12/2015	Emitido para Construcción	JLPM	AHF	EGG
04	25/05/2015	Emitido para Construcción con Holds	JSA	RGCB	JMM
03	13/02/2015	Emitido para Diseño	JSA	RGCB	JMM
02	7/09/2012	Emisión para FEED (y ING. VALOR)	JLPM	RGCB/ORO	CAP / JMM
01	13/04/2012	Emisión para FEED	JLPM	RGCB/ORO	CAP / JMM
00	25/10/2011	Revisión Para aprobación	JLPM	RGCB/ORO	CAP / JMM
Rev.	Fecha	Descripción	Diseñado	Comprob.	Aprobado
Rev.	Date	Description	Dwg. by	Chkd by	Appd. by

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN

REFINERÍA TALARA (PERU)

RGCB

TECNICAS REUNIDAS

ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS (MUELLE DE CARGA LIQUIDA MU2)

FORMATO: AO

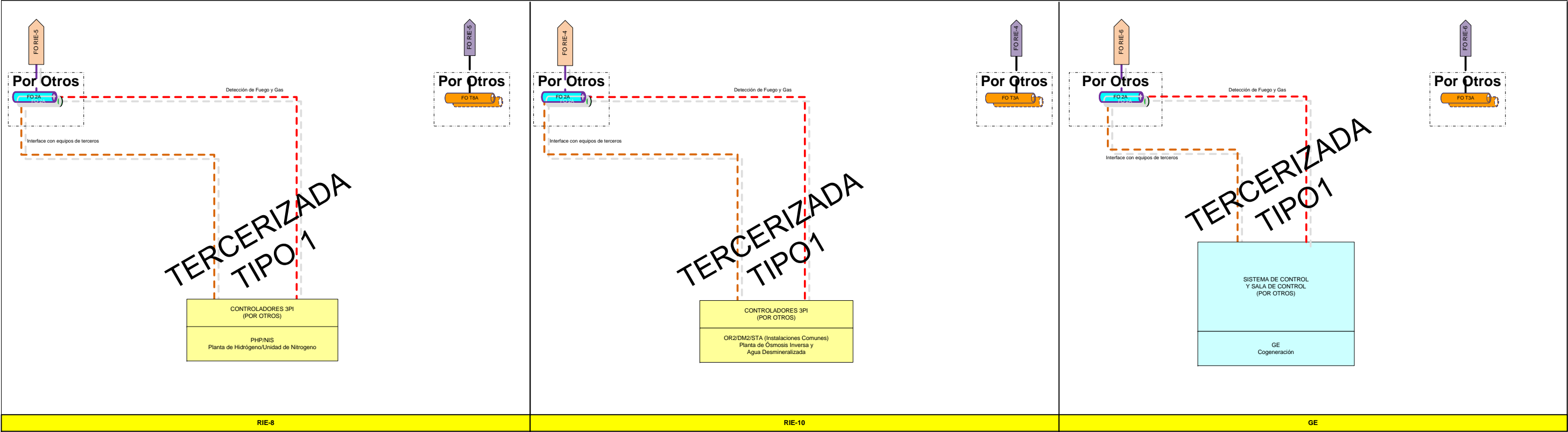
PROYECTO No. 02070

ESCALA: S/E

PLANO No. 02070-DCS-INS-DRW-001

PAGE 5 OF 7

REV. 5



Notas:

Nota 1: Todas las lámparas/pulsadores serán cableados al SM de RIE-1 denominado 'SIS S.Aux (MCR)' o 'FGS S.Aux (MCR)', y transmitidos mediante red Safenet al SM de la unidad correspondiente.

Nota 2: Cada Patch Panel instalado en RIE-2..7 tiene su correspondiente Patch Panel en RIE-1.

Nota 3: Todas las alarmas P1 de la unidad FCK serán cableadas desde el sistema anunciador de alarmas (Panalarm), situado en el panel de la consola de FCK, hasta el SM de RIE-1 denominado 'SIS S.Aux (MCR)', y transmitidos mediante red Safenet al SM de la Unidad FCK en RIE-2.

Nota 4: Fuera del alcance del pedido 02070-1003

VLAN Virtual LAN (para separación de sistemas / enrutado)

NTP CLOCK to IRIG-B Repeater Sincronización horaria para PLCs que requieran IRIG-B u otros protocolos distintos de NTP.

FO-n Panel Fibra Óptica n=número RIE, T=Telecomm

SWITCH Switch de red/ Panel de Fibra Óptica

SWITCH Switch de red redundante/ Panel de Fibra Óptica

0301 WTE FCC Controlador DCS / Número / Unidades controladas

0302 FCC Controlador SIS/FGS / Número / Unidades controladas

TS Servidor de Terminales

TS Estación de Operación / Mantenimiento/ Ingeniería

ESC/TELECOM / FGS Servidor

FDM-1

Cámaras sistema CCTV

Altavoz sistema PAGA

Panel de pulsadores / lámparas En consolas de Sala de Control Cableados directamente a SM S.AUX en RIE-1

Anunciador Alarmas (Panalarm) Dedicado para FCK. Montado en consola de Sala de Control y Cableado directamente a SM S.AUX en RIE-1 (ver Nota 3)

Impresora

Convertidor de medio (ETHERNET, RS232/RS485, FIBRA)

MB FW Modbus-TCP Firewall

MUX Multiplexor HART Cableado RS485/RS232 HART/3PI Fibras Ópticas

Cableado Ethernet CAT5/6

FTE L2.4 FTE L2 Fault Tolerant Ethernet (Red de Control)

SN FGS F&G Safenet (Red SIL)

SN SIS SIS Safenet (Red SIL)

3PI Red de Interfase con terceros (OPC, MODBUS, MMS, TGS)

MMS Red del Sistema de Monitorización de Máquinas (SYSTEM ONE)

MB Distribución local de Modbus (MB-RTU, MB-TCP)

CF Firewall de Control de Controladores C300

TELECOM Red de Telecomunicaciones & CCTV

PAGA Red del Sistema Público de Anuncios

HART Comunicaciones HART AMS

L3 Ethernet (Red de Control Avanzado e Interfase con Sistemas)

DMZ L3.5 Zona DesMilitarizada - Servicios Generales

FAP SWITCH Centralitas Detección Incendios (FAP)

FD/FAP Panel de Detección de Incendios

3PI Interfase / Protocolo con terceros (OPC, MODBUS...)

BN Procesadores MMS BENTLY/NEVADA

SISTEMA Delimitador de Sistema SIST (DCS, MMS, etc)

CIU ENRAF CIU 888 (Antes CIU PRIME + CIU PLUS)

05	21/12/2015	Emitido para Construcción	JLPM	AHF	EGG
04	25/05/2015	Emitido para Construcción con Holds	JSA	RGCB	JMM
03	13/02/2015	Emitido para Diseño	JSA	RGCB	JMM
02	7/09/2012	Emisión para FEED (y ING. VALOR)	JLPM	RGCB/ORO	CAP / JMM
01	13/04/2012	Emisión para FEED	JLPM	RGCB/ORO	CAP / JMM
00	25/10/2011	Revisión Para aprobación	JLPM	RGCB/ORO	CAP / JMM
Rev.	Fecha	Descripción	Diseñado	Comprob.	Aprobado
Rev.	Date	Description	Dwg. by	Chid by	Appd. by

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN

REFINERÍA TALARA (PERU)

TECNICAS REUNIDAS

RGCB

ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS (TERCERIZADAS)

FORMATO SIZE AO

PROYECTO No. PROJECT Nr. 02070

ESCALA SCALE S/E

PLANO No. DWG Nr.

02070-DCS-INS-DRW-001

PAGE 6 OF 7

REV. 5

V-020701003-H501-0281-D

