

DIÁMETRO : 4"  
LARGO : 1800 mm  
LONGITUD DE LA MANGUERA : 4500 mm  
CONEXIÓN DE SALIDA : BOTTOM  
MATERIA : ACERO AL CARBONO

BOMBA ABSORBIENTE  
 - PC : CFVTRFLSA  
 CAUDA DE D' RACION : 89 gpm  
 PRESSION DE DESCARGA : 46 ps  
 PRESSION DE PRESSION : 36 ps  
 POTENCIA - DRALICA : 3.5 HP  
 CILINDRO : 35.01 m  
 (VCA 2 Y 1)

7-002  
SECCION UNIDAD RECUPERACIÓN DE VAPORES  
CAPACIDAD: 222 KSCFD  
(NOTA: V. 2)

PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS LÍNEAS SE TOMARÁ LO SIGUIENTE:

- CLAS 150a, 400a, 600a, 710
- A SLAVENIC
- ESPECIACION D' MATRIZALS
- NÚMERO DE PAÍS (3 DÍGITOS) / NÚMERO CONSECUTIVO (7 DÍGITOS)
- CÓDIGO DE LA UNIDAD
- CÓDIGO DEL LUGRO
- DIAS DEL MES, DE LA UNIDAD

EL TAG DEL PAQUETE, NÚMERO DE LINEAS, EQUIPOS Y VÁLVULAS MECÁNICAS  
SERÁN PRECISADOS POR EL CÓDIGO DE ÁREA C250-13-AD-  
LOS TAG DEL INSUMENTACIÓN Y CONTROL ESTARÁN PRECISADOS POR EL CÓDIGO  
DE ÁREA C2501-13-AUTO

NC AS

- [illegible]

SIMBOLCGA

BOMB.

LIMIT OF BATTERY

NUEVE (LINEA, EQU)

VALVULA COMPLETA

BRIDAS

12345678910111213141516171819202122232425262728293031323334353637383940414243444546474849505152535455565758596061626364656667686970717273747576777879808182838485868788899091929394959697989910010110210310410510610710810911011111211311411511611711811912012112212312412512612712812913013113213313413513613713813914014114214314414514614714814915015115215315415515615715815916016116216316416516616716816917017117217317417517617717817918018118218318418518618718818919019119219319419519619719819920020120220320420520620720820921021121221321421521621721821922022122222322422522622722822923023123223323423523623723823924024124224324424524624724824925025125225325425525625725825926026126226326426526626726826927027127227327427527627727827928028128228328428528628728828929029129229329429529629729829930030130230330430530630730830931031131231331431531631731831932032132232332432532632732832933033133233333433533633733833934034134234334434534634734834935035135235335435535635735835936036136236336436536636736836937037137237337437537637737837938038138238338438538638738838939039139239339439539639739839940040140240340440540640740840941041141241341441541641741841942042142242342442542642742842943043143243343443543643743843944044144244344444544644744844945045145245345445545645745845946046146246346446546646746846947047147247347447547647747847948048148248348448548648748848949049149249349449549649749849950050150250350450550650750850951051151251351451551651751851952052152252352452552652752852953053153253353453553653753853954054154254354454554654754854955055155255355455555655755855956056156256356456556656756856957057157257357457557657757857958058158258358458558658758858959059159259359459559659759859960060160260360460560660760860961061161261361461561661761861962062162262362462562662762862963063163263363463563663763863964064164264364464564664764864965065165265365465565665765865966066166266366466566666766866967067167267367467567667767867968068168268368468568668768868969069169269369469569669769869970070170270370470570670770870971071171271371471571671771871972072172272372472572672772872973073173273373473573673773873974074174274374474574674774874975075175275375475575675775875976076176276376476576676776876977077177277377477577677777877978078178278378478578678778878979079179279379479579679779879980080180280380480580680780880981081181281381481581681781881982082182282382482582682782882983083183283383483583683783883984084184284384484584684784884985085185285385485585685785885986086186286386486586686786886987087187287387487587687787887988088188288388488588688788888989089189289389489589689789889990090190290390490590690790890991091191291391491591691791891992092192292392492592692792892993093193293393493593693793893994094194294394494594694794894995095195295395495595695795895996096196296396496596696796896997097197297397497597697797897998098198298398498598698798898999099199299399499599699799899910001001100210031004100510061007100810091010101110121013101410151016101710181019102010211022102310241025102610271028102910301031103210331034103510361037103810391040104110421043104410451046104710481049105010511052105310541055105610571058105910601061106210631064106510661067106810691070107110721073107410751076107710781079108010811082108310841085108610871088108910901091109210931094109510961097109810991100110111021103110411051106110711081109111011111112111311141115111611171118111911201121112211231124112511261127112811291130113111321133113411351136113711381139114011411142114311441145114611471148114911501151115211531154115511561157115811591160116111621163116411651166116711681169117011711172117311741175117611771178117911801181118211831184118511861187118811891190119111921193119411951196119711981199120012011202120312041205120612071208120912101211121212131214121512161217121812191220122112221223122412251226122712281229123012311232123312341235123612371238123912401241124212431244124512461247124812491250125112521253125412551256125712581259126012611262126312641265126612671268126912701271127212731274127512761277127812791280128112821283128412851286128712881289129012911292129312941295129612971298129913001

XX: ES EL NOMBRE DE LA  
MÉDIDA SEGÚN TABLA 4.1 DE  
YY: CONSECUENTE DE RES D

INSTRUMENTO UBICADO EN CAMPO, DONDE:  
XXX: ES EL NÚMERO QUE IDENTIFICA AL INSTRUMENTO  
SEGÚN TABLA 4 DE LA NORMA SA 2.  
YYY: CONSECUTIVO DE TRES DÍGITOS.

VALVE IN BREAK AWAY

0	17/04/24	EV50A TVAL	M10	J1	J7	CVV
C	21/7/23	EV20 PARA VALIDACION DE C. INTF	BFA	J1	J9	CVV
B	30/1/24	EV20 PARA REVISIÓN DE C. INTF	BFA	J7	J9	CVV
A	22/1/22	EV20 PARA REVISIÓN DE C. INTF	BFA	J1	J9	CVV
REV	1.0.0	0.00000000	JBL.C	DISLEO	R.MSC	APPOC3



PROVECO

SERVICIO DE ELABORACIÓN DE INGENIERÍA BÁSICA PARA  
NUEVOS SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE VAPORES (VRU)  
EN 09 PLANTAS Y 02 TERMINALES

ORDER OF TRADING (CITY)

DIAGRAMA DE TUBERIAS E INSTRUMENTACIÓN (P&D)  
INTERCONEXIONES  
PLANTA DE VENTAS VOLLENDO

3570	PAISC	ARROBO
J. ESTEVES	J. REYES	C. VERASTEGU

PLANO CONTRASTA No

PLAND No. REV.

IC2301 13 3-AYS 0-P&ID-001

02301-3-3-AYS-0-PAID-OCI 324

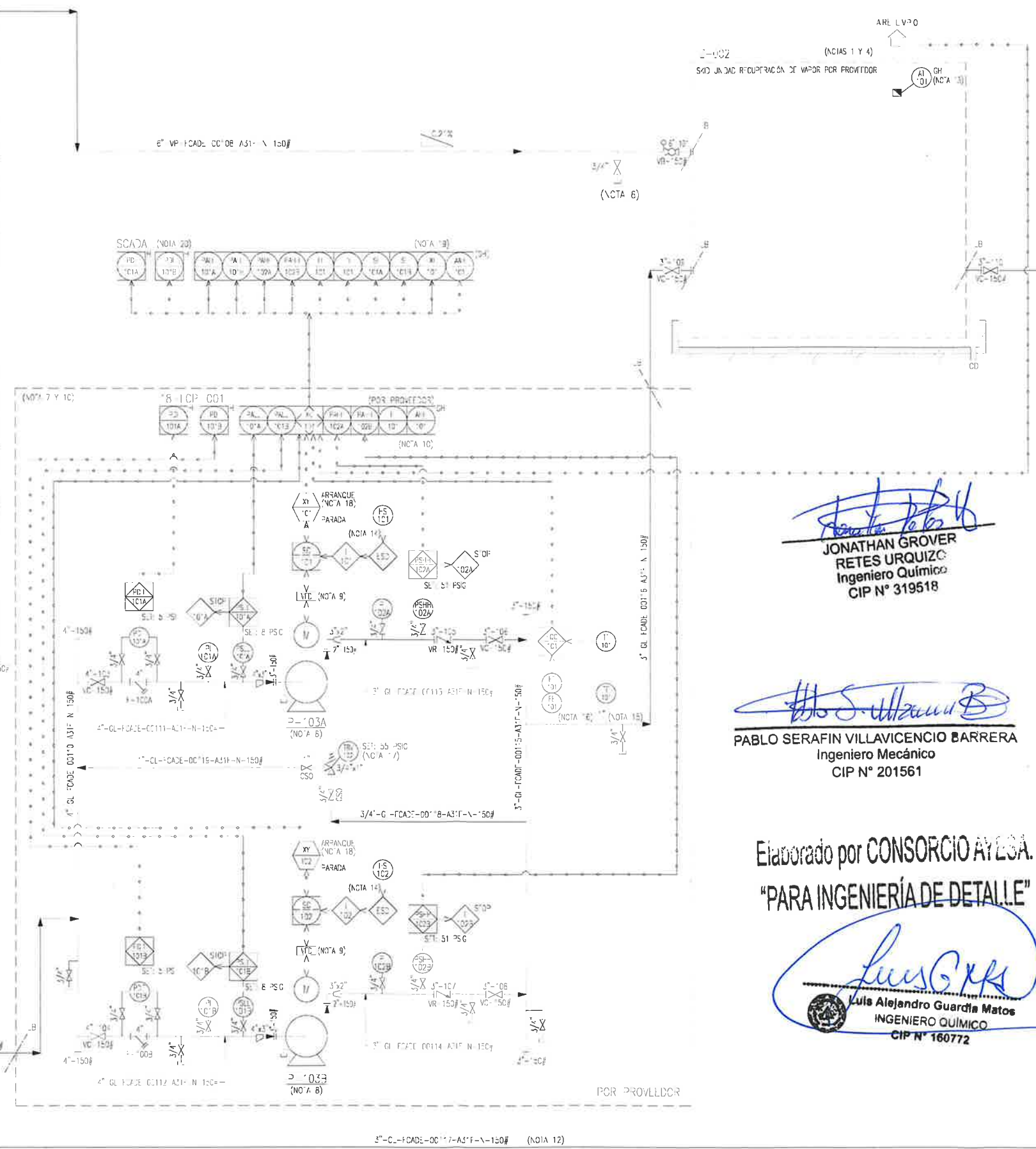
[illegible]

NO AS

18. A SERAL DE CONTO DO DOS VARIADORES DE VELOCIDADE (V77)  
QUE GOVERNAM OS MOTORES DE LA BOMBA P-134/35  
PROVINHA DA SERAL DE CONTO, E CUA ESTÁ  
VENCENDO A TRAVES DE UM PLOCA Y PROXIMO A LA  
VRL (CA377-DE-FLO-0) MER 2 ANO N:  
C230-112-3-AVS-B-FL-00" ARGUMENTOS DE CONTO."

19. RESERVA PARA CÍAS SERIAIS QUE PROVIENEN DEL  
CONTOCATOR DE LA VRL

20. SERIAIS DE NOMINACIÓN Y ALARMA A SER VISUALIZADAS "DISE  
N" SERIAIS SCAM



**JONATHAN GROVER**  
**RETES URQUIZO**  
Ingeniero Químico  
CIP N° 319518

PABLO SERAFIN VILLAVICENCIO BARRERA  
Ingeniero Mecánico  
CIP N° 201561

Elaborado por CONSORCIO AYESA.  
"PARA INGENIERÍA DE DETALLE"

**Luis Alejandro Guardia Matos**  
INGENIERO QUIMICO  
CIP N° 160772



TQ-11  
TANQUE DE ALMACENAMIENTO EXISTENTE

GASOLINA REGULAR  
DIÁMETRO : 19202.40 mm  
ALTURA : 10972.8 mm  
CAPACIDAD : 20000 Bbbls

VRA-001/002/003/004/005/006/007  
BRAZO RECUPERADOR DE VAPOR

DIÁMETRO : 4"  
LARGO : 1800 mm  
LONGITUD DE LA MANGUERA : 4500 mm  
CONEXIÓN DE SAUDA : BOTTOM  
MATERIAL : ACERO AL CARBONO

P-103A/B  
BOMBA DE ABSORBENTE POBRE

TIPO : CENTRÍFUGA  
CAUDAL DE OPERACIÓN : 89 gpm  
PRESIÓN DE DESCARGA : 46 psig  
DIFERENCIAL DE PRESIÓN : 36 psi  
POTENCIA HIDRÁULICA : 3.15 HHP  
CABEZAL : 35.01 m  
(NOTA 2 Y 11)

Z-002  
SKID UNIDAD RECUPERACIÓN DE VAPOR

CAPACIDAD : 1222 KSCFD  
(NOTA 1 Y 2)

NOTAS GENERALES

- PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS LÍNEAS SE TOMARÁ LO SIGUIENTE:  
10"-LS-FCADE[00101]A31F[H]-C NUMERACIÓN DE LÍNEAS

CLASE: 150#, 300#, 600#, ETC.
ASLAMENTO
ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES
NÚMERO DE PAB (3 DÍGITOS) / NÚMERO CONSECUTIVO (2 ÚLTIMOS DÍGITOS)
CÓDIGO DE LA UNIDAD
CÓDIGO DE FLUIDO
DIÁMETRO NOMINAL DE LA TUBERÍA

- EL TAG DEL PAQUETE, NÚMERO DE LÍNEAS, EQUIPOS Y VÁLVULAS MECÁNICAS ESTÁN PRECEDIDOS POR EL CÓDIGO DE ÁREA, IC2301-13-FCADE.  
- LOS TAG DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL ESTARÁN PRECEDIDOS POR EL CÓDIGO DE ÁREA IC2301-13-AUTO

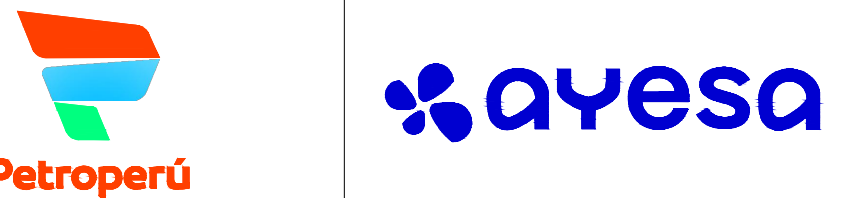
NOTAS

- EL ARREGLO DE LOS EQUIPOS Y LA CAPACIDAD DE LA VRU SERÁ CONFIRMADO POR EL PROVEEDOR. VER HOJA DE DATOS - EQUIPO PAQUETE VRU DOC. N° IC2301-13-3-AYS-0-HD-005.
- VALORES DE FLUJO, PRESIÓN Y POTENCIA HIDRÁULICA SERÁN VALIDADOS POR EL PROVEEDOR.
- SE EMPLEARÁ LA BOQUILLA EXISTENTE DE 3" EN EL TANQUE.
- EL SKID DE LA VRU SE ENCONTRARÁ DENTRO DE UN CUBETO, A EXCEPCIÓN DEL GABINETE DE CONTROL EL CUAL ESTARÁ FUERA DEL CUBETO.
- CONEXIÓN TIPO CAMLOCK 4" HACIA CISTERNA.
- DRENAJE EN PUNTOS BAJOS POR POSIBLES CONDENSADOS QUE SE PUEDAN FORMAR POR BAJAS TEMPERATURAS. QUE SE CANALIZARÁ EN SITIO SEGURO, A SER DEFINIDO POR EL CLIENTE.
- INSTRUMENTACIÓN MÍNIMA NECESARIA PARA PROTEGER LA BOMBA Y COMPENSAR EL CAUDAL, LA CUAL SERÁ IMPLEMENTADA Y/O MEJORADA CONFORME A LA PROPUESTA DE DISEÑO DEL PROVEEDOR.
- TAMAÑOS DE CONEXIÓN DE LA BOMBA A SER CONFIRMADO CON EL PROVEEDOR DE LA VRU.
- VARIADOR DE VELOCIDAD UBICADO EN CCM (SUMINISTRADO POR EL PROVEEDOR).
- TODO LA ADQUISICIÓN DE SEÑALES SERÁ REALIZADA A TRAVÉS DEL PLC DEL GABINETE DE CONTROL, EL CUAL SERÁ SUMINISTRADO POR EL PROVEEDOR JUNTO CON LOS INSTRUMENTOS. DE IGUAL MANERA CON LOS VARIADORES DE VELOCIDAD EN CCM.
- LAS BOMBAS DE SUMINISTRO Y RETORNO DE ABSORBENTE SERÁN SUPLIDAS POR EL PROVEEDOR DE LA VRU.
- CÁLCULO PRELIMINAR DE LÍNEA, YA QUE LA BOMBA DE RETORNO DE ABSORBENTE ES ALANCE DEL PROVEEDOR DE LA VRU.
- EL PROVEEDOR DEBE ASEGURAR QUE EL AJUSTE DE LA ALARMA DEL ANALIZADOR AT-001 SE CONFIGURE PARA ACTIVARSE CUANDO LAS EMISIONES DE VOC EN LA LÍNEA DE SALIDA DE AIRE ALCANCEN O SUPEREN LOS 10 MG POR LITRO DE GASOLINA DESPACHADA, SEGÚN LA NORMA EPA 40 CFR PARTE 63 SUBPARTE B (63.422), LOS VAPORES DE HIDROCARBUROS A MEDIR INCLUYEN AIRE, C3H8, i-C4H10, C4H8, n-C4H10, i-C5-H12, C5H10, n-C5H12, C6-H14.
- BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA.
- SE CONSIDERA LA INSTALACIÓN DEL TERMOPOZO EN TRAMO RECTO DE TUBERÍA DE 6" DE DIÁMETRO MÍNIMO CON 300 mm DE LONGITUD, SALVO RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE.
- AGUAS ARRIBA DEL ELEMENTO DE FLUJO, SE CONSIDERA UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 5 DIÁMETROS RECTOS DE TUBERÍA.
- EL VALOR DE AJUSTE DE LA TRV, DIÁMETRO DE ENTRADA Y SALIDA Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS SERÁN CONFIRMADAS POR EL PROVEEDOR.

SIMBOLOGÍA

	BOMBA
	LÍMITE DE BATERÍA
	LÍMITE DE PAQUETE
	NUOVO (LÍNEA, EQUIPOS, VÁLVULAS E INSTRUMENTOS)
	EXISTENTE (LÍNEA, EQUIPOS, VÁLVULAS E INSTRUMENTOS)
	VÁLVULA COMPUERTA
	BRIDAS
	PLACA DE ORIFICIO
	BRAZO RECUPERADOR DE VAPORES
	VISUALIZADO EN HMI, DONDE: XXX: ES EL NEMÓNICO DE LA FUNCIÓN Y VARIABLE MEDIDA SEGÚN TABLA 4.1 DE LA NORMA ISA 5.1 YYY: CONSECUTIVO DE TRES DÍGITOS.
	INSTRUMENTO UBICADO EN CAMPO, DONDE: XXX: ES EL NEMÓNICO QUE IDENTIFICA AL INSTRUMENTO SEGÚN TABLA 4.1 DE LA NORMA ISA 5.1 YYY: CONSECUTIVO DE TRES DÍGITOS.
	VÁLVULA BREAK AWAY

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJO	DISEÑO	REVISO	APROBO
0	11/04/24	EMISIÓN FINAL		M.H.O.	J.E.L.	J.R.U. C.V.V.
C	15/12/23	EMITIDO PARA VALIDACIÓN DEL CLIENTE		B.F.A.	J.E.L.	J.R.U. C.V.V.
B	30/11/23	EMITIDO PARA REVISIÓN DEL CLIENTE		B.F.A.	J.E.L.	J.R.U. C.V.V.
A	22/11/23	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA		B.F.A.	J.E.L.	J.R.U. P.V.B.



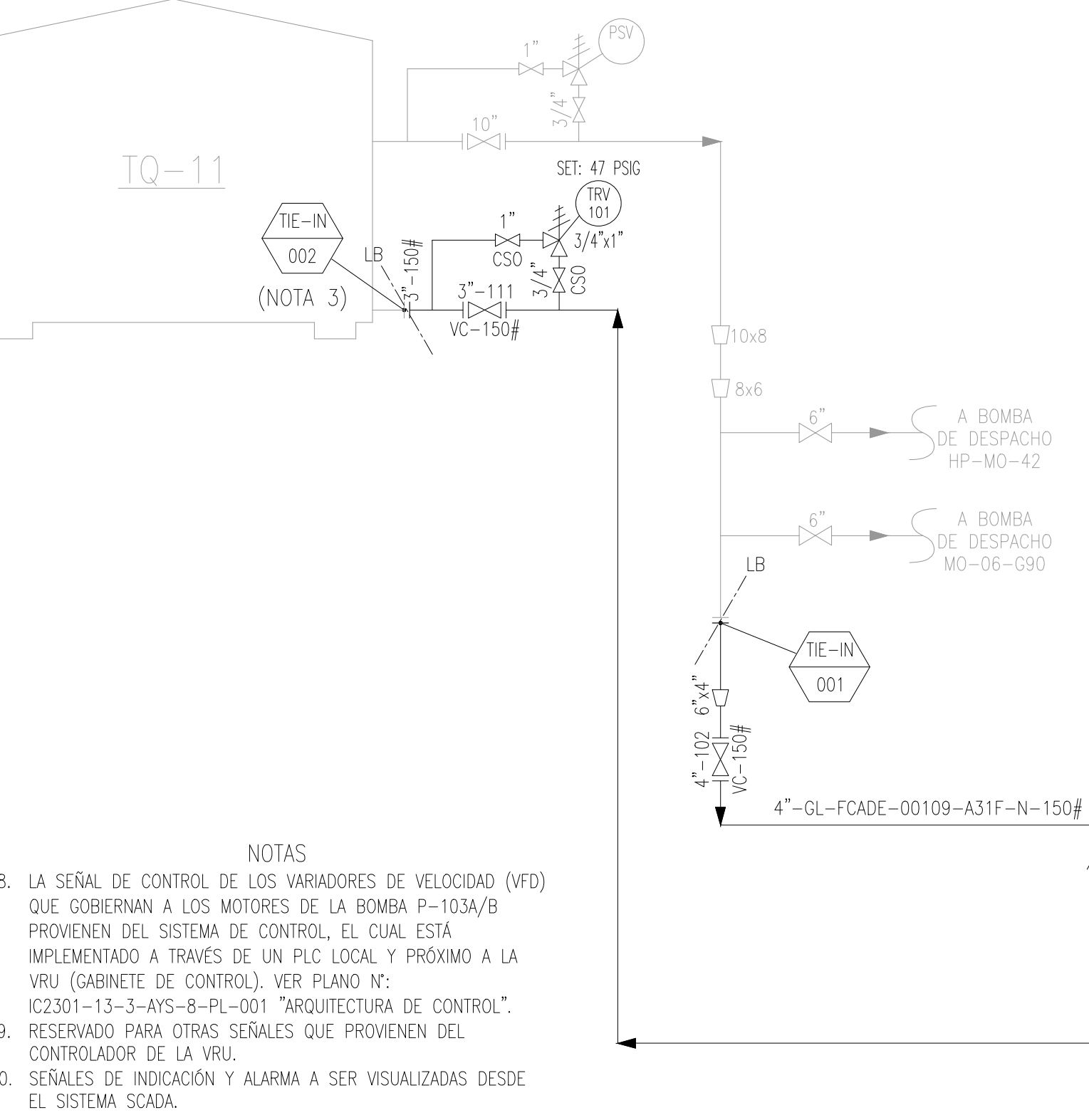
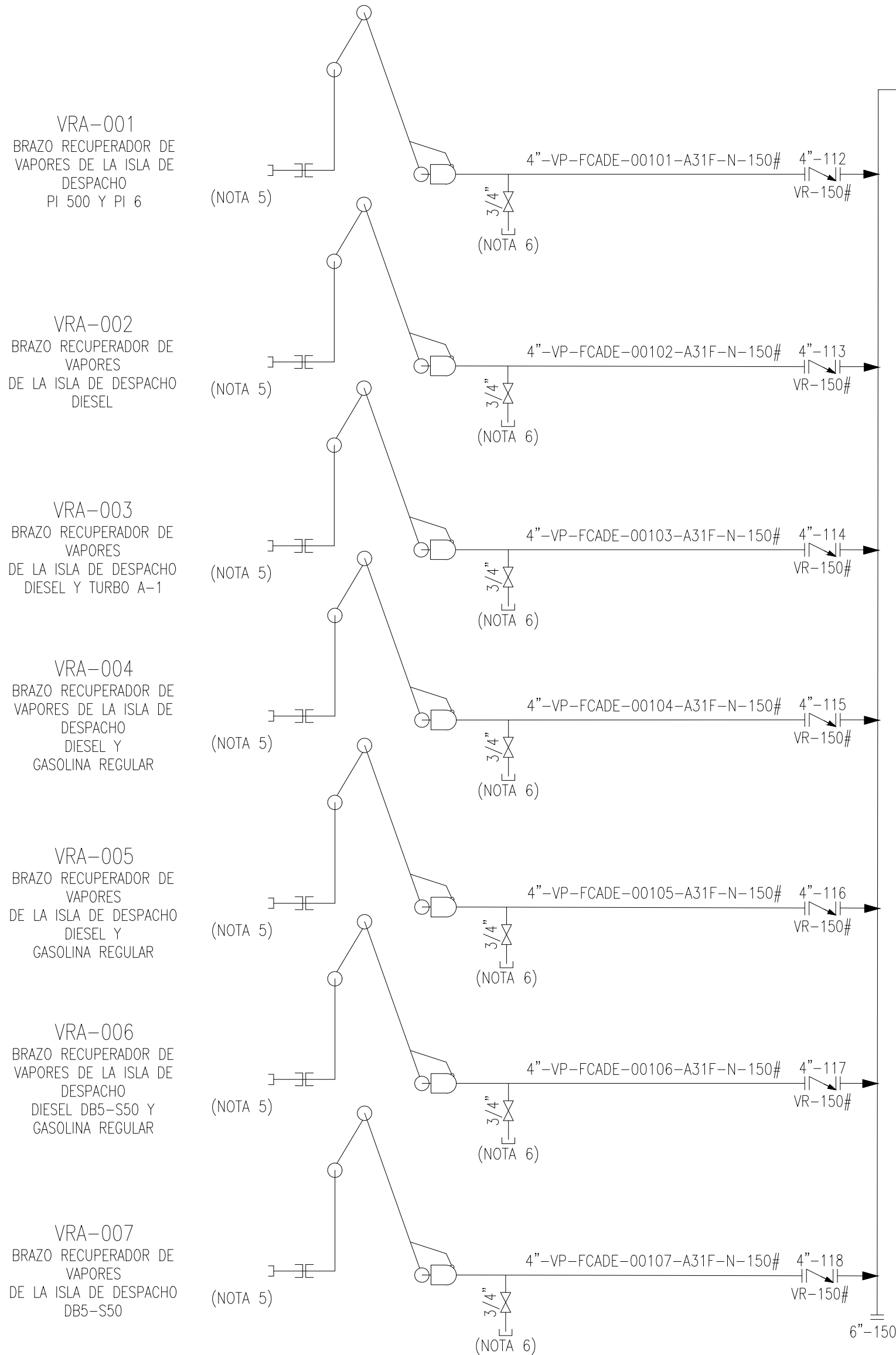
PROYECTO: SERVICIO DE ELABORACIÓN DE INGENIERÍA BÁSICA PARA NUEVOS SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE VAPORES (VRU) EN 09 PLANTAS Y 02 TERMINALES

ORDEN DE TRABAJO (OTT): 4200088462 (118-1-007)

TÍTULO: DIAGRAMA DE TUBERÍAS E INSTRUMENTACIÓN (P&ID) INTERCONEXIONES PLANTA DE VENTAS MOLLENDO

DISEÑO: J. ESTEVES	REVISO: J. RETES	APROBO: C. VERÁSTEGUI
DIBUJO: M. HERNÁNDEZ	FECHA: 11-ABR-24	ESCALA: N/A
PLANO CONTRATISTA No.:	—	

PLANO No.: IC2301-13-3-AYS-0-P&ID-001 REV. 0



- NOTAS
- LA SEÑAL DE CONTROL DE LOS VARIADORES DE VELOCIDAD (VFD) QUE GOBIERNAN A LOS MOTORES DE LA BOMBA P-103A/B PROVIENEN DEL SISTEMA DE CONTROL, EL CUAL ESTÁ IMPLEMENTADO A TRAVÉS DE UN PLC LOCAL Y PRÓXIMO A LA VRU (GABINETE DE CONTROL). VER PLANO N°: IC2301-13-3-AYS-8-PL-001 "ARQUITECTURA DE CONTROL".
  - RESERVADO PARA OTRAS SEÑALES QUE PROVIENEN DEL CONTROLADOR DE LA VRU.
  - SEÑALES DE INDICACIÓN Y ALARMA A SER VISUALIZADAS DESDE EL SISTEMA SCADA.

