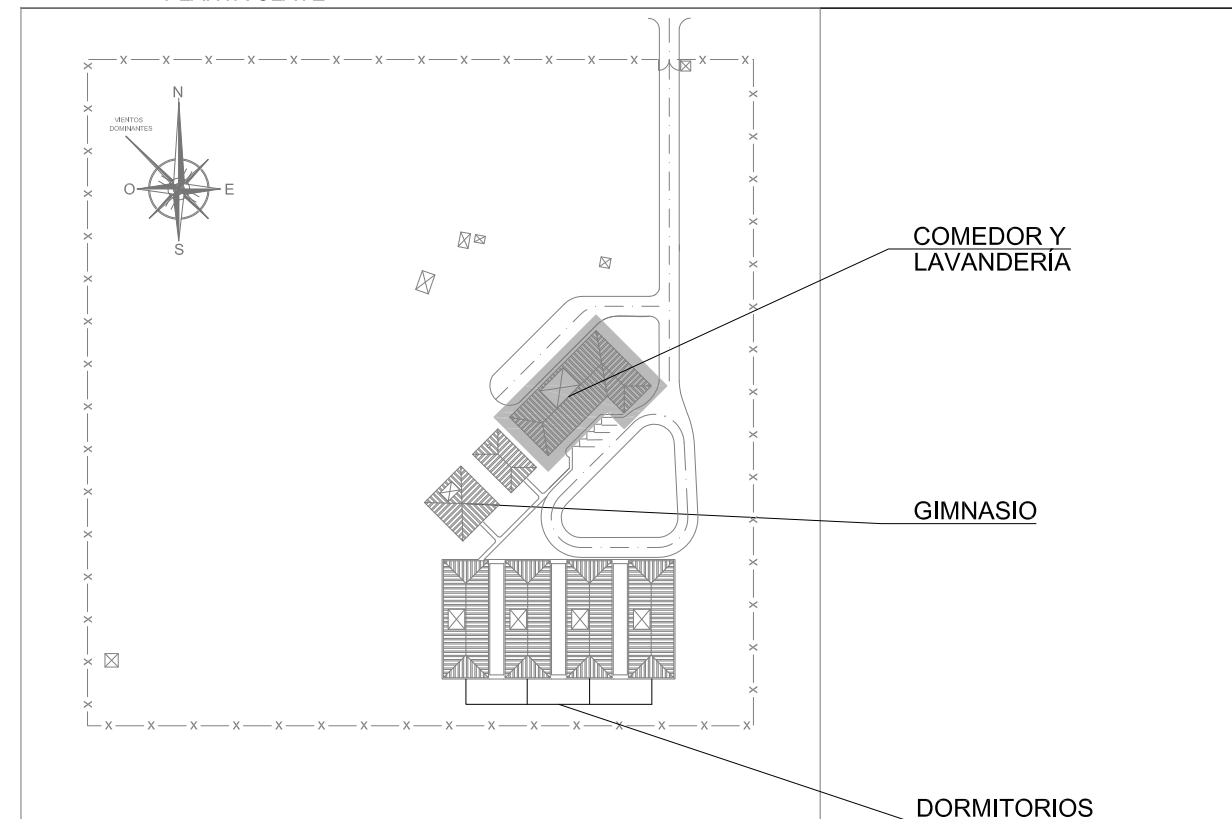


PROYECTO CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
EDIFICIO DORMITORIOS, GIMNASIO Y COMEDOR-LAVANDERIA
INSTALACIONES. ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC
ÍNDICE DE HOJAS

HOJA	DESCRIPCION	FMT	ESCA	REV	FECHA
0	ÍNDICE DE HOJAS	A3	S/E	00	05-11-2014
1	DORMITORIOS. ELECTRICIDAD HVAC. IMPLANTACION CANALIZACIONES Y CIRC.	A1	1/100	00	05-11-2014
2	DORMITORIOS. ELECTRICIDAD HVAC. IMPLANTACION CONTROL	A1	1/100	00	05-11-2014
3	DORMITORIOS. ELECTRICIDAD HVAC. ESQUEMA UNIFILAR FUERZA Y MANIOBRA	A1	S/E	00	05-11-2014
4	DORMITORIOS. CONTROL HVAC. BORNERO, ESQUEMA CUADRO Y ARQUITECT	A1	S/E	00	05-11-2014
5	GIMNASIO. ELECTRICIDAD HVAC. IMPLANTACION CANALIZAC, CIRC Y CONTROL	A1	1/100	00	05-11-2014
6	GIMNASIO. ELECTRICIDAD HVAC. ESQUEMA UNIFILAR FUERZA Y MANIOBRA	A1	S/E	00	05-11-2014
7	GIMNASIO. CONTROL HVAC. BORNERO, ESQUEMA CUADRO Y ARQUITECT	A1	S/E	00	05-11-2014
8	COMEDOR-LAV. ELECTRICIDAD HVAC. IMPLANTACION CANALIZ Y CIRCUIT	A1	1/100	00	05-11-2014
9	COMEDOR-LAV. ELECTRICIDAD HVAC. IMPLANTACION CONTROL	A1	1/100	00	05-11-2014
10	COMEDOR-LAV. ELECTRICIDAD HVAC. ESQUEMA UNIFILAR FUERZA Y MANIOBRA	A1	S/E	00	05-11-2014
11	COMEDOR-LAV. CONTROL HVAC. BORNERO, ESQUEMA CUADRO Y ARQ	A1	S/E	00	05-11-2014

PLANTA CLAVE

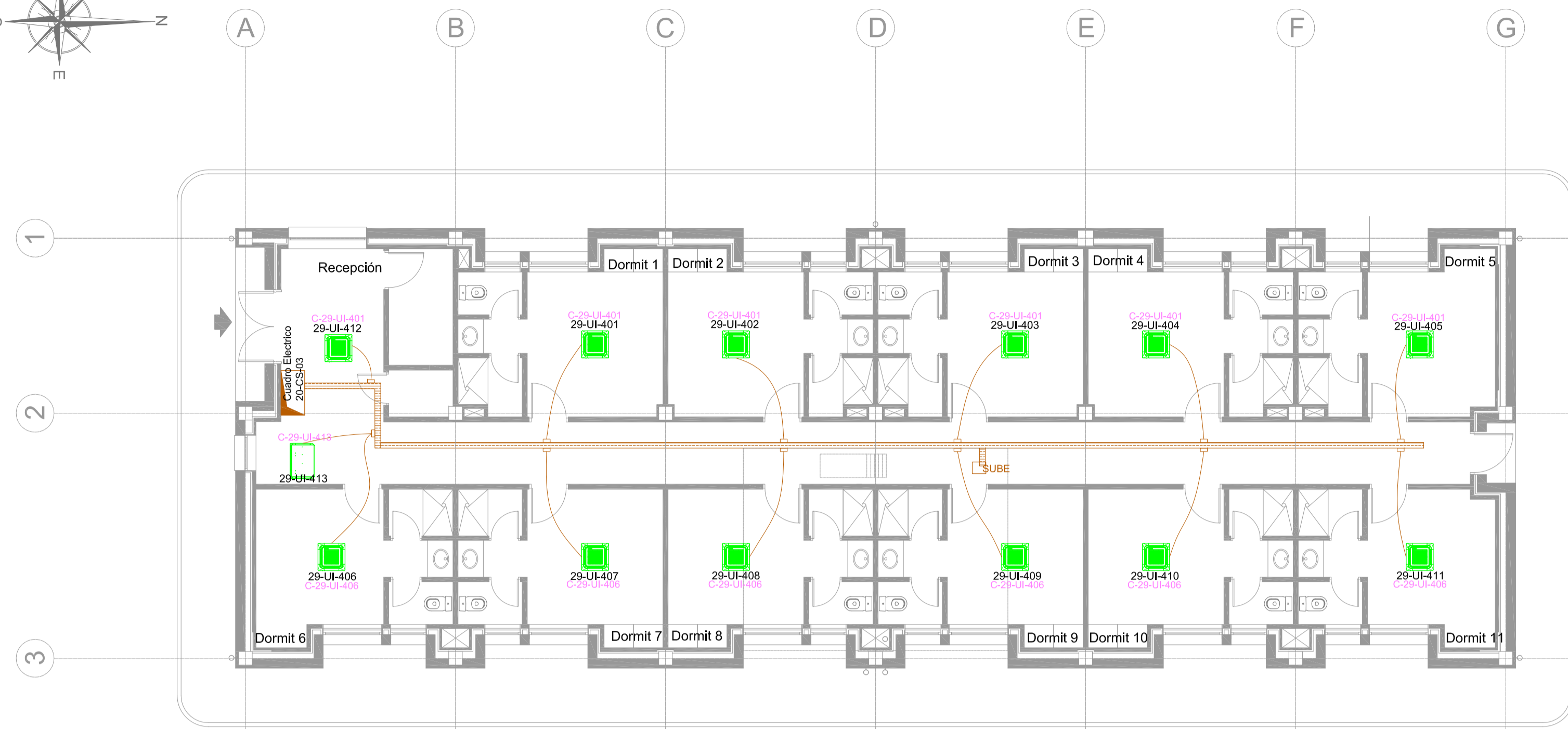
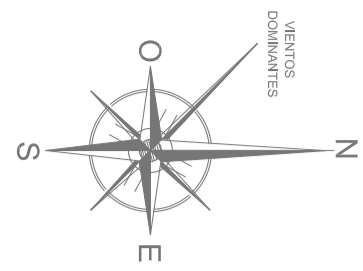


SÓLO INFORMATIVO

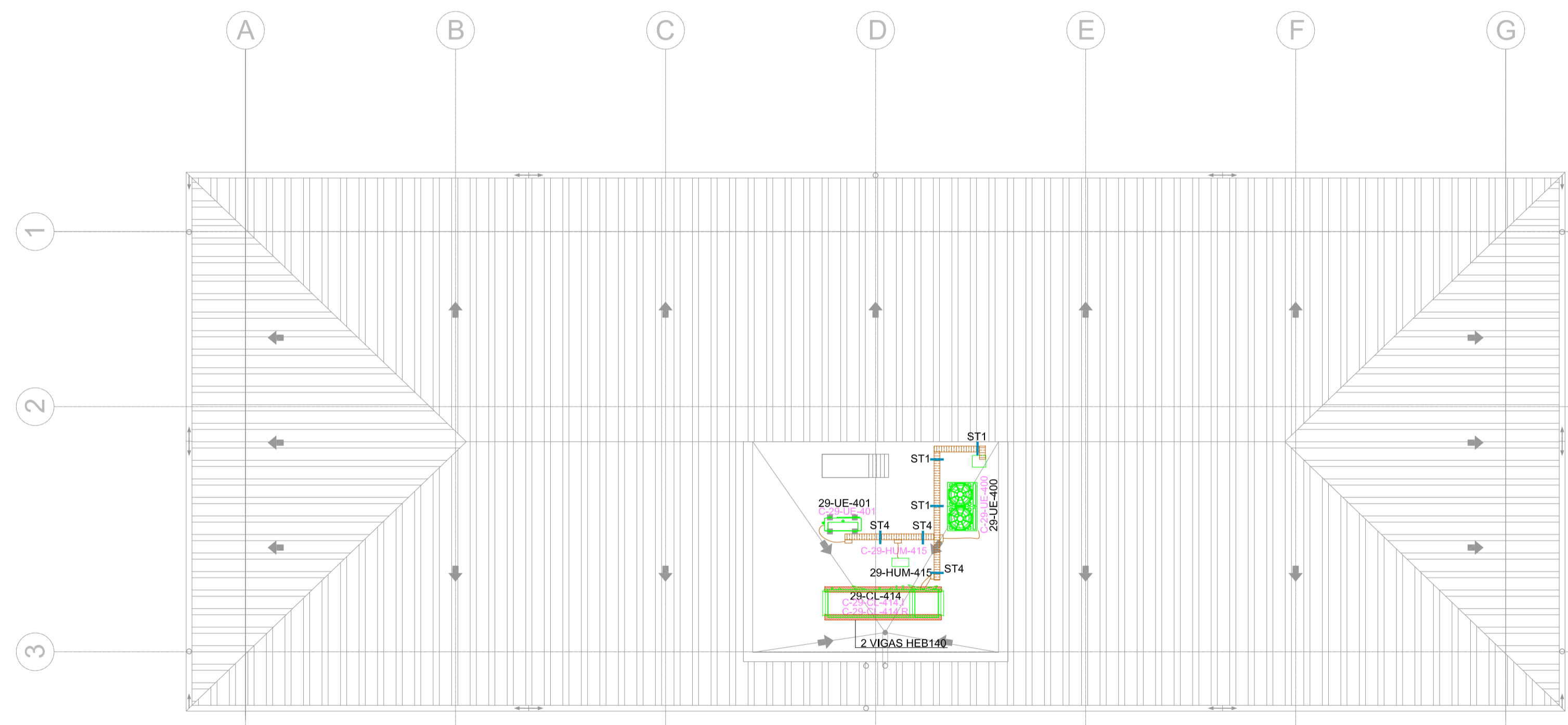
		CLIENTE/CLIENT: YPFB	CONTRATISTA PRINCIPAL / MAIN CONTRACTOR: UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO / DOCUMENT STATUS: <input checked="" type="checkbox"/> APROBADO / APPROVED (AS). No comments / Work may proceed.		DESCRIPCIÓN EQUIPO / EQUIPMENT DESCRIPTION: N° REQUISICIÓN / REQUISITION NUMBER:	
<input type="checkbox"/> APROBADO CON COMENTARIOS. REENVIAR / APPROVED WITH COMMENTS. RESUBMIT (AC). Incorporate comments and resubmit documents, work may proceed.		ORDEN DE TRABAJO DEL CONTRATISTA / CONTRACTOR ORDER N°: P227538-USIME2-GEN00-OC-0025	
<input type="checkbox"/> NO APROBADO. VER COMENTARIOS / NOT APPROVED. SEE COMMENTS (RC). Incorporate comments and resubmit documents, work may not proceed.		DESCRIPCIÓN PROYECTO / PROJECT DESCRIPTION: PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS	
<input type="checkbox"/> PARA INFORMACION / FOR INFORMATION. APPROVAL NOT NEEDED (PI). Further approval is not required.		N° DOCUMENTO / DOCUMENT N°: V-P227538-USI-0025-DR-0026	REV.: 00
Fecha/Date:	Firma/Signature: 18-11-2014 A.PELAYO	TÍTULO DEL DOCUMENTO / DOCUMENT TITLE: ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC. DORMITORIOS, GIMNASIO Y COMEDOR-LAVANDERIA	
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.			

Proyecto: PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	Fecha: Octubre 2014	Ref.: 14011
Plano: ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC. DORMITORIOS, GIMNASIO Y COMEDOR-LAVANDERIA ÍNDICE DE PLANOS	Escala: S/E	Plano n°: 0026-00
Situación: RIO GRANDE DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ - BOLMIA	Formato: A3	Dibujado: C.G.J.

Redactor proyecto: Río Eresma 5 Boadilla del Monte 28660 Madrid Tel.: 91 632 68 71 Fax: 91 632 43 29	Ingeniero: D. Julio Cano Guillamón Colegado del ICAI: 2.788	Propiedad: YPFB NIF/CIF:	Rev Fecha: Rev N°: 00
Firma:		Firma:	







PLANTA PRIMERA
ESCALA : 1/100



PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA : 1/100

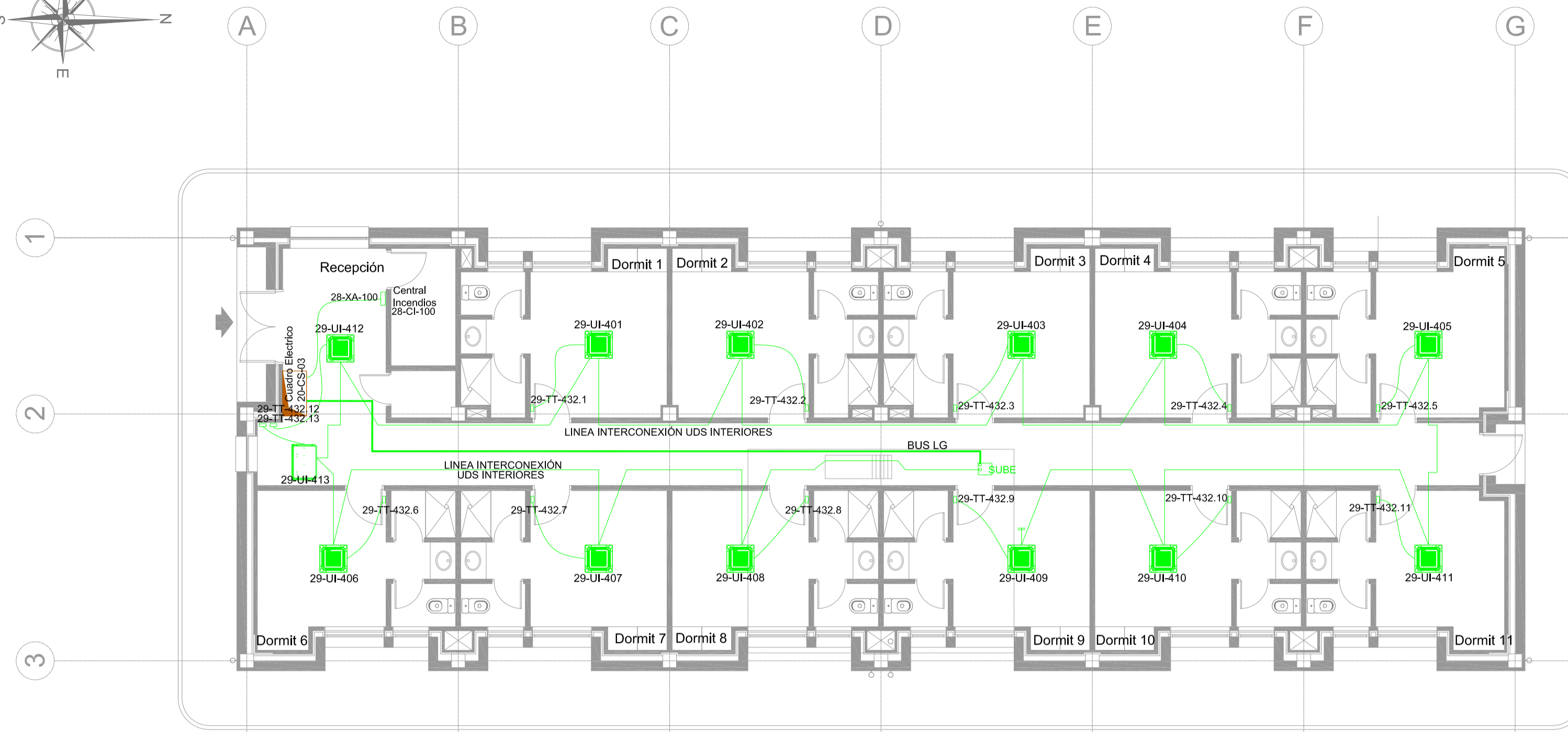
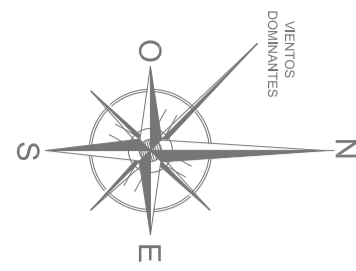
LEYENDA

-  CUADRO HVAC/CONTROL
-  BANDEJA ACERO GALVANIZADO PERFORADA CON TAPA DIM 100x300/200/100 mm
-  BANDEJA ACERO GALVANIZADO PERFORADA DIM 100x300/200/100 mm
-  TUBO DE ACERO GALVANIZADO Ø 40 mm

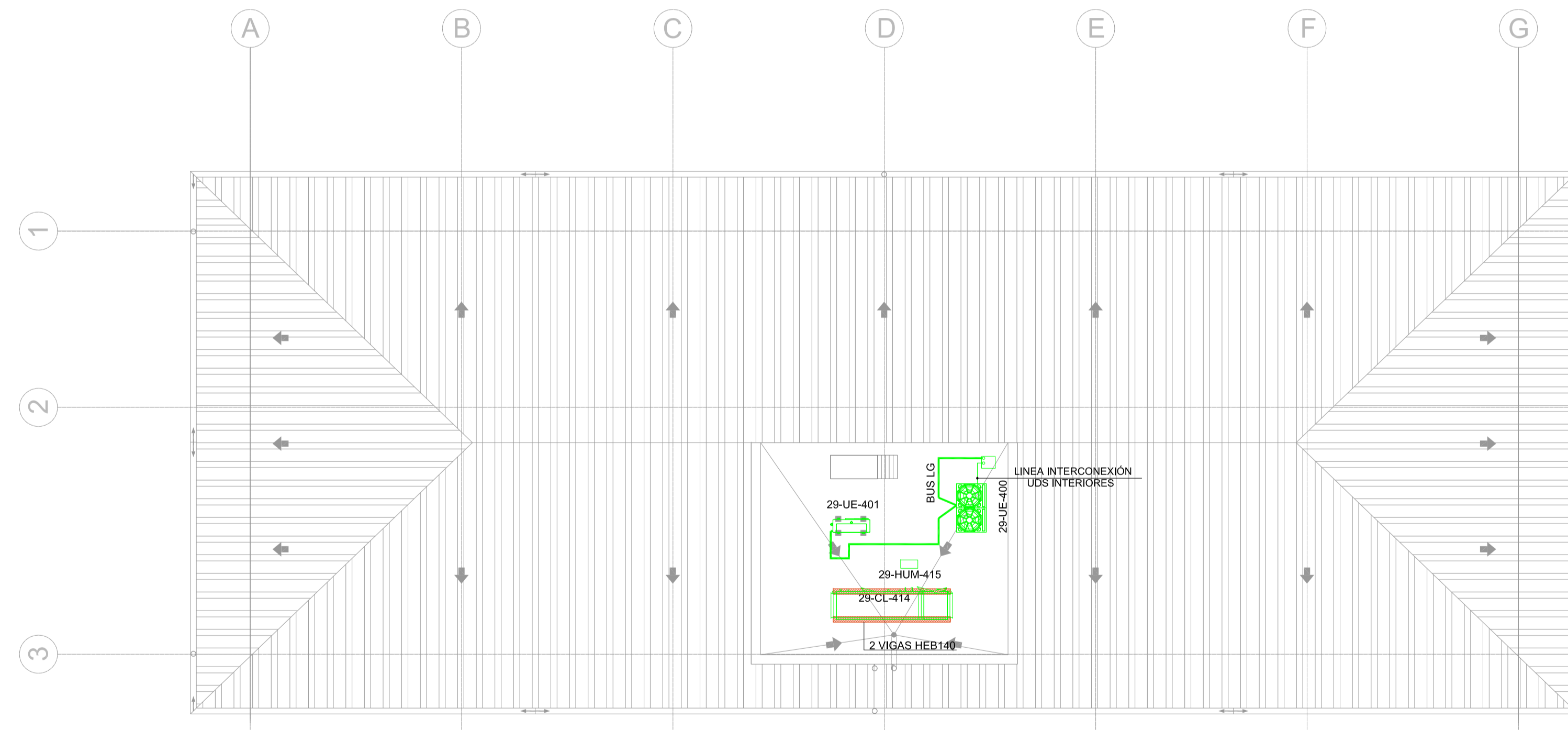
CIRCUITO	UBICACIÓN / MARCA - MODELO	POTENCIA (Kw) / TENSIÓN (V) / FASES / FRECUENCIA (Hz) / TIPO
C-29-UE-400	Unidad Exterior ARUN180LTE4	11,25/380/3/60/AC
C-29-UE-401	Unidad Exterior ARUN40GS2A	3,2/220/1/60
C-29-UI-401	Unidades interiores Oeste	0,15/220/1/60
C-29-UI-406	Unidades interiores Este	0,18/220/1/60
C-29-UI-413	Unidad Interior Zonas Comunes	0,18/220/1/60
C-29-CL-414.I	Vent. Climatizador Impulsión	0,75/220/1/60
C-29-CL-414.R	Vent. Climatizador Retorno	0,50/220/1/60
C-28-CI-100	Central PCI	0,5/220/1/60/AC
C-29-HUM-415	Humectador	6/380/III/60
C-29-CONT-XXX-24	CONTROL 24V	0,1/220/1/60
C-29-CONT-XXX-230	CONTROL 230V	0,1/220/1/60

NOTA: Se coordinará en obra la ejecución de todas las instalaciones, especialmente las que discurren por falso techo, para evitar interferencias entre ellas. La secuencia de instalación se programará del modo más lógico, evitando interrupciones entre disciplinas, desmontajes por interferencias, y sobre todo, coordinando y rediseñando soportación para intentar optimizarla, por ejemplo, rediseñar soportación de conductos de HVAC para soportar luminarias, bandejas eléctricas, tuberías de refrigerante etc... También se coordinarán las bandejas para intentar aprovechar una sola para instalaciones de fuerza y de HVAC.

		CLIENTE/CLIENT:	YFFB	CONTRATISTA PRINCIPAL/MAIN CONTRACTOR:	UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT STATUS:		DESCRIPCIÓN EQUIPO/ EQUIPMENT DESCRIPTION:	NÚMERO DE SOLICITUD/REQUEST NUMBER:		
<input type="checkbox"/> APROBADO / APPROVED (YES). No comments/Work may proceed.		ORDEN DE TRABAJO DEL CONTRATO/ORDER FOR ORDER#:	ITEM TASK#:		
<input type="checkbox"/> APROBADO CON COMENTARIOS, REVISAR / APPROVED WITH COMMENTS, RESUBMIT (YES). Incorporate comments and resubmit documents, work may proceed.		P227538-USME2-GENCO-OC-0025			
<input type="checkbox"/> NO APROBADO, VER COMENTARIOS / NOT APPROVED, SEE COMMENTS (NO). Incorporate comments and resubmit documents, work may not proceed.		DESCRIPCIÓN PROYECTO/PROJECT DESCRIPTION:	PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS		
<input type="checkbox"/> PARA INFORMACIÓN / FOR INFORMATION, APPROVAL NOT NEEDED (YES). Further approval is not required.		Nº DOCUMENTO/DOCUMENT#:	REV.:		
		V-P227538-USME2-DR-0026	00		
Fecha/Date:	Firma/Signature:	TÍTULO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT TITLE:			
		ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC, DORMITORIOS, GANASIO Y COMEDOR/LAVANDERIA			
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.					
Proyecto:	PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN			Fecha:	Ref.:
				Octubre 2014	14011
Plano:	DORMITORIOS ELECTRICIDAD HVAC. IMPLANTACION CANALIZ Y CIRC			Escala:	Plano nº:
				1/100	0026-01
Situación:	RIO GRANDE DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ - BOLIVIA			Formato:	Dibujado:
				A1	C.G.J
Redactor proyecto:	Ingeniero:	Propiedad:	Rev Fecha: Rev Nº:		
	D. Julio Cano Guillamón Colegiado del ICAI: 2.788	YFFB NFI/CIF:	00		
	Firma:	Firma:			



PLANTA PRIMERA
ESCALA: 1/100



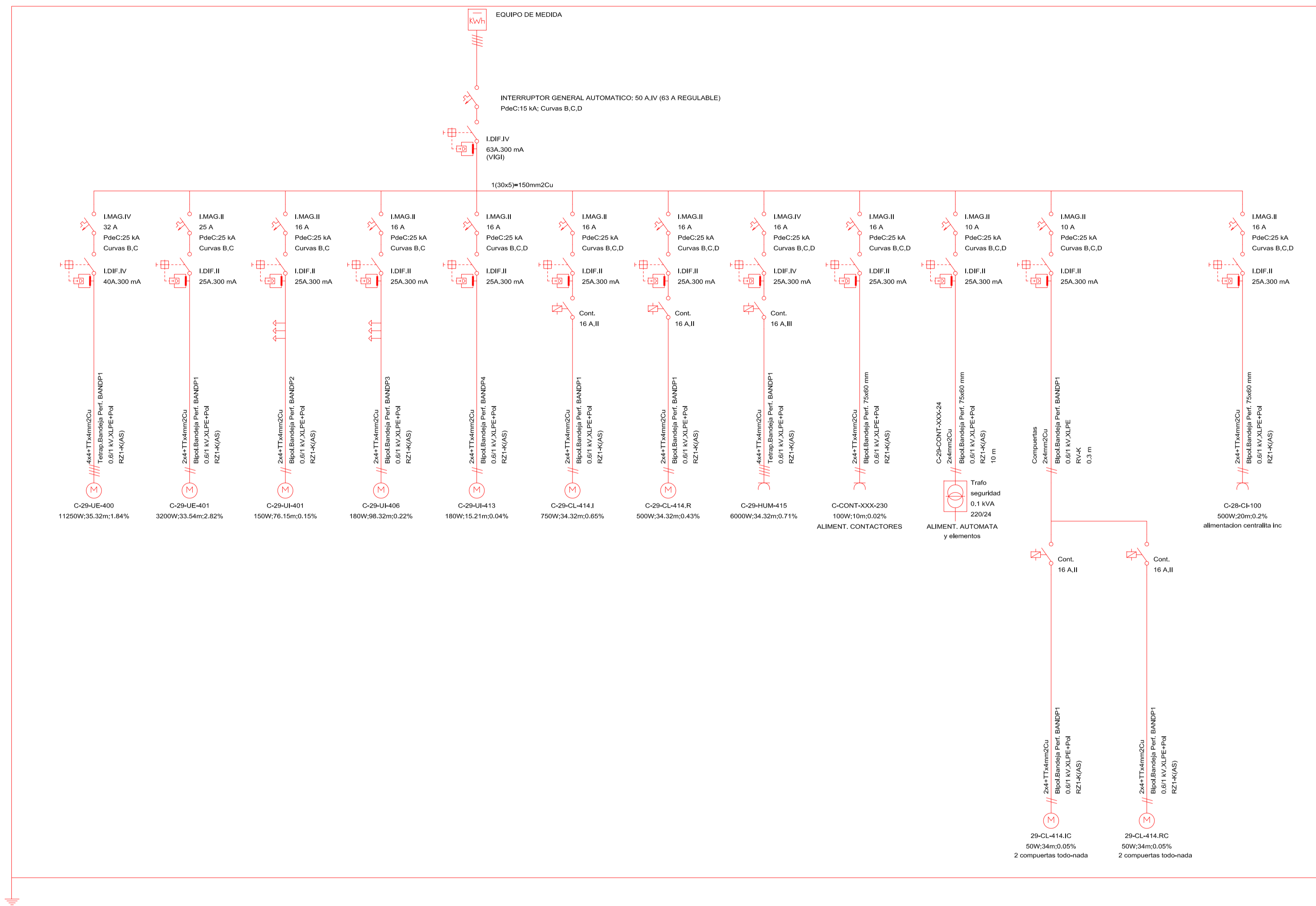
PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA: 1/100

UD EXT	DESCRIPCIÓN
29-UE-400	UNIDAD EXTERIOR MARCA LG MODELO ARUN180L7E4
29-UE-401	UNIDAD EXTERIOR MARCA LG MODELO ARUM40GS2A
29-UI-401	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU15GTQC2
29-UI-402	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU15GTQC2
29-UI-403	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU15GTQC2
29-UI-404	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU15GTQC2
29-UI-405	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU15GTQC2
29-UI-406	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU12GTQC2
29-UI-407	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU12GTQC2
29-UI-408	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU12GTQC2
29-UI-409	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU12GTQC2
29-UI-410	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU12GTQC2
29-UI-411	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU12GTQC2
29-UI-412	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU12GTQC2
29-UI-413	UNIDAD INTERIOR MARCA LG MODELO ARNU09GBH42
29-CL-414	CLIMATIZADOR MARCA WOLF MODELO KGTOP
29-HUM-415	HUMECTADOR MARCA TECNISECO MODELO HY-08
29-CR-416	COMPUERTA DE REGULACIÓN MARCA TROX MODELO VFL-125
29-DF-429	DIFUSOR ROTACIONAL MARC TROX MODELO FD-Q-400
29-DF-430	DIFUSOR ROTACIONAL MARC TROX MODELO FD-Q-400
29-SE-431.1	BOCA DE EXTRACCIÓN MARCA TROX MODELO LVS-100
29-SE-431.11	BOCA DE EXTRACCIÓN MARCA TROX MODELO LVS-100
29-TT-432.1	TERMOSTATO MARCA LG MODELO PORCVSLQW
29-TT-432.13	TERMOSTATO MARCA LG MODELO PORCVSLQW

NOTA: Se coordinará en obra la ejecución de todas las instalaciones, especialmente las que discurren por falso techo, para evitar interferencias entre ellas. La secuencia de instalación se programará del modo más lógico, evitando interrupciones entre disciplinas, desmontajes por interferencias, y sobre todo, coordinando y rediseñando soportación para intentar optimizarla, por ejemplo, rediseñar soportación de conductos de HVAC para soportar luminarias, bandejas eléctricas, tuberías de refrigerante etc... También se coordinarán las bandejas para intentar aprovechar una sola para instalaciones de fuerza y de HVAC.

		CLIENTE/CLIENT:	COMPRANTE PRINCIPAL/MAIN CONTRACTOR
		YPFB	UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT STATUS		DESCRIPCIÓN EQUIPO/ EQUIPMENT DESCRIPTION	Nº DE SOLICITUD/REQUEST NUMBER
<input type="checkbox"/> APROBADO / APPROVED (YES) No comments/Work may proceed.		ORDEN DE TRABAJO DEL CONTRATO/WORK ORDER#:	FECHA/DATE#:
<input type="checkbox"/> APROBADO CON COMENTARIOS, REVISAR / APPROVED WITH COMMENTS, RESUBMIT (YES) Incorporate comments and resubmit documents, work may proceed.		P227538-USME2-GENDO-OC-0025	
<input type="checkbox"/> NO APROBADO, VER COMENTARIOS / NOT APPROVED, SEE COMMENTS (NO) Incorporate comments and resubmit documents, work may not proceed.		DESCRIPCIÓN PROYECTO/PROJECT DESCRIPTION	
<input type="checkbox"/> PARA INFORMACIÓN / FOR INFORMATION, APPROVAL NOT NEEDED (YES) Further approval is not required.		PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS	
Fecha/Date:		Nº DOCUMENTO/DOCUMENT#:	REV.:
Firma/Signature:		VP227538-USME2-DR-0026	00
		TÍTULO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT TITLE:	
		ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC, DORMITORIOS, GANASIO Y COMEDOR/LAVANDERA	
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.			
Proyecto:	PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN		Fecha: Octubre 2014
Plano:	DORMITORIOS ELECTRICIDAD HVAC. IMPLANTACION CONTROL		Ref.: 14011
Situación:	RIO GRANDE DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ - BOLIVIA		Escala: 1/100
Redactor proyecto:	Ingeniero:	Propiedad:	Rev Fecha/Rev N°:
	D. Julio Cano Guillamón Colegiado del ICAI: 2.788	YPFB NF/CIF:	00
	Firma:	Firma:	

ESQUEMA UNIFILAR FUERZA



LEYENDA ESQUEMA UNIFILAR FUERZA

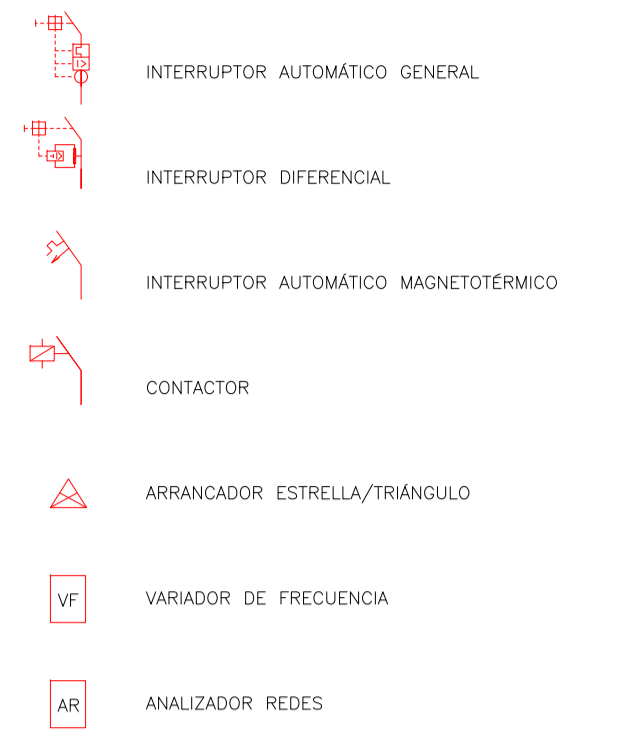


TABLA SEÑALES DE CONTROL

	TAG	EA	ET	ED	SA	SD
VENTILADOR IMPULSIÓN	29-CL-414.I			1		1
Confirmación V Impulsión	29-CL-414.I.A			1		
Alarma Filtro sucio	29-CL-414.I.B			1		
HUMECTADOR	29-HUM-415			1	1	1
Temp. Y Humedad Imp.	29-CL-414.T	1	1			
Compuerta Imp.	29-CL-414.IC					1

VENTILADOR RETORNO	29-CL-414.R			1		1
Confirmación V Impulsión	29-CL-414.RB			1		
Compuerta Imp.	29-CL-414.RC					1

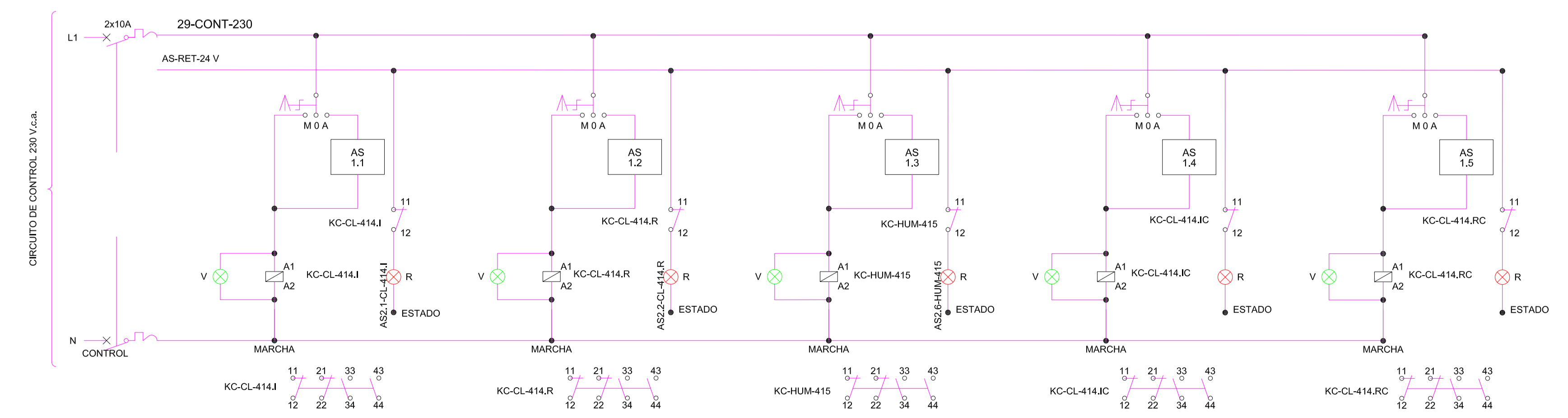
SONDAS EXTERIORES						
Temp. Exterior	29-EXT-435.T	1	1			
Detector de GAS	29-GAS-436	1				
INTERCAMBIO PCI						
Alarma HVAC	28-XA-100					1
Alarma PCI	28-XA-100			1		

TOTAL	3	2	7	1	6
-------	---	---	---	---	---

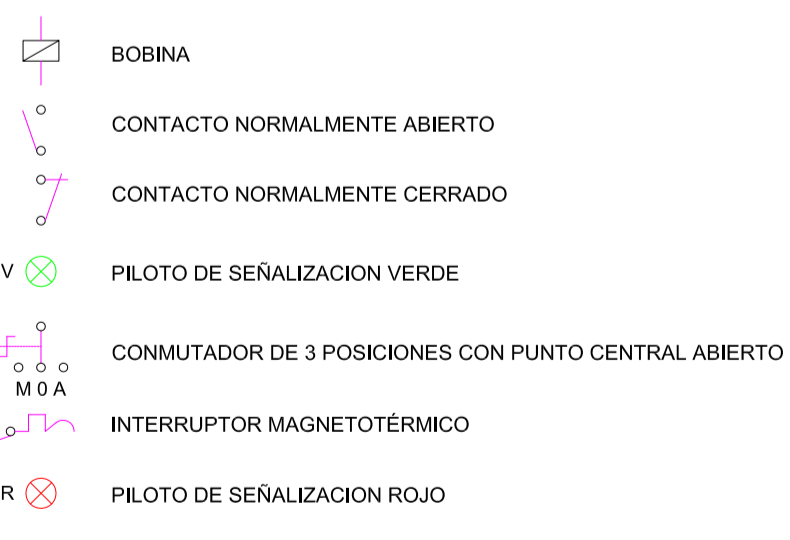
TABLA ENTRADAS/ SALIDAS CONTROL

E/S AS	TAG CABLE	SEÑALES	EQUIPO	TAG EQUIPO
1.1	AS1.1-CL-414.I	Marcha/Paro	V Impulsion Climatizador	29-CL-414.I
1.2	AS1.2-CL-414.R	Marcha/Paro	V Retorno Climatizador	29-CL-414.R
1.3	AS1.3-HUM-415	Marcha/Paro	Humectador	29-HUM-415
1.4	AS1.4-CL-414.IC	Marcha/Paro	Comp Imp Climatizador	29-CL-414.IC
1.5	AS1.5-CL-414.RC	Marcha/Paro	Comp Ret Climatizador	29-CL-414.RC
1.6	AS1.6-AL-PCI	Alarma	Central PCI	28-CI-100
2.1	AS2.1-CL-414.I	Estado	V Impulsion Climatizador	29-CL-414.I
2.2	AS2.2-CL-414.I.A	Señal	Confirmación V Impulsión CL	29-CL-414.I.A
2.3	AS2.3-CL-414.I.B	Señal	Alarma Filtro sucio V Imp CL	29-CL-414.I.B
2.4	AS2.4-CL-414.R	Estado	V Retorno Climatizador	29-CL-414.R
2.5	AS2.5-CL-414.R.A	Señal	Confirmación V Retorno CL	29-CL-414.R.A
2.6	AS2.6-HUM-415	Estado	Humectador	29-HUM-415
2.7	AS2.7-28-XA-100	Alarma	Central PCI	28-CI-100
3.1	AS3.1-HUM-415	Señal	Regulación Humectador	29-HUM-415
3.9	AS3.5-CL-414.T	Señal	Temperatura Impulsión CL	29-CL-414.T
3.10	AS3.6-CL-414.H	Señal	Humedad Impulsión CL	29-CL-414.H
3.11	AS3.7-EXT-435.T	Señal	Temperatura Exterior	29-EXT-435.T
3.12	AS3.8-EXT-435.H	Señal	Humedad Exterior	29-EXT-435.H
3.13	AS3.9-GAS-436	Señal	Detector de gas	29-GAS-436

ESQUEMA UNIFILAR MANIOBRA



LEYENDA ESQUEMA UNIFILAR FUERZA



DORMITORIOS 1:CUADRO 20-CS-03
DORMITORIOS 2:CUADRO 20-CS-04
DORMITORIOS 3:CUADRO 20-CS-05
DORMITORIOS 4:CUADRO 20-CS-06

		CLIENTE/CLIENT: YPFB CONTRATA PRINCIPAL/MAIN CONTRACTOR: UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT STATUS: [] APROBADO / APPROVED (YES) / [] NO COMENTARIOS / WORK NOT PROCEED. / [] APROBADO CON COMENTARIOS, RESERVA / APPROVED WITH COMMENTS, RESERVE (YES) / [] INCORPORAR COMENTARIOS Y REQUISITOS DOCUMENTOS, WORK MAY PROCEED. / [] NO APROBADO, VER COMENTARIOS / NOT APPROVED, SEE COMMENTS (YES) / [] INCORPORAR COMENTARIOS Y REQUISITOS DOCUMENTOS, WORK MAY NOT PROCEED. / [] PARA INFORMACION / FOR INFORMATION, APPROVAL NOT NEEDED (YES) / [] FURTHER APPROVAL IS NOT REQUIRED.		DESCRIPCION EQUIPO / EQUIPMENT DESCRIPTION: PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS N° DE SOLICITACION / REQUESTION NUMBER:
FECHA/DATE: [] FIRMAS/SIGNATURES:		TÍTULO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT TITLE: ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC, DORMITORIOS, GANASIO Y COMEDOR/LAVANDERIA REV: 00
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. / The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.		
Proyecto: PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	Fecha: Octubre 2014	Ref.: 14011
Plano: DORMITORIOS ELECTRICIDAD HVAC, ESQUEMA UNIFILAR FUERZA Y MANIOBRA	Escala: S/E	Plano n°: 0026-03
Situación: RIO GRANDE DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ - BOLIVIA	Formato: A1	Dibujado: C.G.J
Redactor proyecto: [] Ingeniero: D. Julio Cano Guillamón Colegiado del ICAI: 2.788	Propiedad: YPFB NIF/CIF: [] Firma: []	Rev Fecha: 00 Rev N°: []

ESQUEMA CUADRO CONTROL

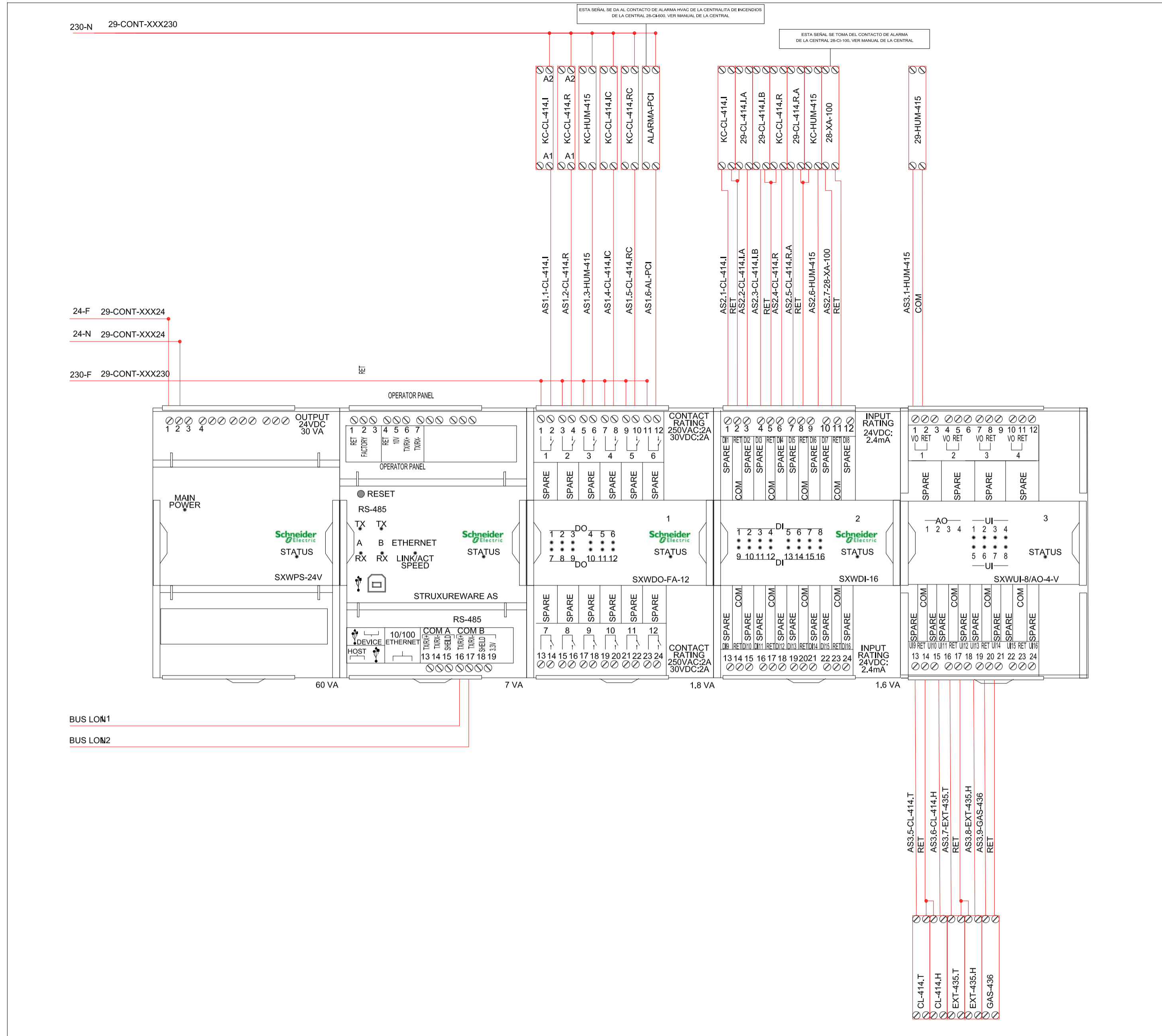
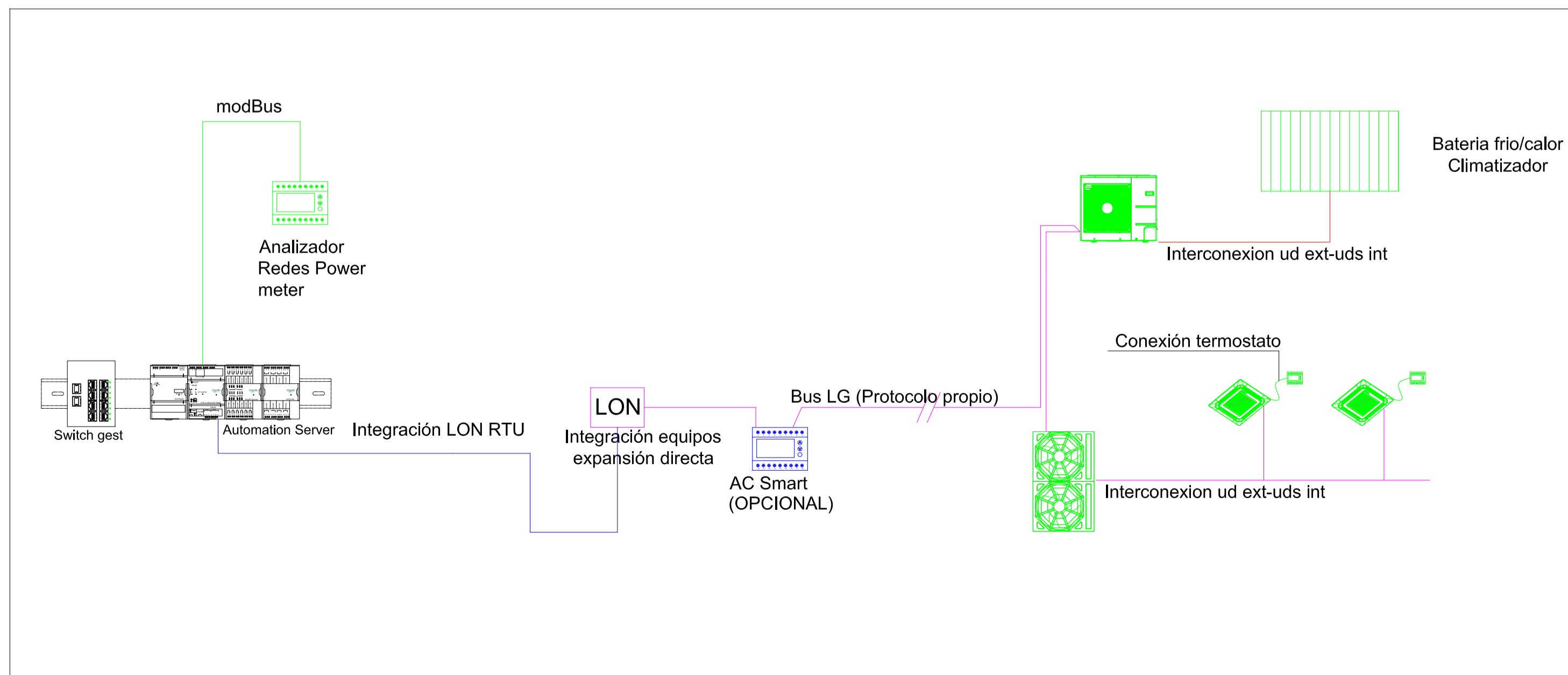


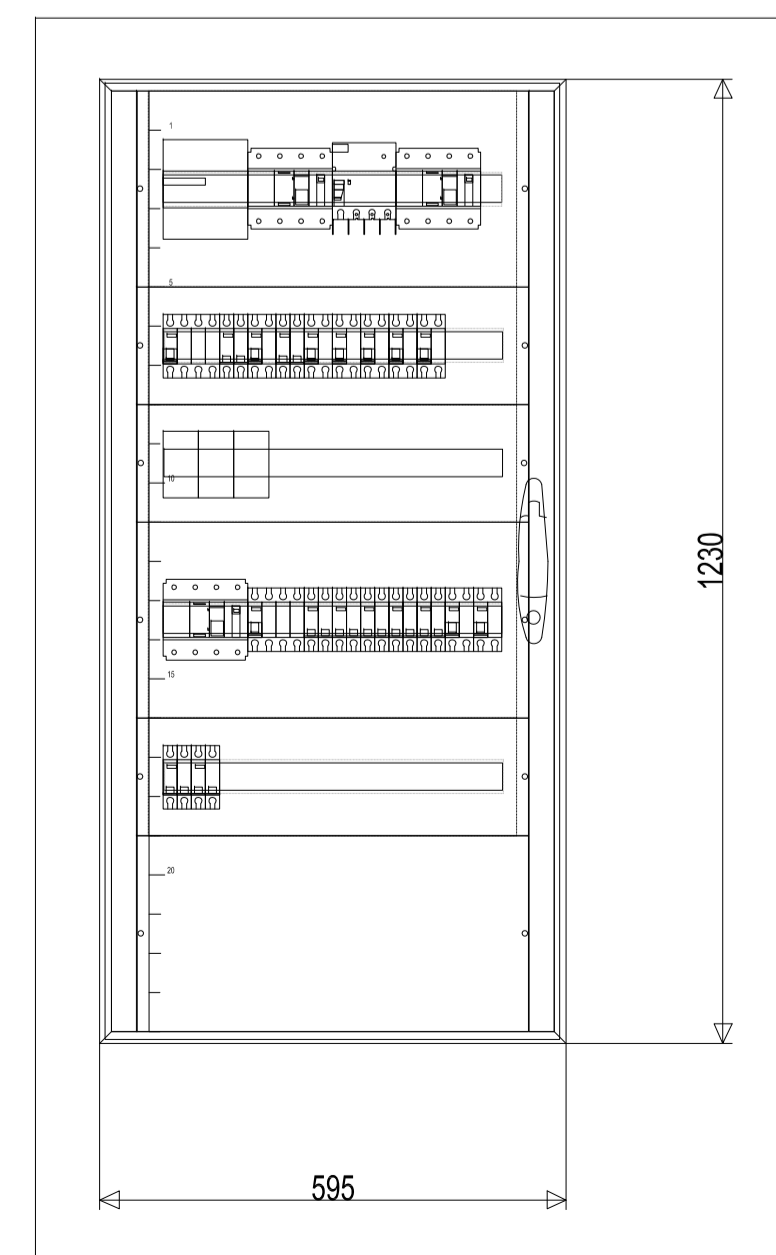
TABLA BORNERO CUADRO ELECTRICO

BORNA		TAG CABLE SALE DEL CUADRO	ORIGEN TAG (CABLE O ELEMENTO)	DESTINO	DESTINO TAG	TIPO DE CABLE
1	R					
2	S	EB-29UE400-01	Protección Diferencial	Unidad exterior ARUN180LTE4	29-UE-400	4x4+TTx4mm2Cu
3	T					
4	N					
5	R					
6	S	EB-29HUM415-02	KC-HUM-415	Humectador	29-HUM-415	4x4+TTx4mm2Cu
7	T					
8	N					
9	R	EB-29UE401-03	Protección Diferencial	Unidad Exterior ARUN40GS2A	29-UE-401	2x4+TTx4mm2Cu
10	N					
11	S	EB-29UI401-04	Protección Diferencial	5 x Unidades interiores Oeste	29-UI-401	2x4+TTx4mm2Cu
12	N					
13	S	EB-29UI406-05	Protección Diferencial	6 x Unidades interiores Este	29-UI-406	2x4+TTx4mm2Cu
14	N					
15	S	EB-29UI413-06	Protección Diferencial	2 x Unidad Interior Zonas Comunes	29-UI-413	2x4+TTx4mm2Cu
16	N					
17	T	EB-29CL414.I-07	KC-CL-414.I	Vent. Climatizador Impulsión	29-CL-414.I	2x4+TTx4mm2Cu
18	N					
19	T	EB-29CL414.R-08	KC-CL-414.R	Vent. Climatizador Retorno	29-CL-414.R	2x4+TTx4mm2Cu
20	N					
21	F	EC-29CL414.IA-01	AS2.2-CL-414.IA	Confirmación V Impulsión CL	29-CL-414.IA	2x0,75x0,75mm2Cu
22	N					
23	F	EC-29CL414.IB-03	AS2.3-CL-414.IB	Alarma Filtro sucio	29-CL-414.IB	2x0,75x0,75mm2Cu
24	N					
25	F	EC-29CL414.RA-04	AS2.6-CL-414.RA	Confirmación V Retomo CL	29-CL-414.RA	2x0,75x0,75mm2Cu
26	N					
27	(0-10V) F	EC-29HUM415-05	AS3.1-HUM-415	Regulación Humectador	29-HUM-415	2x0,75x0,75mm2Cu
28	(0-10V) F					
29	F	EC-29CL414.T-06	AS3.5-CL-414.T	Temperatura Impulsión CL	29-CL-414.T	2x0,75x0,75mm2Cu
30	N					
31	F(24VAC)					
32	0-10V	EC-29CL414.H-07	AS3.6-CL-414.H	Humedad Impulsión CL	29-CL-414.H	3x0,75x0,75mm2Cu
33	C					
34	F	EC-29EXT435.T-08	AS3.7-EXT-435.T	Temperatura Exterior	29-EXT-435.T	2x0,75x0,75mm2Cu
35	N					
36	F(24VAC)	EC-29EXT435.H-09	AS3.8-EXT-435.H	Humedad Exterior	29-EXT-435.H	3x0,75x0,75mm2Cu
37	0-10V					
38	C					
39	F(24VAC)					
40	0-10V	EC-29GAS436-10	AS3.9-GAS-436	Detector de gas	29-GAS-436	3x0,75x0,75mm2Cu
41	C					
42	T	EB-29CL414C-09	Contactor	M/P Puerta Imp Climatizador	29-CL-414.IA	2x4+TTx4mm2Cu
43	N					
44	T	EB-29CL414C-10	Contactor	M/P Puerta Ret Climatizador	29-CL-414.RA	2x4+TTx4mm2Cu
45	N					
46	R	EB-28CI100-11	Protección Diferencial	Centralita PCI	28-CI-100	2x4+TTx4mm2Cu
47	N					
48	F	EC-29ALPCI-11	AS1.6-AL-PCI	Alarma central PCI	28-CI-100	2x0,75x0,75mm2Cu
49	N					
50	F	EC-28XA100-12	CENTRAL PCI	Alarma central PCI	AS2.7-28-XA-100	2x0,75x0,75mm2Cu
51	N					

ARQUITECTURA DEL SISTEMA

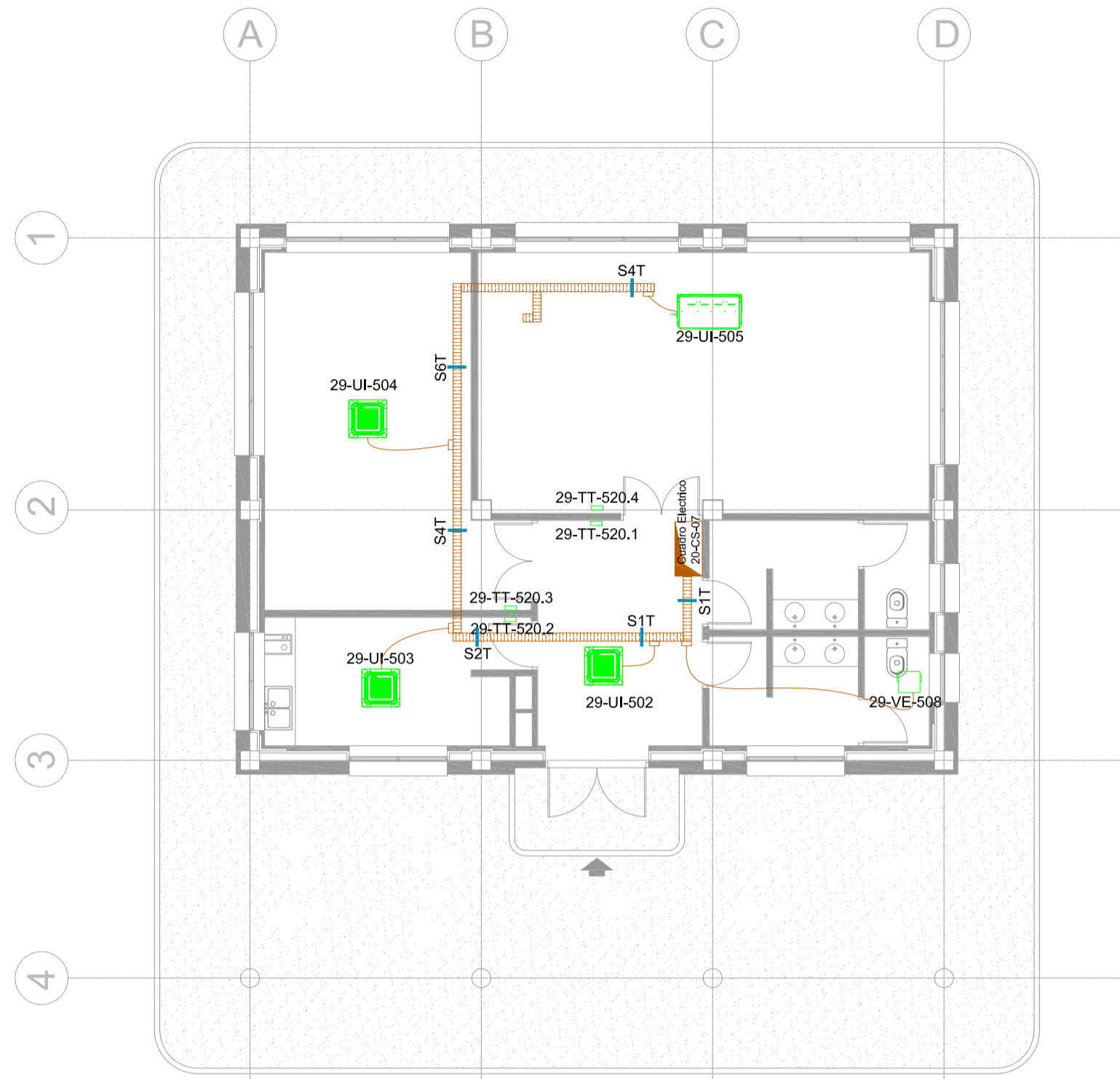
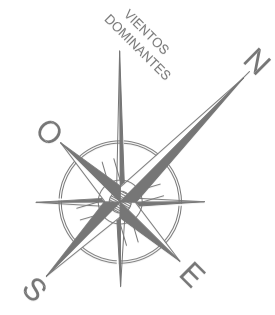


DETALLE CUADRO ELECTRICO 20-CS-03

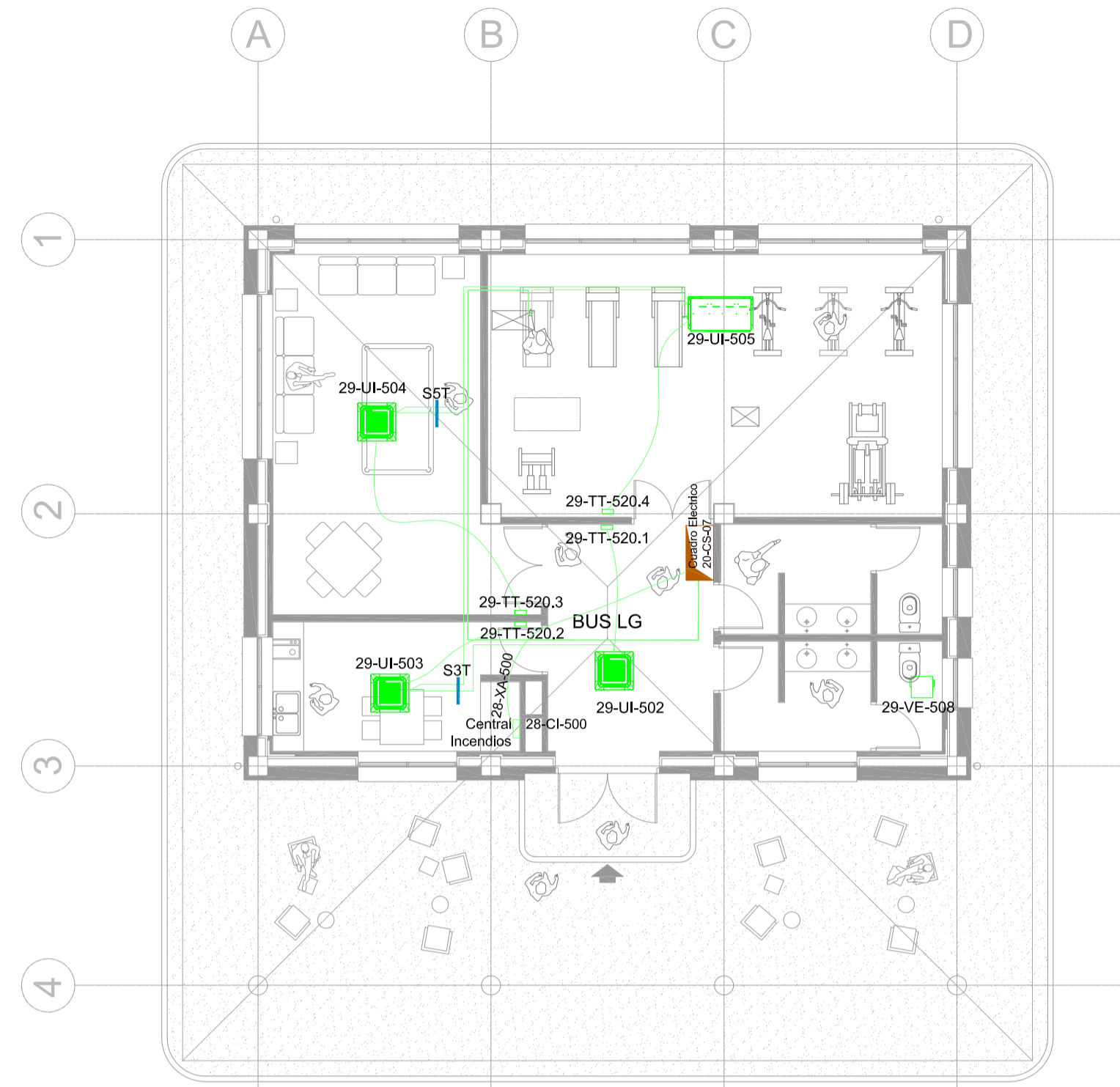


DORMITORIOS 1: CUADRO 20-CS-03
 DORMITORIOS 2: CUADRO 20-CS-04
 DORMITORIOS 3: CUADRO 20-CS-05
 DORMITORIOS 4: CUADRO 20-CS-06

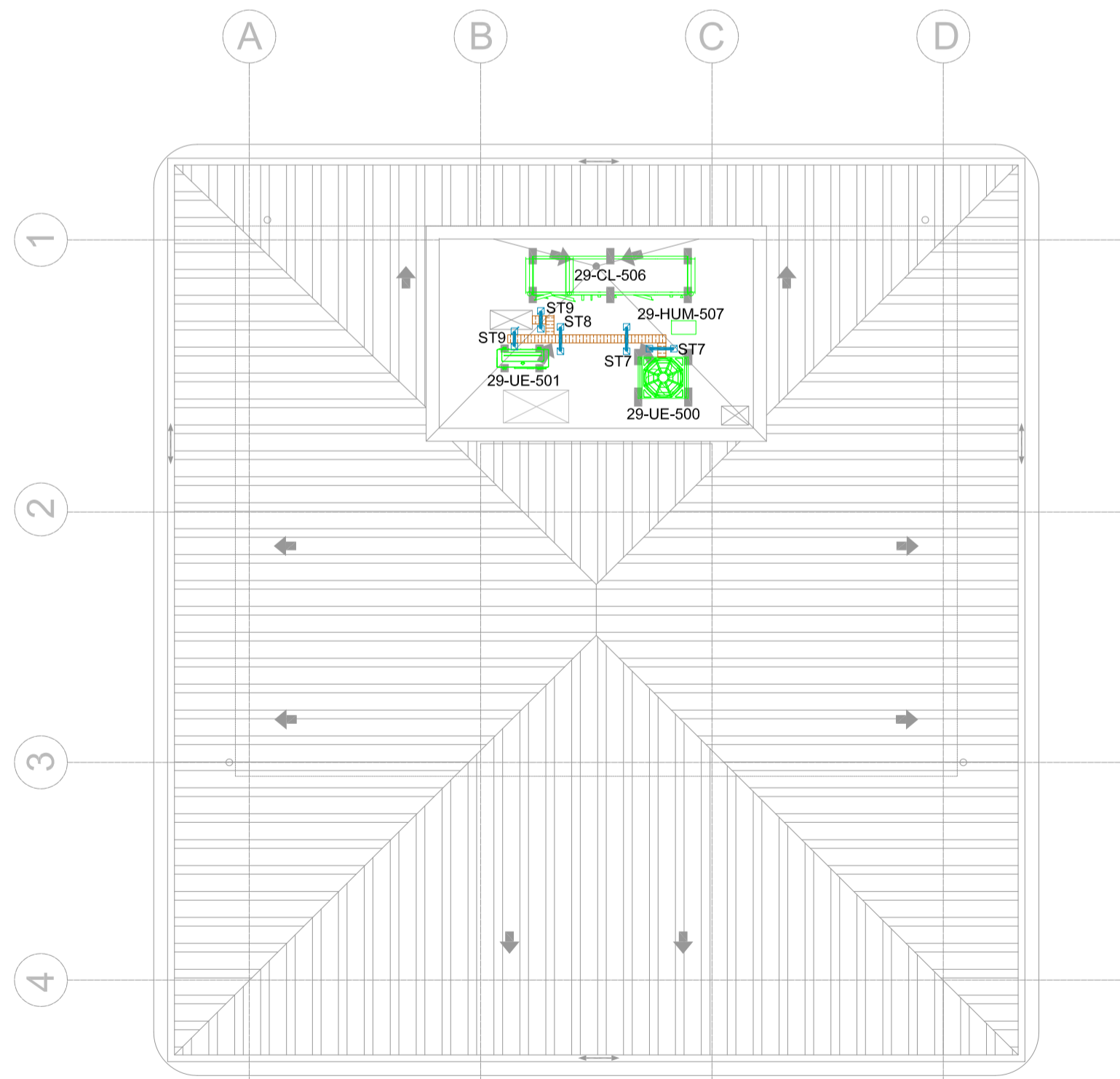
		CLIENTE/CLIENT:	YFFB	CONTRATA PRINCIPAL/MAIN CONTRACTOR:	UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT STATUS: <input type="checkbox"/> APROBADO / APPROVED (YES) No comments/Work may proceed. <input type="checkbox"/> APROBADO CON COMENTARIOS, REVISAR / APPROVED WITH COMMENTS, RESUBMIT (YES) Incorporate comments and resubmit documents, work may proceed. <input type="checkbox"/> NO APROBADO, VER COMENTARIOS / NOT APPROVED, SEE COMMENTS (NO) Incorporate comments and resubmit documents, work may not proceed. <input type="checkbox"/> PARA INFORMACION / FOR INFORMATION, APPROVAL NOT NEEDED (YES) Further approval is not required.		DESCRIPCION EQUIPO / EQUIPMENT DESCRIPTION:	P227538-USME2-GENDO-OC-0025		
Fecha/Date:		PROYECTO/PROJECT DESCRIPTION:	PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS		
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.		PROYECTO/PROJECT:	PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS	FECHA/DATE:	Octubre 2014
Redactor proyecto:		INGENIERO/ENGINEER:	D. Julio Cano Guillamón	PROPIEDAD/PROPERTY:	YFFB
Ingeniero:		INGENIERO/ENGINEER:	D. Julio Cano Guillamón	PROPIEDAD/PROPERTY:	YFFB
Propiedad:		INGENIERO/ENGINEER:	D. Julio Cano Guillamón	PROPIEDAD/PROPERTY:	YFFB
Rev Fecha/Rev Date:		INGENIERO/ENGINEER:	D. Julio Cano Guillamón	PROPIEDAD/PROPERTY:	YFFB
Rev Nº:		INGENIERO/ENGINEER:	D. Julio Cano Guillamón	PROPIEDAD/PROPERTY:	YFFB
00		INGENIERO/ENGINEER:	D. Julio Cano Guillamón	PROPIEDAD/PROPERTY:	YFFB



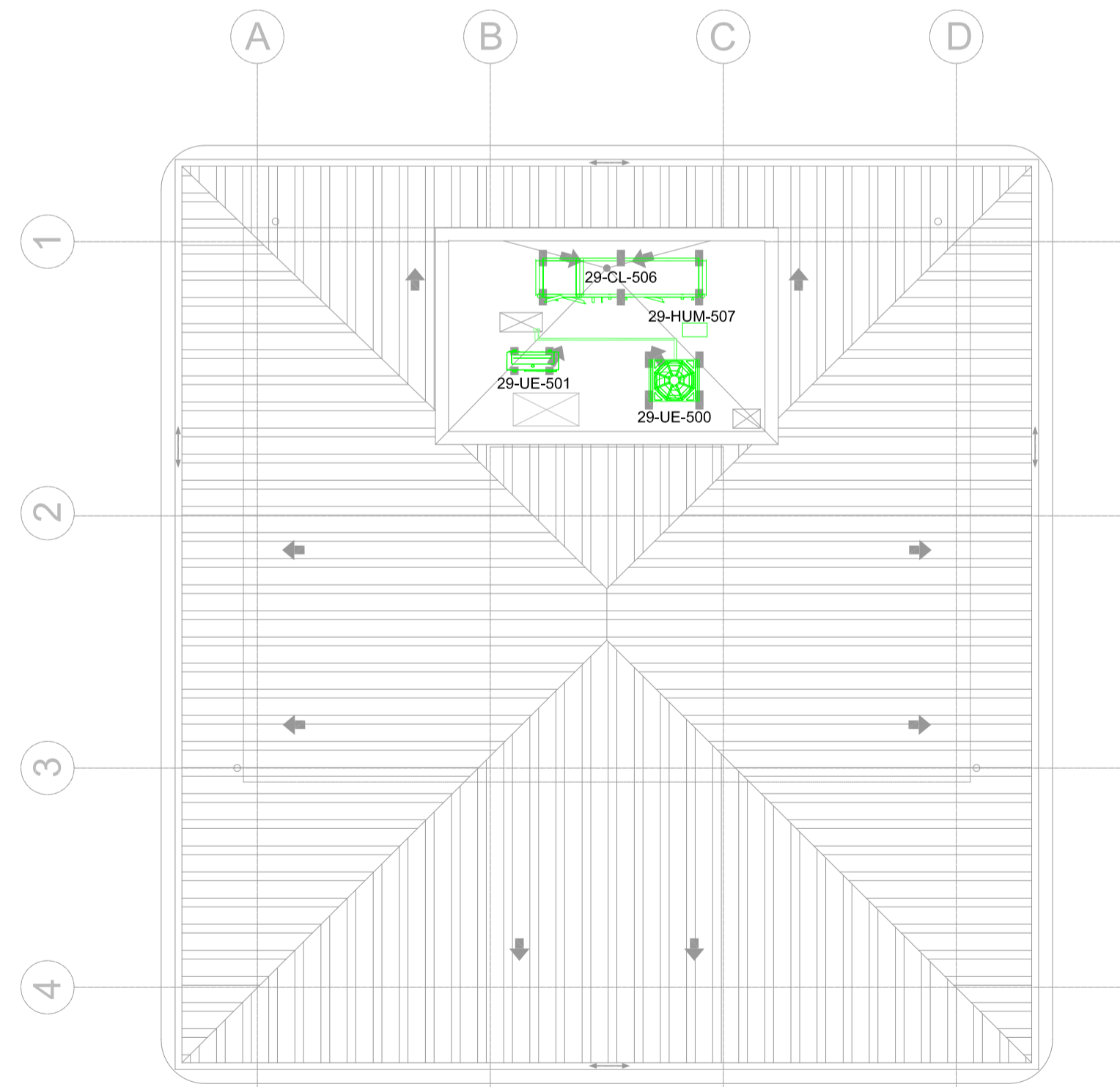
PLANTA BAJA
ESCALA : 1/100



PLANTA BAJA
ESCALA : 1/100



PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA : 1/100



PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA : 1/100

CIRCUITO	UBICACIÓN / MARCA - MODELO	POTENCIA (Kw) / TENSIÓN (V) / FASES / FRECUENCIA (Hz) / TIPO
C-29-UE-500	Unidad Exterior ARUN120LTE4	7,8/380/3/60
C-29-UE-501	Unidad Exterior ARUN40GS2A	3,2/220/1/60
C-29-UI-502	Unidades interiores	0,46/220/1/60
C-29-CL-506-I	Climatizador Imp	0,75/220/1/60
C-29-CL-506-R	Climatizador Ret	0,75/220/1/60
C-29-HUM-507	Humectador	6/380/3/60
C-29-VE-508	Ventilador Aseos	0,2/220/1/60
C-29-VE-506-CI	Compuerta Impulsión	0,05/220/1/60
C-29-VE-506-CR	Compuerta Retorno	0,05/220/1/60
C-28-CI-500	Central PCI	0,5/220/1/60/AC
C-29-CONT-XX X-24	CONTROL 24V	0,1/220/1/60
C-29-CONT-XX X-230	CONTROL 230V	0,1/220/1/60

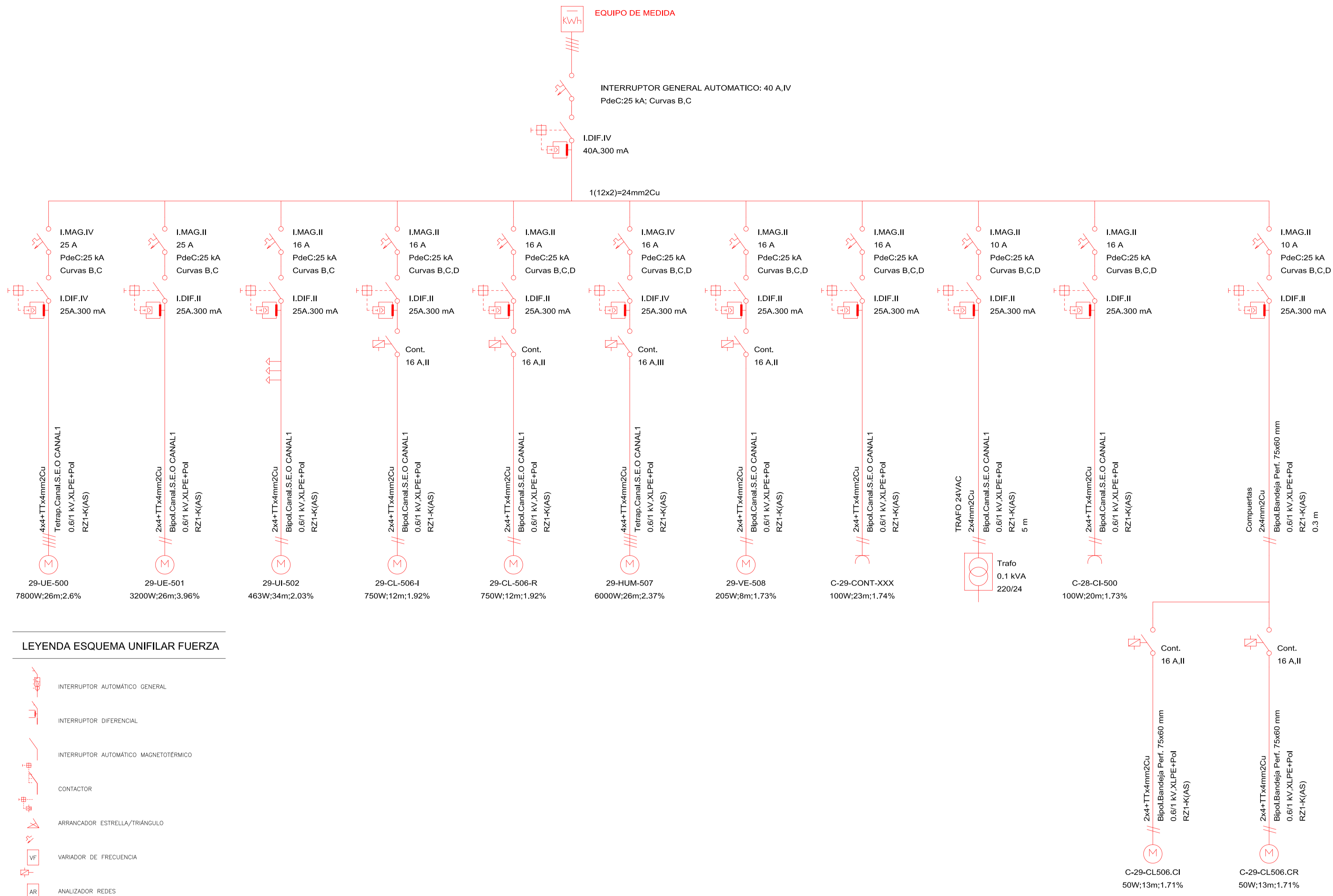
LEYENDA

- CUADRO HVAC/CONTROL
- BANDEJA ACERO GALVANIZADO PERFORADA CON TAPA DIM 100x300/200/100 mm
- BANDEJA ACERO GALVANIZADO PERFORADA DIM 100x300/200/100 mm
- TUBO DE ACERO GALVANIZADO Ø 40 mm

NOTA: Se coordinará en obra la ejecución de todas las instalaciones, especialmente las que discurren por falso techo, para evitar interferencias entre ellas. La secuencia de instalación se programará del modo más lógico, evitando interrupciones entre disciplinas, desmontajes por interferencias, y sobre todo, coordinando y rediseñando soportación para intentar optimizarla, por ejemplo, rediseñar soportación de conductos de HVAC para soportar luminarias, bandejas eléctricas, tuberías de refrigerante etc... También se coordinarán las bandejas para intentar aprovechar una sola para instalaciones de fuerza y de HVAC.

		CLIENTE/CLIENT: YFFB CONTRATA PRINCIPAL/MAIN CONTRACTOR: UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT STATUS: [] APROBADO / APROBADO (YES) / No comments / Work may proceed.		DESCRIPCIÓN EQUIPO/ EQUIPMENT DESCRIPTION: PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS
[] APROBADO CON COMENTARIOS, RESERVA / APPROVED WITH COMMENTS, RESERVE (YES) / incorporate comments and resubmit documents, work may proceed.		N° DE SOLICITUD DE COMPRA DEL CLIENTE/CLIENT ORDER N°: P227538-USME2-GENDO-OC-0025
[] NO APROBADO, VER COMENTARIOS / NOT APPROVED, SEE COMMENTS (NO) / incorporate comments and resubmit documents, work may not proceed.		DESCRIPCIÓN PROYECTO/PROJECT DESCRIPTION: PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS
[] PARA INFORMACIÓN / FOR INFORMATION, APPROVAL NOT NEEDED (YES) / Further approval is not required.		N° DOCUMENTO/DOCUMENT N°: P227538-USME2-GENDO-OC-0025
Fecha/Date:	Firma/Sigature:	TÍTULO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT TITLE: ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC, DORMITORIOS, GIMNASIO Y COMEDOR/LAVANDERIA
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. / The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.		
Proyecto: PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	Fecha: Octubre 2014	Ref.: 14011
Plano: GIMNASIO ELECTRICIDAD HVAC, IMPLANTACION CANALIZACIONES, CIRCUITOS Y CONTROL	Escala: 1/100	Plano n°: 0026-05
Situación: RIO GRANDE DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ - BOLIVIA	Formato: A1	Dibujado: C.G.J
Redactor proyecto: Ingeniero: D. Julio Cano Guillamón Colegiado del ICAI: 2.788	Propiedad: YFFB NIF/CIF:	Rev Fecha: Rev N°: 00
		Firma:

ESQUEMA UNIFILAR FUERZA



LEYENDA ESQUEMA UNIFILAR FUERZA

- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO GENERAL
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO
- CONTACTOR
- ARRANCADOR ESTRELLA/TRIÁNGULO
- VARIADOR DE FRECUENCIA
- ANALIZADOR REDES

ESQUEMA UNIFILAR MANIOBRA

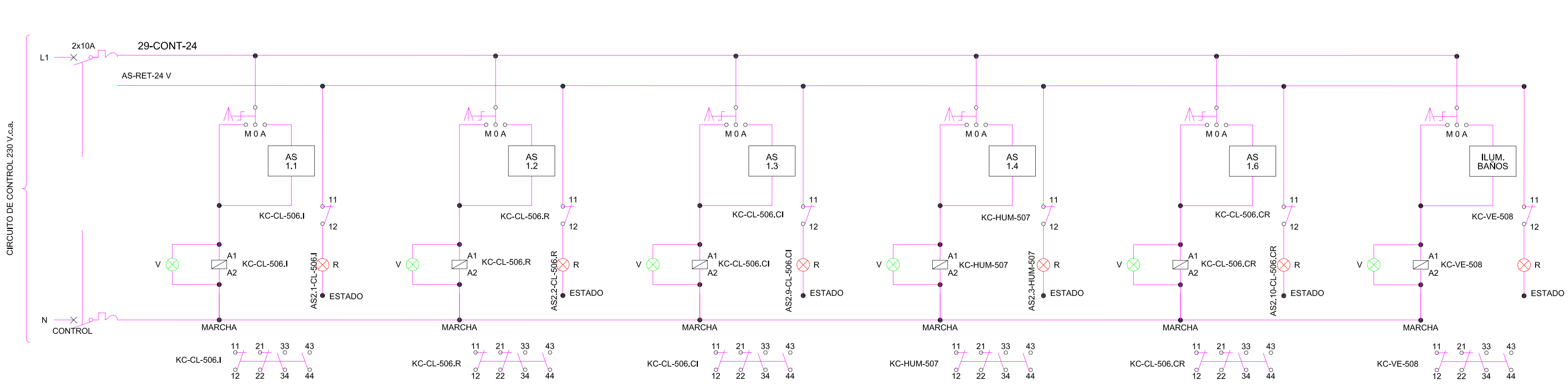


TABLA SEÑALES DE CONTROL

	TAG	EA	ET	ED	SA	SD
VENTILADOR IMPULSIÓN	29-CL-506.I			1		1
Confirmación V Impulsión	29-CL-506.I.A			1		
Alarma Filtro sucio	29-CL-506.I.B			1		
HUMECTADOR	29-HUM-507			1	1	1
Temp. Y Humedad Imp.	29-CL-506.T	1	1			

VENTILADOR RETORNO	29-CL-506.R			1		1
Confirmación V Retorno	29-CL-506.R.A			1		

COMPUERTAS						
Compuerta impulsión	29-CL-506.CI			1		1
Compuerta retorno	29-CL-506.CR			1		1

SONDAS EXTERIORES						
Temp. Exterior	29-EXT-523.T	1	1			
Detector de GAS	29-GAS-524	1				

Central PCI	28-CI-500			1		1
-------------	-----------	--	--	---	--	---

TABLA ENTRADAS/ SALIDAS CONTROL

E/S AS	TAG CABLE	SEÑALES	EQUIPO	TAG EQUIPO
1.1	AS1.1-CL-506.I	Marcha/Paro	V Imp Climatizador	29-CL-506.I
1.2	AS1.2-CL-506.R	Marcha/Paro	V Ret Climatizador	29-CL-506.R
1.3	AS1.3-CL-506.CI	Marcha/Paro	Compuerta Imp. Climatizador	29-CL-506.CI
1.4	AS1.4-HUM-507	Marcha/Paro	Humectador	29-CL-507
1.5	AS1.5-28CI500	Señal	Sist. PCI	28-CI-500
1.6	AS1.4-CL-506.CR	Marcha/Paro	Compuerta Ret. Climatizador	29-CL-506.CR
2.1	AS2.1-CL-506.I	Estado	V Imp. Climatizador	29-CL-506.I
2.2	AS2.2-CL-506.R	Estado	V Ret. Climatizador	29-CL-506.R
2.3	AS2.3-HUM-507	Señal	Humectador	29-HUM-507
2.4	AS2.4-CL-506.I.A	Señal	Confirmación V Impulsión	29-CL-506.I.A
2.5	AS2.5-CL-506.I.B	Señal	Alarma Filtro sucio V Imp	29-CL-506.I.B
2.6	AS2.6-CL-506.R.A	Estado	Confirmación V Retorno	29-CL-506.R.A
2.7	AS2.7-28XA500	Señal	PCI	28-CI-500
2.9	AS2.9-CL-506.CI	Estado	Confirmación C Impulsión	29-CL-506.CI
2.10	AS2.10-CL-506.CR	Estado	Confirmación cC Retorno	29-CL-506.CR
3.1	AS3.1-HUM-507	Señal	Regulación Humectador	29-HUM-507
3.9	AS3.5-CL-506.T	Señal	Temperatura Impulsión CL	29-CL-506.T
3.10	AS3.6-CL-506.H	Señal	Humedad Impulsión CL	29-CL-506.H
3.11	AS3.7-EXT-523.T	Señal	Temperatura Exterior	29-EXT-523.T
3.12	AS3.8-EXT-523.H	Señal	Humedad Exterior	29-EXT-523.H
3.13	AS3.9-GAS-524	Señal	Detector de gas	29-GAS-524

LEYENDA ESQUEMA UNIFILAR FUERZA

- BOBINA
- CONTACTO NORMALMENTE ABIERTO
- CONTACTO NORMALMENTE CERRADO
- PILOTO DE SEÑALIZACIÓN VERDE
- COMUTADOR DE 3 POSICIONES CON PUNTO CENTRAL ABIERTO
- INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO
- PILOTO DE SEÑALIZACIÓN ROJO

CUADRO: 20-CS-07

		CLIENTE/CLIENT:	YFFB	CONTRATA PRINCIPAL/MAIN CONTRACTOR:	UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT STATUS:		DESCRIPCIÓN EQUIPO/ EQUIPMENT DESCRIPTION:	NÚMERO DE SOLICITUD/REQUEST NUMBER:		
<input type="checkbox"/> APROBADO / APPROVED (YES) No comments/Work may proceed.		SEÑAL DE TABLA DE CONTROL/CONTROL TABLE IDENTIFICATION:	SEÑAL/IDEN:		
<input type="checkbox"/> APROBADO CON COMENTARIOS, RESERVA / APPROVED WITH COMMENTS, RESERVE (YES) Incorporate comments and resubmit documents, work may proceed.		PLANTA DE GNL, ESR Y CISTERNAS			
<input type="checkbox"/> NO APROBADO, VER COMENTARIOS / NOT APPROVED, SEE COMMENTS (NO) Incorporate comments and resubmit documents, work may not proceed.		PLANTA DE GNL, ESR Y CISTERNAS			
<input type="checkbox"/> PARA INFORMACIÓN / FOR INFORMATION, APPROVAL NOT NEEDED (YES). Further approval is not required.		PLANTA DE GNL, ESR Y CISTERNAS			
Fecha/Date:	Firma/Signature:	FILE/SEE DOCUMENT/DOCUMENT FILE:	ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC, DORMITORIOS, GANASIO Y COMEDOR/LAVANDERIA		
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.					
Proyecto:	PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS			Fecha:	Octubre 2014
Plano:	GIMNASIO ELECTRICIDAD HVAC, ESQUEMA UNIFILAR FUERZA Y MANIOBRA			Escala:	S/E
Situación:	RIO GRANDE DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ - BOUVA			Formato:	A1
Redactor proyecto:	Ingeniero: Guillermo D. Julio Cano Guillamón	Propiedad:	YFFB	Rev Fecha:	00
	Collegado del ICAL: 2.788		NIF/CIF:		
			Firma:		

ESQUEMA CUADRO CONTROL

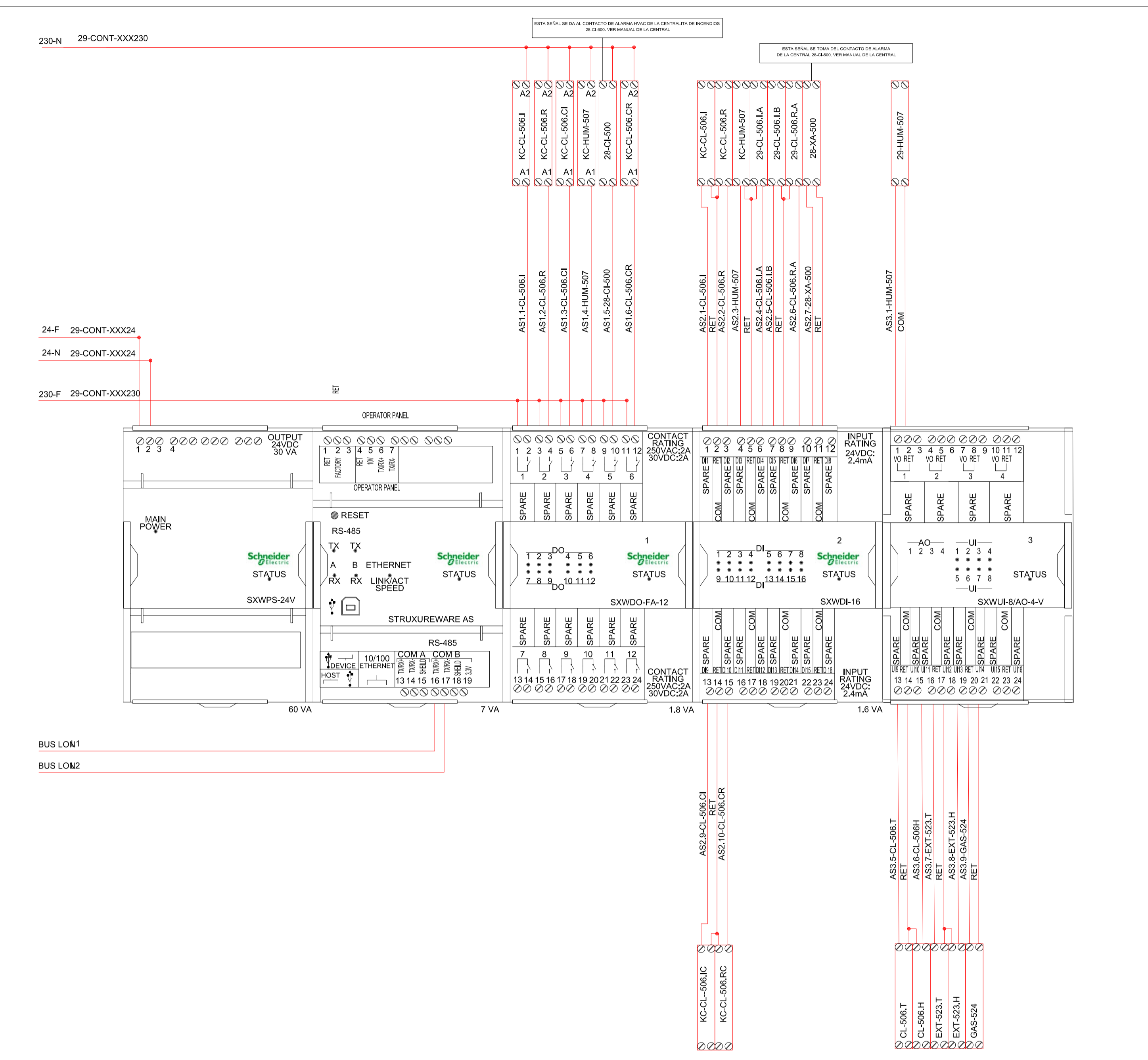
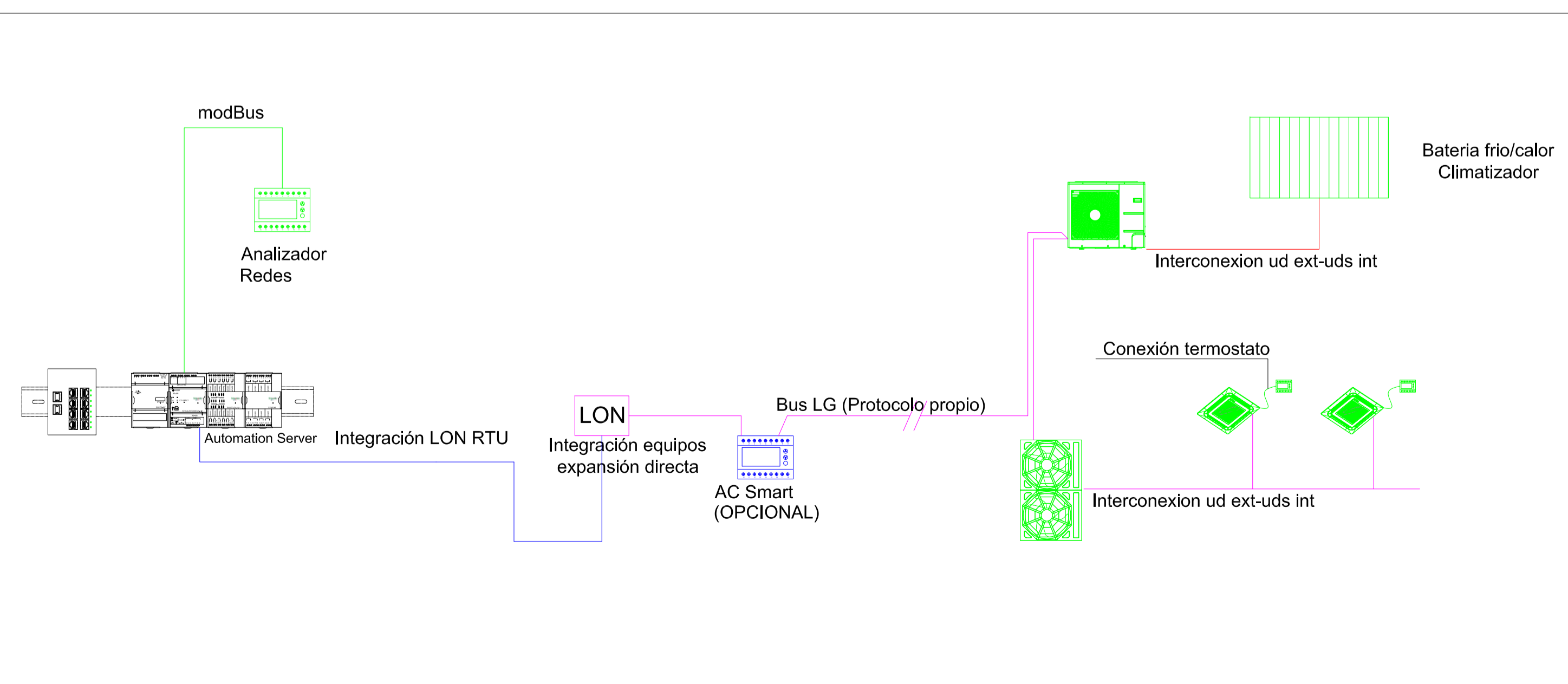


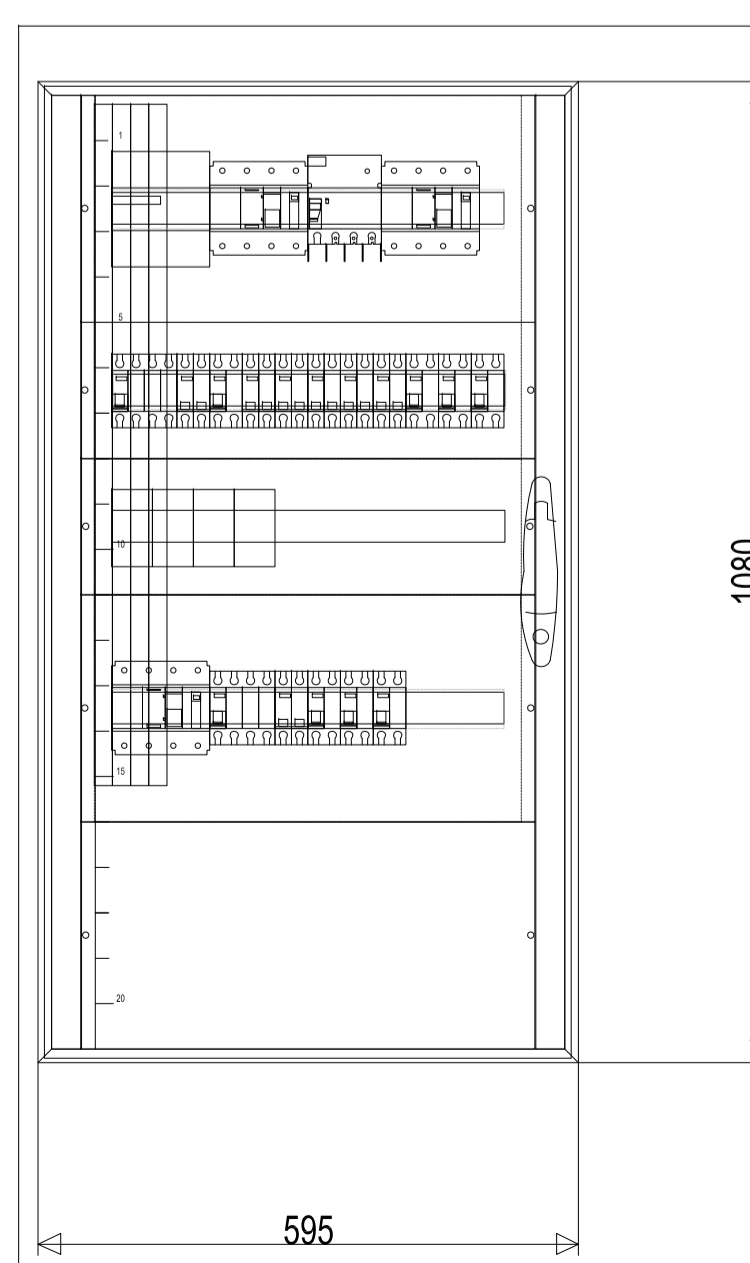
TABLA BORNERO CUADRO ELECTRICO

BORNA	TAG CABLE SALE DEL CUADRO	ORIGEN TAG (CABLE O ELEMENTO)	DESTINO	DESTINO TAG	TIPO DE CABLE	
1	R					
2	S					
3	T	EB-29UE500-01	Protección Diferencial	Unidad exterior ARUN120LTE4	29-UE-500	4x4+TTx4mm2Cu
4	N					
5	R					
6	S	EB-29HUM507-02	KC-HUM-507	Humectador TECNISECO	29-HUM-507	4x4+TTx4mm2Cu
7	T					
8	N					
9	R	EB-29UE501-03	Protección Diferencial	Unidad Exterior ARUN40GS2A	29-UE-501	2x4+TTx4mm2Cu
10	N					
11	S	EB-29UI502-04	Protección Diferencial	4 x Unidades Interiores Oeste	29-UI-502	2x4+TTx4mm2Cu
12	N					
13	T	EB-29CL506.I-07	KC-CL-506.I	Vent. Climatizador Impulsión	29-CL-506.I	2x4+TTx4mm2Cu
14	N					
15	T	EB-29CL506.R-08	KC-CL-506.R	Vent. Climatizador Retorno	29-CL-506.R	2x4+TTx4mm2Cu
16	N					
17	T					
18	N	EB-29VE508-09	Protección Diferencial	Vent. Baños	29-VE-508	2x4+TTx4mm2Cu
19	R	EB-28CI500-10	Protección Diferencial	Centrallita PCI	28-CI-500	2x4+TTx4mm2Cu
20	N					
21	R	EB-29CL506.CI-11	KC-CL-506.CI	Compuerta Impulsión	29-CL-506.CI	2x4+TTx4mm2Cu
22	N					
23	R	EB-29CL506.CR-12	KC-CL-506.CR	Compuerta Retorno	29-CL-506.CR	2x4+TTx4mm2Cu
24	N					
25	F	EC-29CL506.I-01	AS2.4-CL-506.I	Confirmación V Impulsión CL	29-CL-506.I	2x0,75x0,75mm2Cu
26	N					
27	F	EC-29CL506.B-03	AS2.5-CL-CL-506.B	Alarma Filtro sucio	29-CL-506.B	2x0,75x0,75mm2Cu
28	N					
29	F	EC-29CL506.IA-04	AS2.6-CL-506.IA	Confirmación V Retorno CL	29-CL-506.IA	2x0,75x0,75mm2Cu
30	N					
31	(0-10V) F	EC-29HUM507-05	AS3.1-HUM-507	Regulación Humectador	29-HUM-507	2x0,75x0,75mm2Cu
32	(0-10V) N					
33	F	EC-29CL506.T-06	AS3.5-CL-506.T	Temperatura Impulsión CL	29-CL-506.T	2x0,75x0,75mm2Cu
34	N					
35	F(24VAC)					
36	0-10V	EC-29CL506.H-07	AS3.6-CL-506.H	Humedad Impulsión CL	29-CL-506.H	3x0,75x0,75mm2Cu
37	C					
38	F	EC-29EXT523.T-08	AS3.7-EXT-523.T	Temperatura Exterior	29-EXT-523.T	2x0,75x0,75mm2Cu
39	N					
40	F(24VAC)					
41	0-10V	EC-29EXT523.H-09	AS3.8-EXT-523.H	Humedad Exterior	29-EXT-523.H	3x0,75x0,75mm2Cu
42	C					
43	F(24VAC)					
44	0-10V	EC-29GAS524-10	AS3.9-GAS-524	Detector de gas	29-GAS-524	3x0,75x0,75mm2Cu
45	C					
46	C	EC-28CI500-11	AS1.5-28-CI-500	Alarma a PCI	29-AS1.5	2x0,75x0,75mm2Cu
47	F					
48	C	EC-28XA500-12	AS2.7-28-XA-500	Alarma de PCI	28-XA-500	2x0,75x0,75mm2Cu
49	F					

ARQUITECTURA DEL SISTEMA

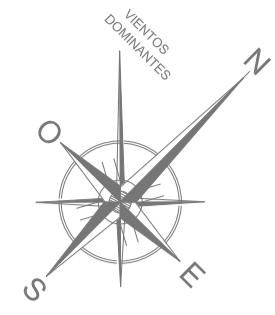


DETALLE CUADRO ELECTRICO 20-CS-07

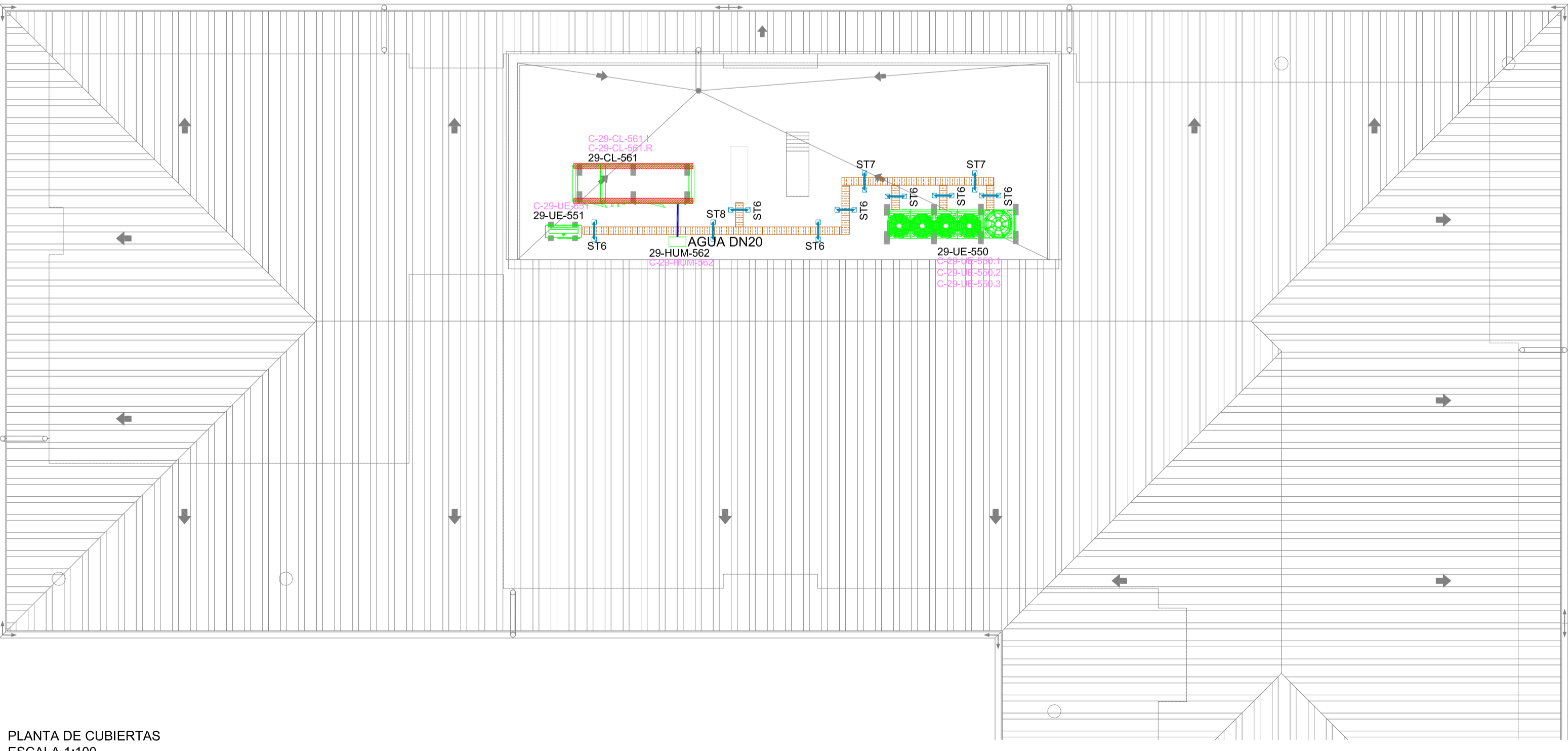


CUADRO ELECTRICO 20-CS-07

		CLIENTE/CLIENT:	YFFB	COMPRATA PRINCIPAL/MAIN CONTRACTOR:	UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT STATUS: <input type="checkbox"/> APROBADO / APPROVED (YES). No comments/Work may proceed. <input type="checkbox"/> APROBADO CON COMENTARIOS, RESERVA / APPROVED WITH COMMENTS, RESERVE (YES). Incorporate comments and resubmit documents, work may proceed. <input type="checkbox"/> NO APROBADO, VER COMENTARIOS / NOT APPROVED, SEE COMMENTS (NO). Incorporate comments and resubmit documents, work may not proceed. <input type="checkbox"/> PARA INFORMACIÓN / FOR INFORMATION, APPROVAL NOT NEEDED (YES). Further approval is not required.		DESCRIPCIÓN EQUIPO / EQUIPMENT DESCRIPTION:	PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS		
Fecha/Date: _____ Firma/Sigature: _____		REFERENCIA DEL CONTRATO/CONTRACT REFERENCE: P227538-USME2-GENCO-OC-0025 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO/PROJECT IDENTIFICATION: PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS Nº DOCUMENTO/DOCUMENT Nº: 14-P227538-USME2-GENCO-OC-0025 REV.: 00	TÍTULO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT TITLE: ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC, DORMITORIOS, GIMNASIO Y COMEDOR/LAVANDERIA		
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.					
Proyecto: PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	Fecha: Octubre 2014	Ref.: 14011			
Plano: GIMNASIO CONTROL HVAC, BORNERO, ESQUEMA CUADRO Y ARQUITECTURA DEL SISTEMA	Escala: S/E	Plano nº: 0026-07			
Situación: RIO GRANDE DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ - BOUVIA	Formato: A1	Dibujado: C.G.J			
Redactor proyecto: 	Ingeniero: D. Julio Cano Guillamón Colegiado del ICAI: 2.788	Propiedad: YFFB NIF/CIF:	Rev Fecha: 00	Rev Nº: 00	
Firma:		Firma:			



PLANTA BAJA
ESCALA 1:100



PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA 1:100

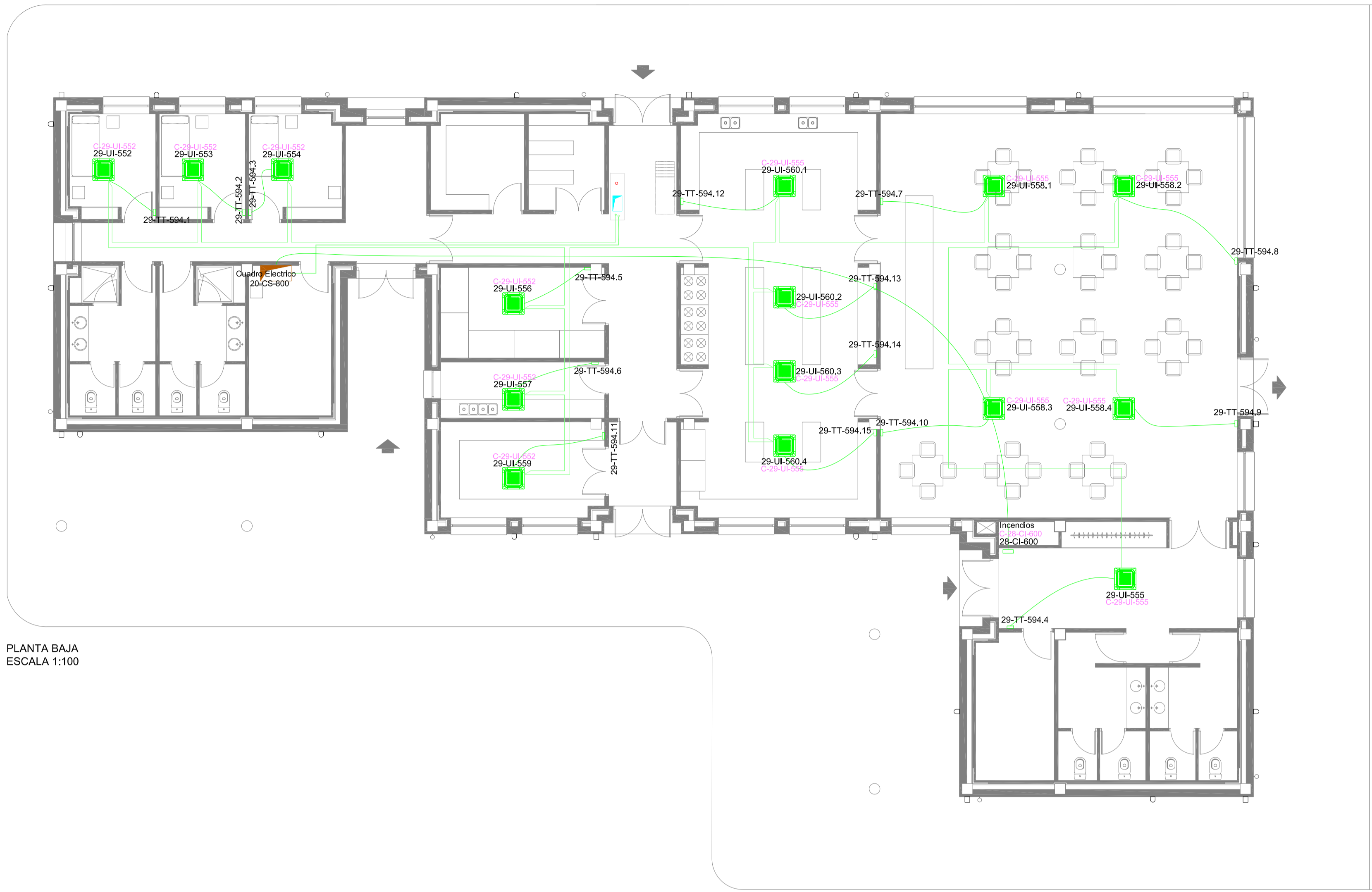
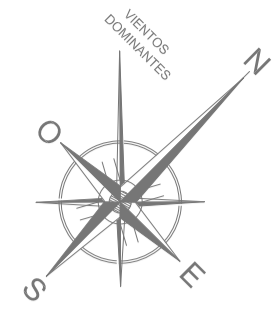
CIRCUITO	UBICACIÓN / MARCA - MODELO	POTENCIA (Kw) / TENSIÓN (V) / FASES / FRECUENCIA (Hz) / TIPO
C-29-UE-550-1	Unidad Exterior ARUN420LTE4	11,25/380/3/60
C-29-UE-550-2	Unidad Exterior ARUN420LTE4	9,6/380/3/60
C-29-UE-550-3	Unidad Exterior ARUN420LTE4	5,49/380/3/60
C-29-UE-551	Unidad Exterior ARUN40GS2A	3,2/220/1/60
C-29-UI-552	Unidades interiores	0,29/220/1/60
C-29-UI-555	Unidades interiores	0,72/220/1/60
C-29-CL-561-I	Climatizador Imp	1/220/1/60
C-29-CL-561-R	Climatizador Ret	0,75/220/1/60
C-29-HUM-562	Humectador	6/380/3/60
C-28-CL-600	Central PCI	0,5/220/1/60/AC
C-29-CONT-XXX-24	CONTROL 24V	0,1/220/1/60
C-29-CONT-XXX-230	CONTROL 230V	0,1/220/1/60
C-29-CL-561.CI	Compuertas impulsión	0,05/220/1/60
C-29-CL-561.CR	Compuertas retorno	0,05/220/1/60

LEYENDA

- CUADRO HVAC/CONTROL
- BANDEJA ACERO GALVANIZADO PERFORADA CON TAPA DIM 100x300/200/100 mm
- BANDEJA ACERO GALVANIZADO PERFORADA DIM 100x300/200/100 mm
- TUBO DE ACERO GALVANIZADO Ø 40 mm

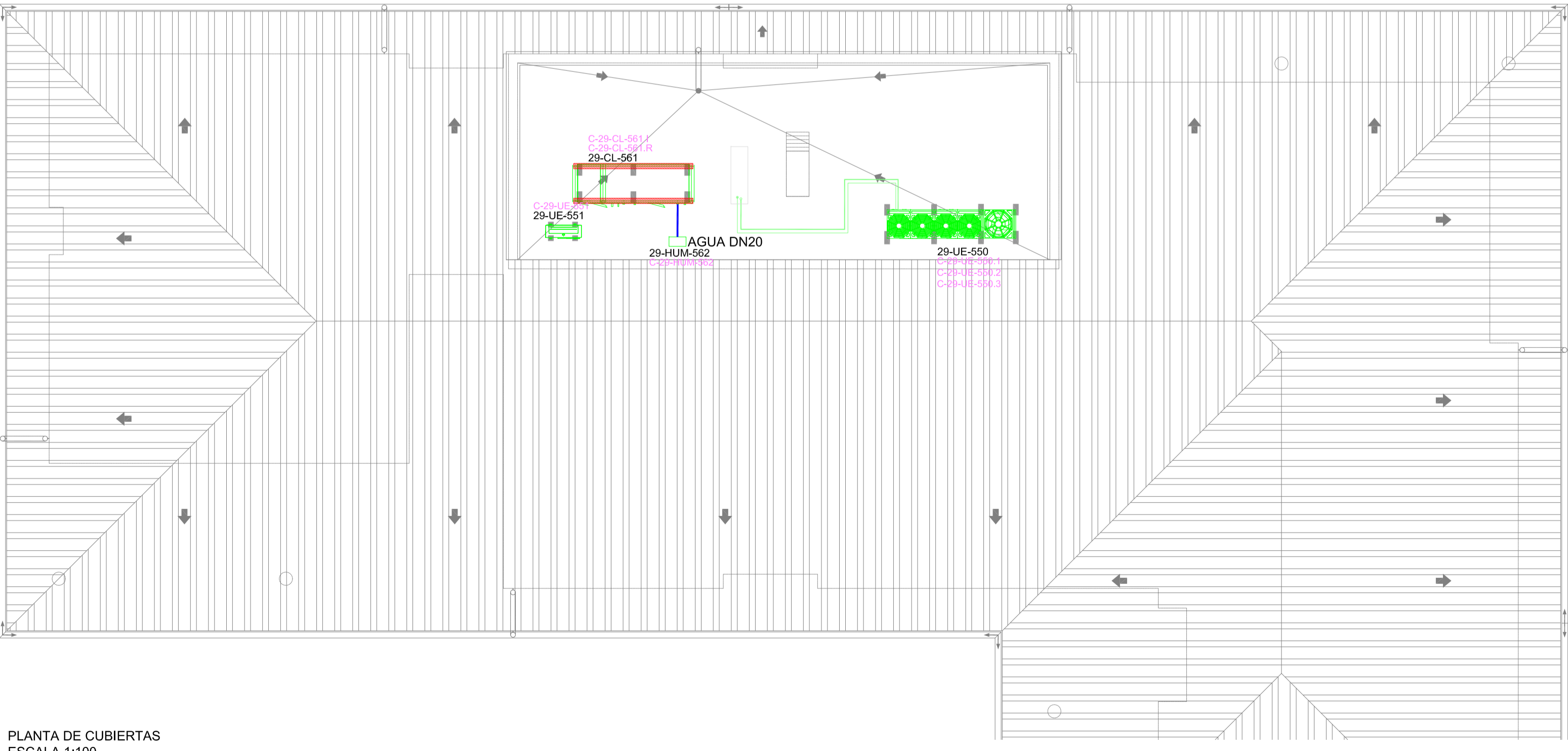
NOTA: Se coordinará en obra la ejecución de todas las instalaciones, especialmente las que discurren por falso techo, para evitar interferencias entre ellas. La secuencia de instalación se programará del modo más lógico, evitando interrupciones entre disciplinas, desmontajes por interferencias, y sobre todo, coordinando y rediseñando soportación para intentar optimizarla, por ejemplo, rediseñar soportación de conductos de HVAC para soportar luminarias, bandejas eléctricas, tuberías de refrigerante etc... También se coordinarán las bandejas para intentar aprovechar una sola para instalaciones de fuerza y de HVAC.

		CLIENTE/CLIENT:	CONTRATA PRINCIPAL/MAIN CONTRACTOR:
		YFFB	UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT STATUS:		DESCRIPCIÓN EQUIPO/ EQUIPMENT DESCRIPTION:	Nº DE SOLICITUD/REQUEST NUMBER:
<input type="checkbox"/> APROBADO / APPROVED (YES). No comments/Work may proceed.		ORDEN DE TRABAJO DEL CONTRATO/WORK ORDER #:	FECHA/DATE #:
<input type="checkbox"/> APROBADO CON COMENTARIOS, REVISAR / APPROVED WITH COMMENTS, RESUBMIT (YES). Incorporate comments and resubmit documents, work may proceed.		DESCRIPCIÓN PROYECTO/PROJECT DESCRIPTION:	
<input type="checkbox"/> NO APROBADO, VER COMENTARIOS / NOT APPROVED, SEE COMMENTS (YES). Incorporate comments and resubmit documents, work may not proceed.		PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS	
<input type="checkbox"/> PARA INFORMACIÓN / FOR INFORMATIONAL, APPROVAL NOT NEEDED (YES). Further approval is not required.		Nº DOCUMENTO/DOCUMENT #:	REV.:
Fecha/Date:		Firma/Signature:	TÍTULO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT TITLE:
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.		ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC, DORMITORIOS, GANASIO Y COMEDOR/LAVANDERIA	
Proyecto:	PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	Fecha:	Ref.:
Plano:	COMEDOR-LAVANDERIA ELECTRICIDAD HVAC. IMPLANTACION CANALIZACIONES Y CIRCUITOS	Octubre 2014	14011
Situación:	RÍO GRANDE DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ - BOLIVIA	Escala:	Plano nº:
		1/100	0026-08
Formato:	Dibujado:	Rev Fecha:	Rev Nº:
A1	C.G.J		00
Redactor proyecto:	Ingeniero:	Propiedad:	
	D. Julio Cano Guillamón Colegiado del ICAI: 2.788	YFFB NIF/CIF:	
	Firma:	Firma:	



PLANTA BAJA
ESCALA 1:100

CIRCUITO	UBICACIÓN / MARCA - MODELO	POTENCIA (Kw) / TENSION (V) / FASES / FRECUENCIA (Hz) / TIPO
C-29-UE-550-1	Unidad Exterior ARUN420LTE4	11,25/380/3/60
C-29-UE-550-2	Unidad Exterior ARUN420LTE4	9,6/380/3/60
C-29-UE-550-3	Unidad Exterior ARUN420LTE4	5,49/380/3/60
C-29-UE-551	Unidad Exterior ARUN40GS2A	3,2/220/I/60
C-29-UI-552	Unidades interiores	0,29/220/I/60
C-29-UI-555	Unidades interiores	0,72/220/I/60
C-29-CL-561-I	Climatizador Imp	1/220/I/60
C-29-CL-561-R	Climatizador Ret	0,75/220/I/60
C-29-HUM-562	Humectador	6/380/3/60
C-28-CL-600	Central PCI	0,5/220/1/60/AC
C-29-CONT-XXX-24	CONTROL 24V	0,1/220/I/60
C-29-CONT-XXX-230	CONTROL 230V	0,1/220/I/60
C-29-CL-561.CI	Compuertas impulsión	0,05/220/I/60
C-29-CL-561.CR	Compuertas retorno	0,05/220/I/60



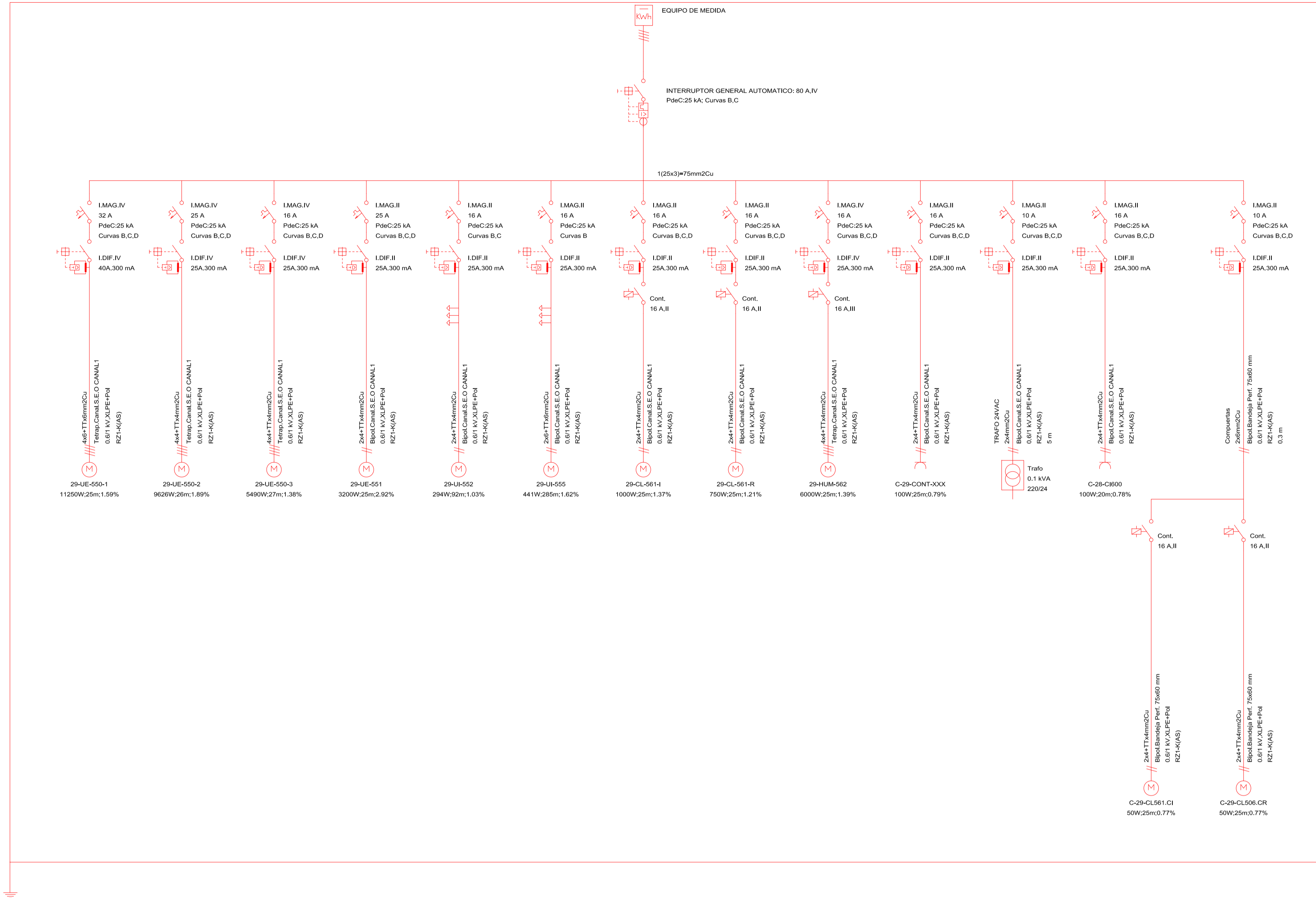
PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA 1:100

NOTA: Se coordinará en obra la ejecución de todas las instalaciones, especialmente las que discurren por falso techo, para evitar interferencias entre ellas. La secuencia de instalación se programará del modo más lógico, evitando interrupciones entre disciplinas, desmontajes por interferencias, y sobre todo, coordinando y rediseñando soportación para intentar optimizarla, por ejemplo, rediseñar soportación de conductos de HVAC para soportar luminarias, bandejas eléctricas, tuberías de refrigerante etc... También se coordinarán las bandejas para intentar aprovechar una sola para instalaciones de fuerza y de HVAC.

		CLIENTE/CLIENT:	CONTRATA PRINCIPAL/MAIN CONTRACTOR:
		YFPB	UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT STATUS:		DESCRIPCIÓN EQUIPO/ EQUIPMENT DESCRIPTION:	Nº REGISTRO/REGISTRATION NUMBER:
<input type="checkbox"/> APROBADO / APPROVED (YES) No comments/Work may proceed.		ORDEN DE TRABAJO DEL CONTRATO/WORK ORDER #:	FECHA/DATE #:
<input type="checkbox"/> APROBADO CON COMENTARIOS, REVISAR / APPROVED WITH COMMENTS, RESUBMIT (YES) Incorporate comments and resubmit documents, work may proceed.		DESCRIPCIÓN PROYECTO/PROJECT DESCRIPTION:	
<input type="checkbox"/> NO APROBADO, VER COMENTARIOS / NOT APPROVED, SEE COMMENTS (NO) Incorporate comments and resubmit documents, work may not proceed.		PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS	
<input type="checkbox"/> PARA INFORMACIÓN / FOR INFORMATION, APPROVAL NOT NEEDED (YES) Further approval is not required.		Nº DOCUMENTO/DOCUMENT #:	REV.:
Fecha/Date:		Firma/Signature:	TÍTULO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT TITLE:
			ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC, DORMITORIOS, GANASIO Y COMEDOR/LAVANDERIA
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.			
Proyecto:	PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	Fecha:	Ref.:
Plano:	COMEDOR-LAVANDERIA ELECTRICIDAD HVAC. IMPLANTACION CONTROL	Octubre 2014	14011
Situación:	RÍO GRANDE DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ - BOLIVIA	Escala:	Plano nº:
		1/100	0026-09
Redactor proyecto:	Ingeniero:	Propiedad:	Rev Fecha:Rev Nº:
	D. Julio Cano Guillamón Colegiado del ICAI: 2.788	YFPB NIF/CIF:	
		Firma:	00

ESQUEMA UNIFILAR FUERZA

Mando y Protección



LEYENDA ESQUEMA UNIFILAR FUERZA

- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO GENERAL
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO
- CONTACTOR
- ARRANCADOR ESTRELLA/TRIÁNGULO
- VARIADOR DE FRECUENCIA
- ANALIZADOR REDES

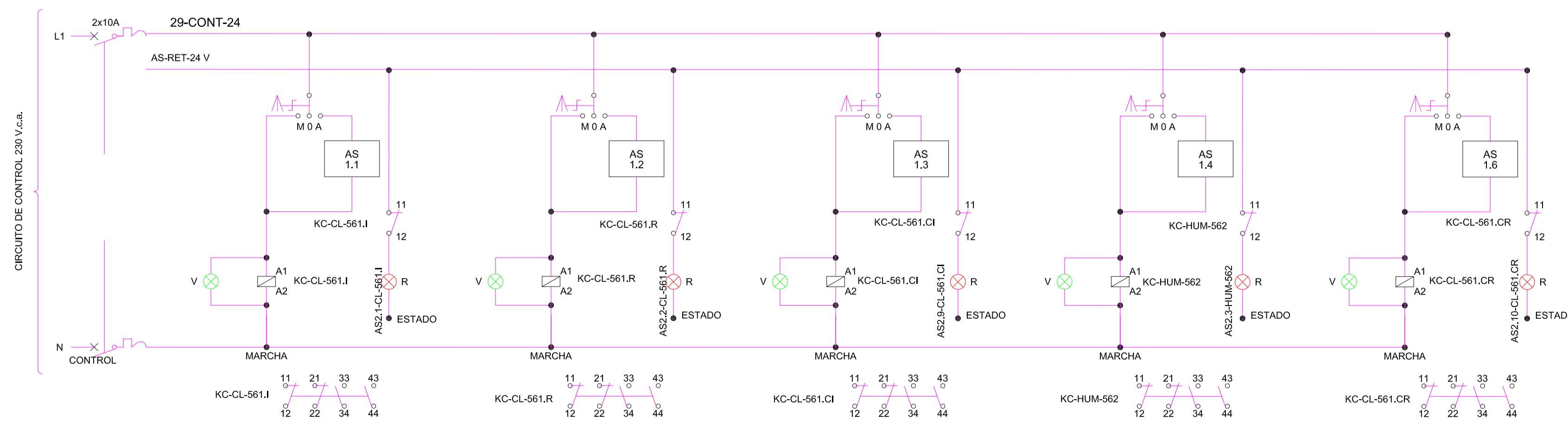
TABLA SEÑALES DE CONTROL

	TAG	EA	ET	ED	SA	SD
VENTILADOR IMPULSIÓN	29-CL-561.I			1		1
Confirmación V Impulsión	29-CL-561.I.A			1		
Alarma Filtro sucio	29-CL-561.I.B			1		
HUMECTADOR	29-HUM-562			1	1	1
Temp. Y Humedad Imp.	29-CL-561.T	1	1			
Compuerta impulsión	29-CL-561.IC			1		1
VENTILADOR RETORNO	29-CL-561.R			1		1
Confirmación V Retorno	29-CL-561.R.A			1		
Compuerta Retorno	29-CL-561.IR			1		1
SONDAS EXTERIORES						
Temp. Exterior	29-EXT-595.T	1	1			
Detector de GAS	29-GAS-596	1				
Central PCI	ALARMA-PCI			1		1
TOTAL		3	2	9	1	6

TABLA ENTRADAS/ SALIDAS CONTROL

E/S AS	TAG CABLE	SEÑALES	EQUIPO	TAG EQUIPO
1.1	AS1.1-CL-561.I	Marcha/Paro	V Imp Climatizador	29-CL-561.I
1.2	AS1.2-CL-561.R	Marcha/Paro	V Ret Climatizador	29-CL-561.R
1.3	AS1.3-CL-561.CI	Marcha/Paro	Compuerta Imp. Climatizador	29-CL-561.CI
1.4	AS1.4-HUM-562	Marcha/Paro	Humectador	29-HUM-562
1.5	AS1.5-28-CI-600	Señal	Sist. PCI	28-CI-600
1.6	AS1.6-CL-561.CR	Señal	Sist. PCI	28-CI-600
2.1	AS2.1-CL-561.I	Estado	V Imp. Climatizador	29-CL-561.I
2.2	AS2.2-CL-561.R	Estado	V Ret. Climatizador	29-CL-561.R
2.3	AS2.3-HUM-562	Señal	Humectador	29-HUM-562
2.4	AS2.4-CL-561.I.A	Señal	Confirmación V Impulsión	29-CL-561.I.A
2.5	AS2.5-CL-561.I.B	Señal	Alarma Filtro sucio V Imp	29-CL-561.I.B
2.6	AS2.6-CL-561.R.A	Estado	Confirmación V Retorno	29-CL-561.R.A
2.7	AS2.7-28-XA-600	Señal	Sist. PCI	28-CI-600
2.9	AS2.9-CL-561-CI	Señal	Compuerta impulsión	29-CL-561-CI
2.10	AS2.10-CL-561-CR	Señal	Compuerta retorno	29-CL-561-CR
3.1	AS3.1-HUM-562	Señal	Regulación Humectador	29-HUM-562
3.5	AS3.5-CL-561.T	Señal	Temperatura Impulsión CL	29-CL-561.T
3.6	AS3.6-CL-561.H	Señal	Humedad Impulsión CL	29-CL-561.H
3.7	AS3.7-EXT-573.T	Señal	Temperatura Exterior	29-EXT-573.T
3.8	AS3.8-EXT-573.H	Señal	Humedad Exterior	29-EXT-573.H
3.9	AS3.9-GAS-574	Señal	Detector de gas	29-GAS-574

ESQUEMA UNIFILAR MANIOBRA



LEYENDA ESQUEMA UNIFILAR FUERZA

- BOBINA
- CONTACTO NORMALMENTE ABIERTO
- CONTACTO NORMALMENTE CERRADO
- PILOTO DE SEÑALIZACIÓN VERDE
- CONMUTADOR DE 3 POSICIONES CON PUNTO CENTRAL ABIERTO
- INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO
- PILOTO DE SEÑALIZACIÓN ROJO

CUADRO: 20-CS-08

		CLIENTE/CLIENT:	CONTRATA PRINCIPAL/MAIN CONTRACTOR:
		YFFB	UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT STATUS:		DESCRIPCIÓN EQUIPO/ EQUIPMENT DESCRIPTION:	Nº REGISTRO/REGISTRATION NUMBER:
<input type="checkbox"/> APROBADO / APPROVED (YES) No comments/Work may proceed.		INDICE DE TABLAS DEL CONTRATO/INDEX CONTRACT FOR ORDER #:	FECHA/DATE #:
<input type="checkbox"/> APROBADO CON COMENTARIOS, REVISAR / APPROVED WITH COMMENTS, RESUBMIT (YES) Incorporate comments and resubmit documents, work may proceed.		DESCRIPCIÓN PROYECTO/PROJECT DESCRIPTION:	
<input type="checkbox"/> NO APROBADO, VER COMENTARIOS / NOT APPROVED, SEE COMMENTS (NO) Incorporate comments and resubmit documents, work may not proceed.		PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS	
<input type="checkbox"/> PARA INFORMACIÓN / FOR INFORMATION, APPROVAL NOT NEEDED (YES) Further approval is not required.		P# DOCUMENTO/DOCUMENT #:	
Fecha/Date:		Firma/Sigature:	
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.		TITULO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT TITLE: ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC, DORMITORIOS, GANASIO Y COMEDOR/LAVANDERIA	
Proyecto:	PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS	Fecha:	Ref.:
Plano:	COMEDOR-LAVANDERIA	Octubre 2014	14011
Situación:	DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ - BOUVA	Escala:	Plano nº:
		S/E	0026-10
Redactor proyecto:	Ingeniero:	Propiedad:	Rev Fecha/Rev Nº:
	D. Julio Cano Guillamón	YFFB	
	Colegiado del ICAL: 2.788	NIF/CIF:	00
		Firma:	

ESQUEMA CUADRO CONTROL

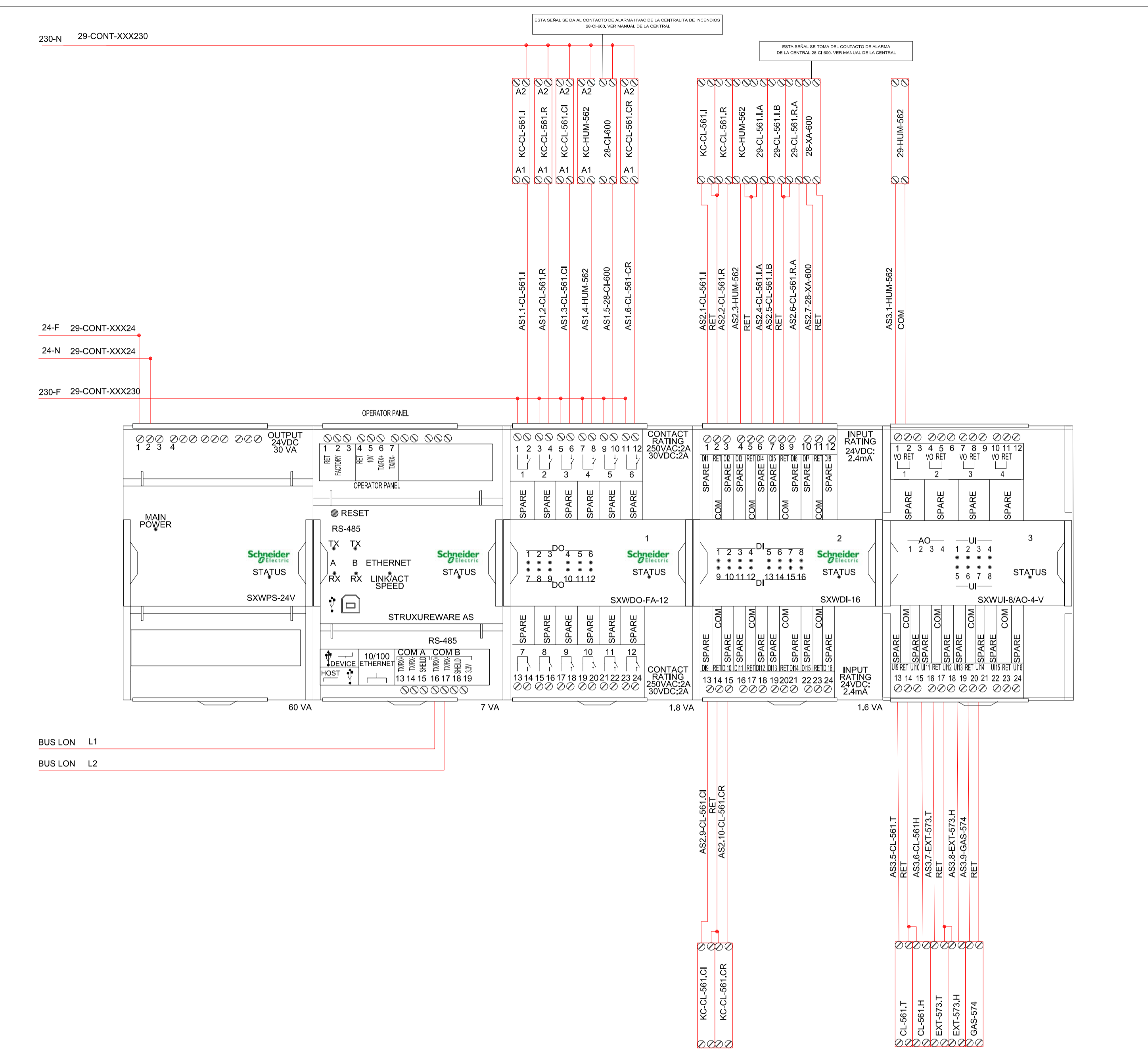
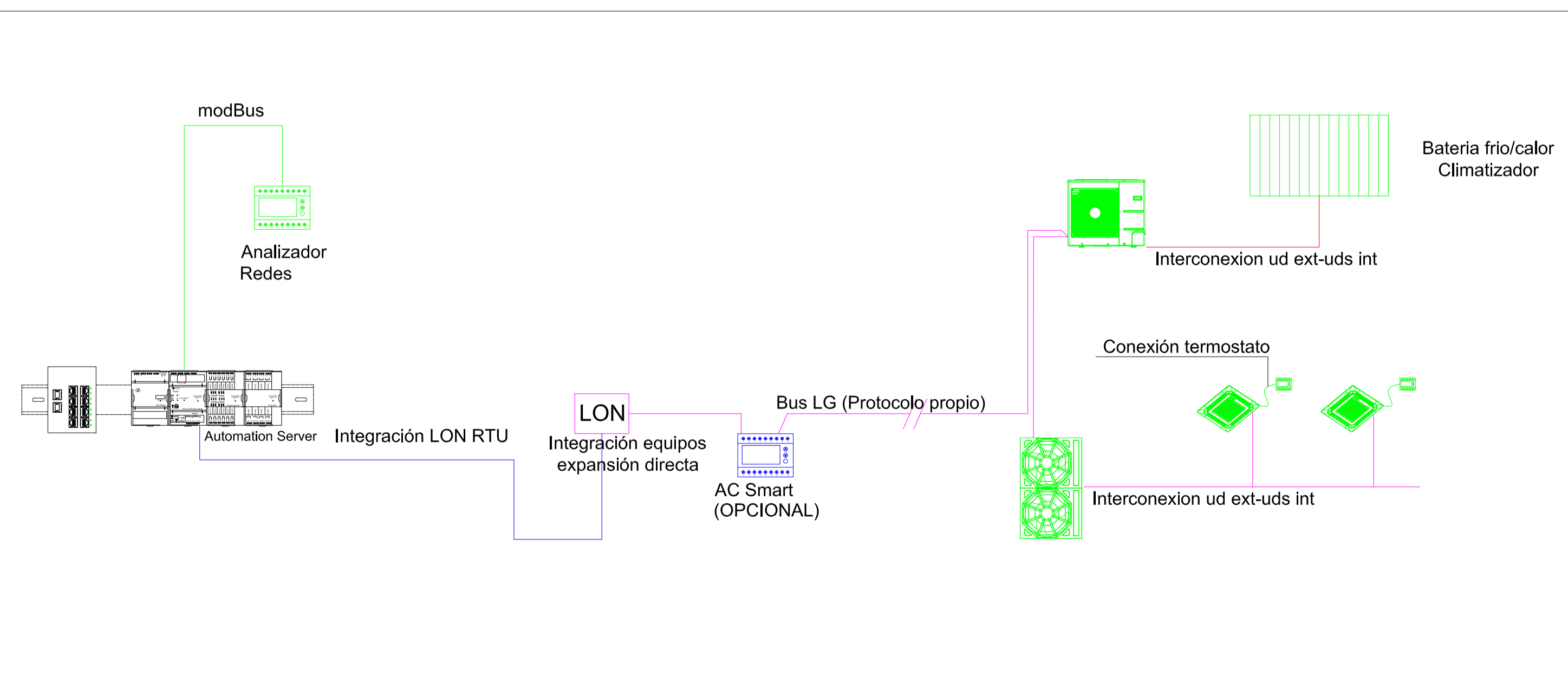


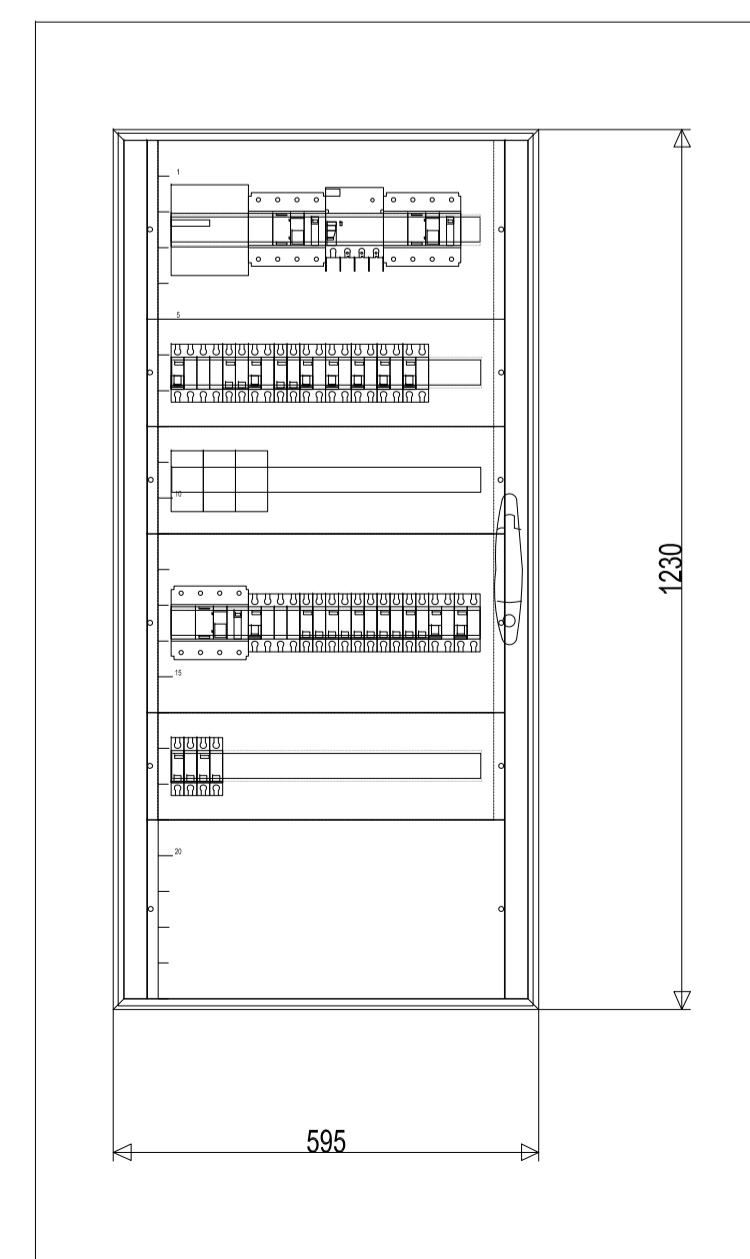
TABLA BORNERO CUADRO ELECTRICO

BORNA		TAG CABLE SALE DEL CUADRO	ORIGEN TAG (CABLE O ELEMENTO)	DESTINO	DESTINO TAG	TIPO DE CABLE
1	R					
2	S					
3	T	EB-29UE550-01	Protección Diferencial	Unidad exterior ARUN420LTE4 MODULO 1	29-UE-550-1	4x6+TTx6mm2Cu
4	N					
5	R					
6	S	EB-29UE550-02	Protección Diferencial	Unidad exterior ARUN420LTE4 MODULO 2	29-UE-550-2	4x6+TTx6mm2Cu
7	T					
8	N					
9	R					
10	S	EB-29UE550-03	Protección Diferencial	Unidad exterior ARUN420LTE4 MODULO 3	29-UE-550-3	4x4+TTx4mm2Cu
11	T					
12	N					
13	R					
14	S	EB-29HUM562-04	KC-HUM-562	Humectador TECNISECO	29-HUM-562	4x4+TTx4mm2Cu
15	T					
16	N					
17	R	EB-29UE551-05	Protección Diferencial	Unidad Exterior ARUN40GS2A	29-UE-551	2x4+TTx4mm2Cu
18	N					
19	S	EB-29UI552-06	Protección Diferencial	6 x Unidades interiores	29-UI-552	2x4+TTx4mm2Cu
20	N					
21	T	EB-29UI555-07	Protección Diferencial	9 x Unidades interiores	29-UI-555	2x6+TTx6mm2Cu
22	N					
23	T	EB-29CL561J-08	KC-CL-561.I	Vent. Climatizador Impulsión	29-CL-561.I	2x4+TTx4mm2Cu
24	N					
25	T	EB-29CL561.R-09	KC-CL-561.R	Vent. Climatizador Retorno	29-CL-561.R	2x4+TTx4mm2Cu
26	N					
27	R	EB-28CI600-10	Protección Diferencial	Centralita PCI	28-CI-600	2x4+TTx4mm2Cu
28	N					
29	F	EC-29CL561J-01	AS2.4-CL-561.I	Confirmación V Impulsión CL	29-CL-561.I	2x0,75x0,75mm2Cu
30	N					
31	F	EC-29CL561B-03	AS2.5-CL-CL-561.B	Alarma Filtro sucio	29-CL-561.B	2x0,75x0,75mm2Cu
32	N					
33	F	EC-29CL561.IA-04	AS2.6-CL-561.IA	Confirmación V Retorno CL	29-CL-561.IA	2x0,75x0,75mm2Cu
34	N					
35	(0-10V) F	EC-29HUM562-05	AS3.1-HUM-562	Regulación Humectador	29-HUM-562	2x0,75x0,75mm2Cu
36	(0-10V) N					
37	F	EC-29CL561T-06	AS3.5-CL-561.T	Temperatura Impulsión CL	29-CL-561.T	2x0,75x0,75mm2Cu
38	N					
39	F(24VAC)					
40	0-10V	EC-29CL561H-07	AS3.6-CL-561.H	Humedad Impulsión CL	29-CL-561.H	3x0,75x0,75mm2Cu
41	C					
42	F	EC-29EXT573.T-08	AS3.7-EXT-573.T	Temperatura Exterior	29-EXT-573.T	2x0,75x0,75mm2Cu
43	N					
44	F(24VAC)					
45	0-10V	EC-29EXT573.H-09	AS3.8-EXT-573.H	Humedad Exterior	29-EXT-573.H	3x0,75x0,75mm2Cu
46	C					
47	F(24VAC)					
48	0-10V	EC-29GAS574-10	AS3.9-GAS-574	Detector de gas	29-GAS-574	3x0,75x0,75mm2Cu
49	C					
50	C	EC-28CI600-11	AS1.5-28-CI-600	Alarma de PCI	28-CI-600	2x0,75x0,75mm2Cu
51	F	EC-28XA600-12	AS2.7-28-XA-600	Alarma a PCI	28-XA-600	2x0,75x0,75mm2Cu
52	C	EC-29CL561CI-13	KC-CL-561.CI	Compuerta CL Impulsión	29-CL-561.CI	2x4x4mm2Cu
53	F					
54	C	EC-29CL561CR-14	KC-CL-561.CR	Compuerta CL Retorno	29-CL-561.CR	2x4x4mm2Cu
55	F					
56	C					
57	F					

ARQUITECTURA DEL SISTEMA



DETALLE CUADRO ELECTRICO 20-CS-08



CUADRO ELECTRICO 20-CS-08

		CLIENTE/CLIENT:	CONTRATA PRINCIPAL/MAIN CONTRACTOR:
		YFFB	UTE SENER - INDOX
ESTADO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT STATUS: <input type="checkbox"/> APROBADO / APPROVED (YES) No comments/No comments required. <input type="checkbox"/> APROBADO CON COMENTARIOS, REVISAR / APPROVED WITH COMMENTS, RESUBMIT (YES) Incorporate comments and resubmit documents, work may proceed. <input type="checkbox"/> NO APROBADO, VER COMENTARIOS / NOT APPROVED, SEE COMMENTS (NO) Incorporate comments and resubmit documents, work may not proceed. <input type="checkbox"/> PARA INFORMACION / FOR INFORMATION, APPROVAL NOT NEEDED (YES) Further approval is not required.		DESCRIPCIÓN EQUIPO/ EQUIPMENT DESCRIPTION:	Nº REGISTRO/REGISTRATION NUMBER:
		ORDEN DE TRABAJO DEL CONTRATO/CONTRACT ORDER #:	FECHA/DATE #:
		P227538-USME2-GENDO-OC-0025	
DESCRIPCIÓN PROYECTO/PROJECT DESCRIPTION: PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS			
		TÍTULO DEL DOCUMENTO/DOCUMENT TITLE:	REV.:
		ELECTRICIDAD Y CONTROL HVAC, DORMITORIOS, GANASIO Y COMEDOR/LAVANDERIA	00
La aprobación no libera al fabricante de los compromisos adquiridos en estricto acuerdo con la orden de compra. The approval does not release the vendor of the commitments acquired in strict agreement with the purchase order.			
Proyecto:	PLANTA de GNL, ESR y CISTERNAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN		Fecha: Octubre 2014
Plano:	COMEDOR-LAVANDERIA CONTROL HVAC, BORNERO, ESQUEMA CUADRO Y ARQUITECTURA DEL SISTEMA		Escala: S/E
Situación:	RIO GRANDE DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ - BOUVA		Formato: A1
Redactor proyecto:	Ingeniero:	Propiedad:	Rev Fecha/Rev N°:
	D. Julio Cano Guillamón Colegiado del ICAI: 2.788	YFFB NIF/CIF:	00
	Firma:	Firma:	