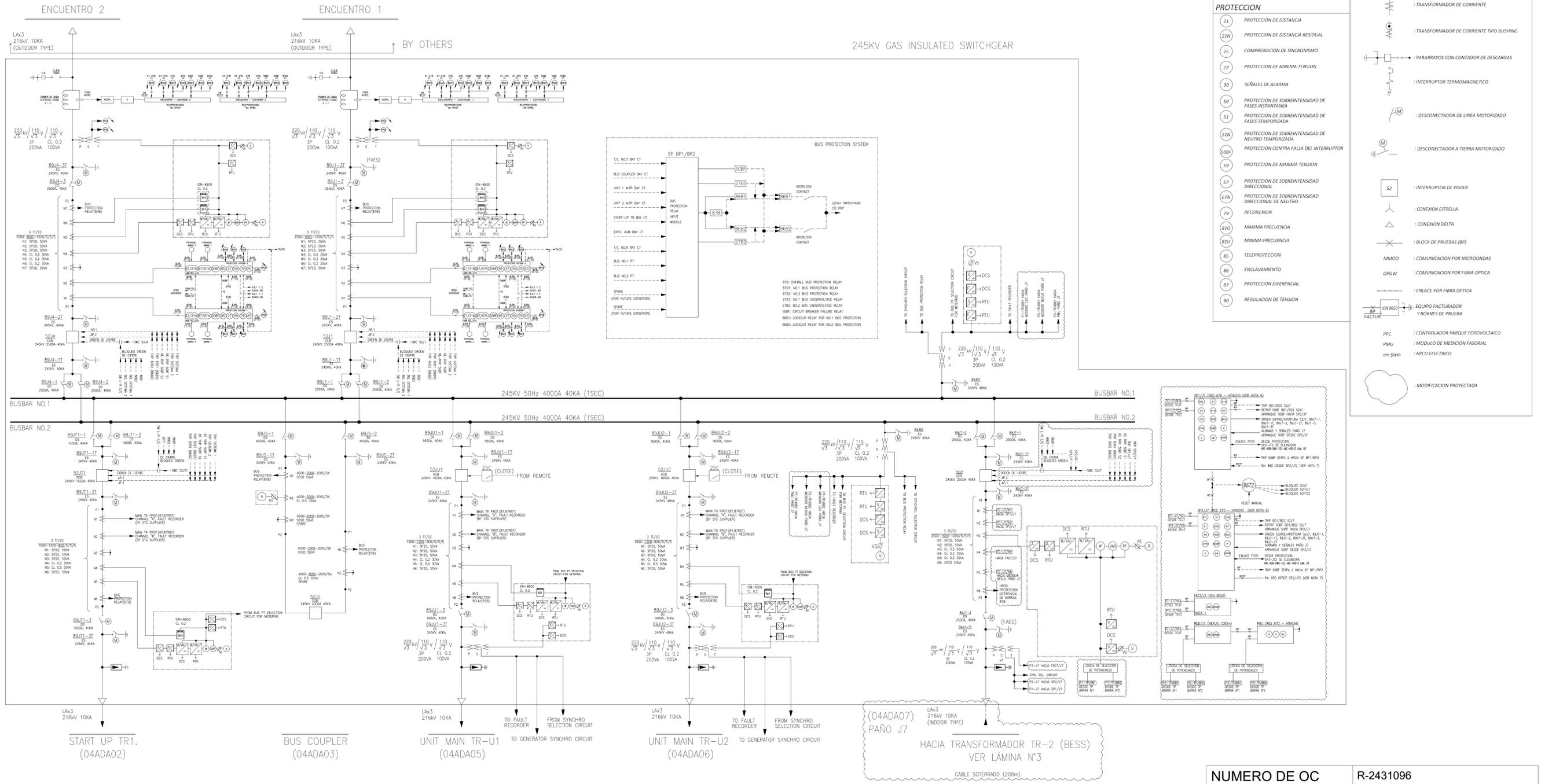


S/E COCHRANE



NUMERO DE OC R-2431096

NO.	FECHA	REVISIONES	DIB REV APR
11.12.24	REVISIÓN PARA APROBACIÓN	AFCFMS/ADD	
17.10.24	REVISIÓN CLIENTE	AFCFMS/ADD	

VENDOR ABB	SIGLAS	FECHA	FIRMA
PROYECTÓ	AFC	17-10-24	
REVISÓ	FMS	17-10-24	
JEFE DISC.	ADD	17-10-24	
GER. ING.	CSB	17-10-24	
AD. CONTRATO	ROS	17-10-24	

NOTAS
1. ION 8650A N5-MW-1601A030-02, se encuentra integrado a la PRMTE asociado al Punto de medida 'COCHRANE_230_17_AE'. 2. LA POTENCIA Y CLASE DE PROTECCION DE LOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE SON REFERENCIALES Y DEBERIA SER RATIFICADOS EN BASE A LOS CORRESPONDIENTES ESTUDIOS DE DIMENSIONAMIENTO DE LOS TRANSFORMADORES DE MEDIDA Y PROTECCION. 3. LAS FUNCIONES DE CADA RELE DE PROTECCION ES REFERENCIAL Y DEPENDERA DEL ESTUDIO DE PROTECCIONES FINAL. 4. EL EQUIPAMIENTO PRIMARIO Y SUS CARACTERISTICAS SON REFERENCIALES, SERAN ACTUALIZADOS CON LA INFORMACION TECNICA CERTIFICADA. 5. LAS FUNCIONES DE PROTECCIONES DISTINTIVAS SERAN DESTINADAS EN ECAP APROBADO POR EL COORDINADOR. 6. LA FUNCION DE CONTROLADOR EN EL PAÑO J7 SERA REALIZADA PRINCIPALMENTE POR EL SISTEMA 1 DE PROTECCION Y EN CASO DE FALLA DE ESTE SISTEMA SE TENDRA COMO RESPALDO EL SISTEMA 2. 7. LA FUNCION DE DESPACHO DIRECTO TRANSFERIDO (DDT) SE IMPLEMENTARA A TRAVES DE LAS PROTECCIONES DIFERENCIALES DE LA LINEA DEL PAÑO J7.

aes SUMINISTRO SALA BESS ARENALES

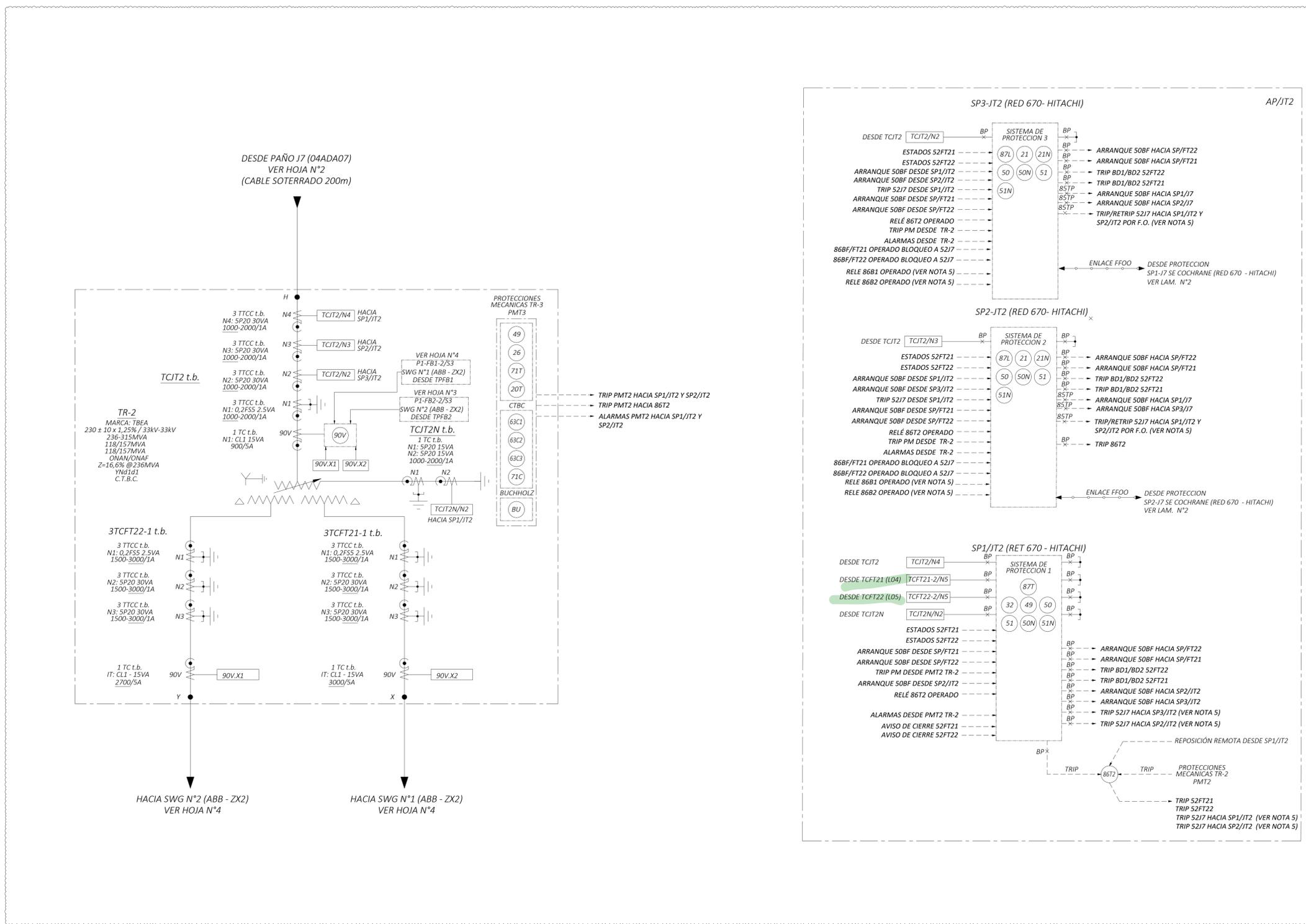
AREA Ingeniería
TIPO PL Diagrama
CONT Control y Protección

ABB

NO. PLANO ABB
ABBCLELOP-R2431096-00057

NO. PLANO AES
ARE-ABB-DWG-SEL-I&C-00010

REV B
LAM 2 de 5



FUNCIONES DE MEDIDA		SIMBOLOGIA	
V	TENSION		: TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION TRES ENROLLADOS
A	CORRIENTE		: TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION DOS ENROLLADOS
W	POTENCIA ACTIVA		: TRANSFORMADOR DE POTENCIAL INDUCTIVO DE TRES SECUNARIOS
VAR	POTENCIA REACTIVA		: TRANSFORMADOR DE CORRIENTE
Kwh	ENERGIA ACTIVA		: TRANSFORMADOR DE CORRIENTE TIPO BUSHING
kVarh	ENERGIA REACTIVA		: DESCONECTADOR DE LINEA MOTORIZADO
FP	FACTOR DE POTENCIA		: DESCONECTADOR A TIERRA MOTORIZADO
FUNCIONES DE CONTROL Y PROTECCION			
21	PROTECCION DE DISTANCIA		: CONEXION ESTRELLA
21N	PROTECCION DE DISTANCIA RESIDUAL		: CONEXION DELTA
25	COMPROBACION DE SINCRONISMO		: BLOQUE DE PRUEBAS (BP)
27	PROTECCION DE MINIMA TENSION		: COMUNICACION POR MICROONDAS
30	SENALES DE ALARMA		: COMUNICACION POR FIBRA OPTICA
50	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DE FASES INSTANTANEA		: ENLACE POR FIBRA OPTICA
51	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DE FASES TEMPORIZADA		: EQUIPO FACTURADOR Y BORNES DE PRUEBA
51N	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DE NEUTRO TEMPORIZADA		: CONTROLADOR PARQUE FOTOVOLTAICO
50BF	PROTECCION CONTRA FALLA DEL INTERRUPTOR		: MODULO DE MEDICION FASORIAL
59	PROTECCION DE MAXIMA TENSION		: ARCO ELECTRICO
67	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DIRECCIONAL		: INTERRUPTOR DE PODER
67N	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DIRECCIONAL DE NEUTRO		: CONEXION ESTRELLA
79	RECONEXION		: CONEXION DELTA
810	MAXIMA FRECUENCIA		: BLOQUE DE PRUEBAS (BP)
81U	MINIMA FRECUENCIA		: COMUNICACION POR MICROONDAS
85	TELEPROTECCION		: COMUNICACION POR FIBRA OPTICA
86	ENCLAVAMIENTO		: EQUIPO FACTURADOR Y BORNES DE PRUEBA
87	PROTECCION DIFERENCIAL		: ENLACE POR FIBRA OPTICA
90	REGULACION DE TENSION		: EQUIPO FACTURADOR Y BORNES DE PRUEBA
8U	RELE BUCHHOLZ		: CONTROLADOR PARQUE FOTOVOLTAICO
26	SOBREENTEMPERATURA		: MODULO DE MEDICION FASORIAL
63	SOBREPRESION DE ACEITE		: ARCO ELECTRICO
26T	SOBREENTEMPERATURA ENROLLADOS		: MODIFICACION PROYECTADA
71	SOBRENIVEL DE ACEITE		
49	SOBREENTEMPERATURA ENROLLADOS IMAGEN TERMICA		

NUMERO DE OC R-2431096

NO.	FECHA	REVISIONES	DIB REV APR	NOTAS
B	11.12.24	REVISIÓN PARA APROBACIÓN	AFCFMS ADD	
A	17.10.24	REVISIÓN CLIENTE	AFCFMS ADD	

1. LA POTENCIA Y CLASE DE PRECISION DE LOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE SON REFERENCIALES Y DEBERA SER RATIFICADOS EN BASE A LOS CORRESPONDIENTES ESTUDIOS DE DIMENSIONAMIENTO DE LOS TRANSFORMADORES DE MEDIDA Y PROTECCION.
 2. LAS FUNCIONES DE CADA RELE DE PROTECCION ES REFERENCIAL Y SERAN DE LA VERSIÓN DEL ESTUDIO DE PROTECCIONES FINAL.
 3. EL EQUIPAMIENTO PRIMARIO Y SUS CARACTERISTICAS SON REFERENCIALES. SERAN ACTUALIZADOS CON LA INFORMACION TECNICA CRITICADA.
 4. LAS FUNCIONES DE PROTECCIONES DEFINITIVAS SERAN DEFINIDAS EN ECAP APROBADO POR EL COORDINADOR.
 5. DISPARO HACIA 52I7 A TRAVES DEL ENLACE DE COMUNICACION DE LAS PROTECCIONES DIFERENCIALES DE LINEA SP2/JT2 Y SP3/JT2.

SIGLAS	FECHA	FIRMA
PROYECTO	AFC	17-10-24
REVISÓ	FMS	17-10-24
JEFE DISC.	ADD	17-10-24
GER. ING.	CSB	17-10-24
AD. CONTRATO	ROS	17-10-24

aes SUMINISTRO SALA BESS ARENALES

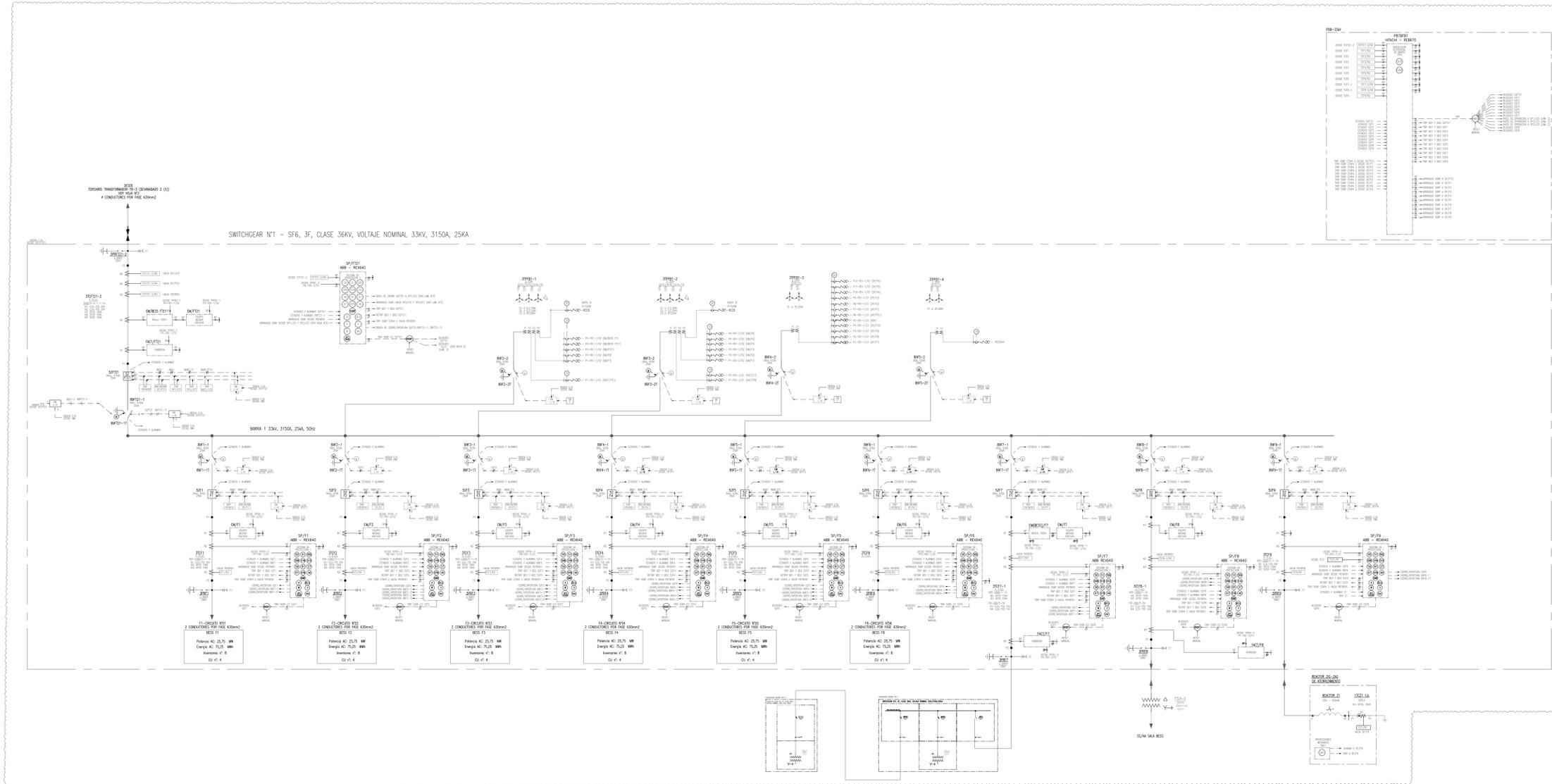
AREA Ingeniería
TIPO PL Diagrama
CONT Control y Protección

ABB

NO. PLANO ABB
ABBCLELOP-R2431096-00057

NO. PLANO AES
ARE-ABB-DWG-SEL-I&C-00010

REV B
LAM 3 de 5



FUNCIONES DE MEDIDA		SIMBOLOGIA	
V	TENSION		TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION TRES ENROLLADOS
A	CORRIENTE		TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION DOS ENROLLADOS
W	POTENCIA ACTIVA		TRANSFORMADOR DE POTENCIAL INDUCTIVO DE TRES SECUNDARIOS
VAR	POTENCIA REACTIVA		
WWh	ENERGIA ACTIVA		
WWhr	ENERGIA REACTIVA		
FP	FACTOR DE POTENCIA		
FUNCIONES DE CONTROL Y PROTECCION			
21	PROTECCION DE DISTANCIA		TRANSFORMADOR DE CORRIENTE
21N	PROTECCION DE DISTANCIA RESIDUAL		TRANSFORMADOR DE CORRIENTE TIPO BUSHING
25	COMPROBACION DE SINCRONISMO		PARARRAYOS CON CONTADOR DE DESCARGAS
27	PROTECCION DE MINIMA TENSION		INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
30	SEÑALES DE ALARMA		DESCONECTOR DE LINEA MOTORIZADO
50	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DE FASES INSTANTANEA		DESCONECTOR A TIERRA MOTORIZADO
51	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DE FASES TEMPORIZADA		
51N	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DE NEUTRO TEMPORIZADA		
50BF	PROTECCION CONTRA FALLA DEL INTERRUPTOR		
50	PROTECCION DE MAXIMA TENSION		
67	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DIRECCIONAL		INTERRUPTOR DE PODER
67N	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DIRECCIONAL DE NEUTRO		
79	RECONEXION		CONEXION ESTRELLA
81U	MAXIMA FRECUENCIA		CONEXION DELTA
81L	MINIMA FRECUENCIA		BLOCK DE PRUEBAS (BT)
85	TELEPROTECCION		COMUNICACION POR MICROONDAS
86	ENCLAVAMIENTO		COMUNICACION POR FIBRA OPTICA
87	PROTECCION DIFERENCIAL		ENLACE POR FIBRA OPTICA
90	REGULACION DE TENSION		EQUIPO FACTURADOR Y BORNES DE PRUEBA
			CONTROLADOR PARQUE FOTOVOLTAICO
			MODULO DE MEDICION FASORIAL
			ARCO ELECTRICO
			MODIFICACION PROYECTADA

NUMERO DE OC R-2431096

Nº.	FECHA	REVISIONES	DIB REV APR
B	11.12.24	REVISIÓN PARA APROBACIÓN	AFCFMS ADD
A	17.10.24	REVISIÓN CLIENTE	AFCFMS ADD

NOTAS
1. LA POTENCIA Y CLASE DE PRECISION DE LOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE SON REFERENCIALES Y DEBEN SER RATIFICADOS EN BASE A LOS CORRESPONDIENTES ESTUDIOS DE DIMENSIONAMIENTO DE LOS TRANSFORMADORES DE MEDIDA Y PROTECCION.
2. LAS FUNCIONES DE CADA RELE DE PROTECCION ES REFERENCIAL Y DEPENDERA DEL ESTUDIO DE PROTECCIONES FINAL.
3. EL EQUIPAMIENTO PRIMARIO Y SUS CARACTERISTICAS SON REFERENCIALES, SERAN ACTUALIZADOS CON LA INFORMACION TECNICA CERTIFICADA.
4. LAS FUNCIONES DE PROTECCIONES DEFINITIVAS SERAN DEFINIDAS EN CAP APROBADO POR EL COORDINADOR.
5. ENVIO SEÑAL DE BLOQUEO AL CIERRE DE INTERRUPTOR S27 MEDIANTE CANAL DIFERENCIAL DE LINEA SP2/172 Y SP3/177.

VENDOR ABB	SIGLAS	FECHA	FIRMA
PROYECTÓ	AFC	17-10-24	
REVISÓ	FMS	17-10-24	
JEFE DISC.	ADD	17-10-24	
GER. ING.	CSB	17-10-24	
AD. CONTRATO	ROS	17-10-24	

aes SUMINISTRO SALA BESS ARENALES

AREA Ingeniería
TIPO PL Diagrama
CONT Control y Protección

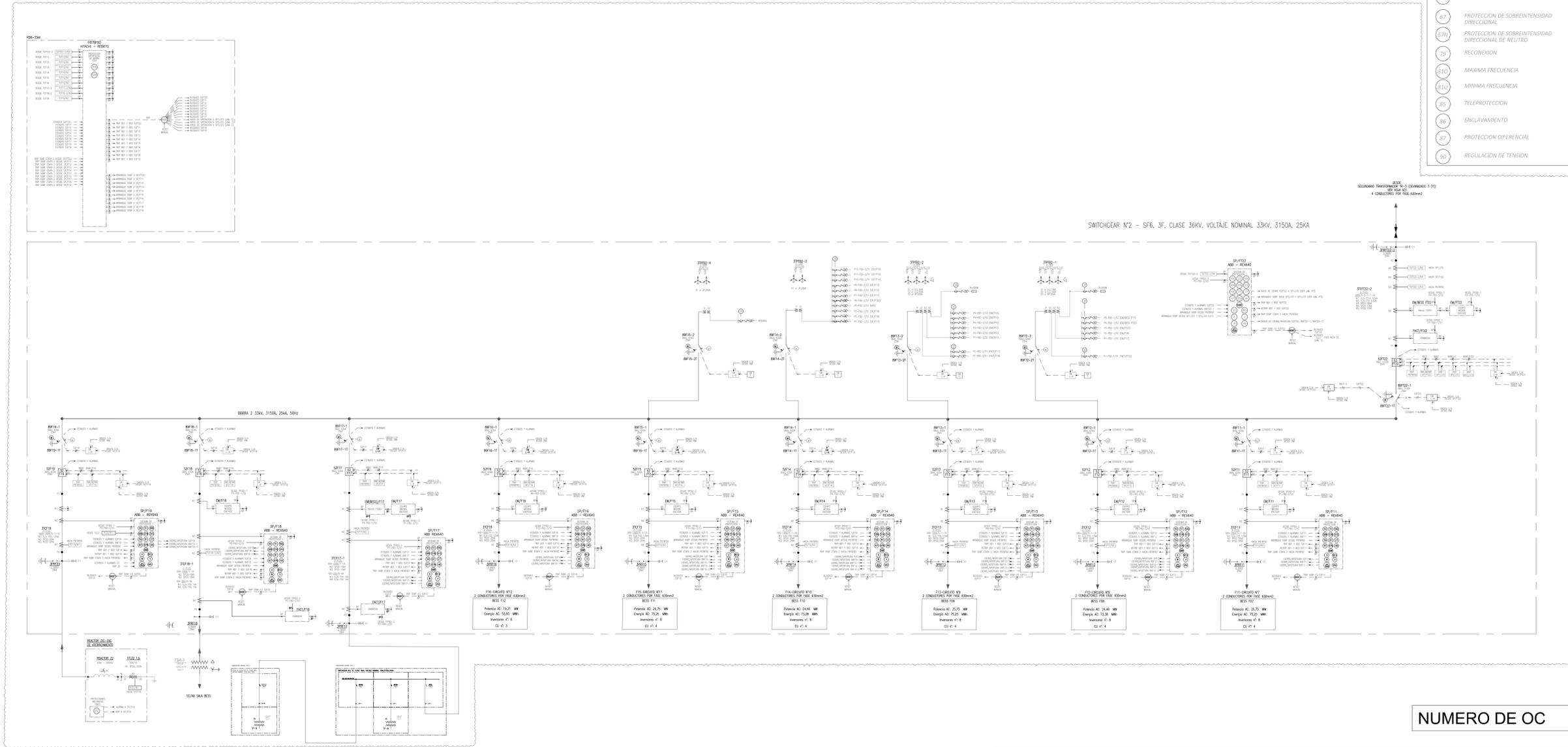
ABB

Nº. PLANO ABB
ABBCLELOP-R2431096-00057

Nº. PLANO AES
ARE-ABB-DWG-SEL-I&C-00010

REV **B**
LAM 4 de 5

FUNCIONES DE MEDIDA		SIMBOLOGIA	
V	TENSION		TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION TRES ENROLLADOS
A	CORRIENTE		TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION DOS ENROLLADOS
W	POTENCIA ACTIVA		TRANSFORMADOR DE POTENCIAL INDUCTIVO DE TRES SECUNDARIOS
VA	POTENCIA REACTIVA		
WWh	ENERGIA ACTIVA		
WWh	ENERGIA REACTIVA		
FP	FACTOR DE POTENCIA		
FUNCIONES DE CONTROL Y PROTECCION			
21	PROTECCION DE DISTANCIA		TRANSFORMADOR DE CORRIENTE
21N	PROTECCION DE DISTANCIA RESIDUAL		TRANSFORMADOR DE CORRIENTE TIPO BUSHING
25	COMPROBACION DE SINCRONISMO		PARARRAYOS CON CONTADOR DE DESCARGAS
27	PROTECCION DE MINIMA TENSION		INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
30	SEÑALES DE ALARMA		DESCONECTOR DE LINEA MOTORIZADO
50	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DE FASES INSTANTANEA		DESCONECTOR A TIERRA MOTORIZADO
51	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DE FASES TEMPORIZADA		
51N	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DE NEUTRO TEMPORIZADA		
50B	PROTECCION CONTRA FALLA DEL INTERRUPTOR		
51	PROTECCION DE MAXIMA TENSION		
67	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DIRECCIONAL		INTERRUPTOR DE PODER
67N	PROTECCION DE SOBREENTENSIDAD DIRECCIONAL DE NEUTRO		
79	RECONEXION		CONEXION ESTRELLA
810	MAXIMA FRECUENCIA		CONEXION DELTA
81U	MINIMA FRECUENCIA		BLOCK DE PRUEBAS (BT)
85	TELEPROTECCION		COMUNICACION POR MICROONDAS
86	ENCLAVAMIENTO		COMUNICACION POR FIBRA OPTICA
87	PROTECCION DIFERENCIAL		ENLACE POR FIBRA OPTICA
90	REGULACION DE TENSION		EQUIPO FACTURADOR Y BORNES DE PRUEBA
			CONTROLADOR PARQUE FOTOVOLTAICO
			MODULO DE MEDICION FASORIAL
			ARCO ELECTRICO
			MODIFICACION PROYECTADA



NUMERO DE OC R-2431096

Nº.	FECHA	REVISIONES	DIB REV APR
B	11.12.24	REVISIÓN PARA APROBACIÓN	AFCFMS ADD
A	17.10.24	REVISIÓN CLIENTE	AFCFMS ADD

NOTAS

- LA POTENCIA Y CLASE DE PRECISION DE LOS TRANSFORMADORES DE CORRIENTE SON REFERENCIALES Y DEBEN SER RATIFICADOS EN BASE A LOS CORRESPONDIENTES ESTUDIOS DE DIMENSIONAMIENTO DE LOS TRANSFORMADORES DE MEDIDA Y PROTECCION.
- LAS FUNCIONES DE CADA RELE DE PROTECCION ES REFERENCIAL Y DEPENDERA DEL ESTUDIO DE PROTECCIONES FINAL.
- EL EQUIPAMIENTO PRIMARIO Y SUS CARACTERISTICAS SON REFERENCIALES, SERAN ACTUALIZADOS CON LA INFORMACION TECNICA CERTIFICADA.
- LAS FUNCIONES DE PROTECCIONES DEFINITIVAS SERAN DEFINIDAS EN CAP APROBADO POR EL COORDINADOR.
- ENVIÓ SEÑAL DE BLOQUEO AL CIERRE DE INTERRUPTOR S217 MEDIANTE CANAL DIFERENCIAL DE 1 LINEA SP217/2 Y SP317/2.

VENDOR ABB	SIGLAS	FECHA	FIRMA
PROYECTÓ	AFC	17-10-24	
REVISÓ	FMS	17-10-24	
JEFE DISC.	ADD	17-10-24	
GER. ING.	CSB	17-10-24	
AD. CONTRATO	ROS	17-10-24	

aes SUMINISTRO SALA BESS ARENALES

AREA Ingeniería
TIPO PL Diagrama
CONT Control y Protección

ABB

Nº. PLANO ABB
ABBCLELOP-R2431096-00057

Nº. PLANO AES
ARE-ABB-DWG-SEL-I&C-00010

REV **B**

LAM 5 de 5