ATENÇÃO

EMC

1. LIGAR O MÓDULO DESUMIDIFICADOR (QUANDO EXISTIR) A UMA FONTE INDEPENDENTE, MESMO ANTES DE ENERGIZAR O PAINEL, PARA EVITAR FORMAÇÃO DE UMIDADE EM SEU INTERIOR .
2. EXECUTAR CONVENIENTE ATERRAMENTO DO PAINEL. O SISTEMA DE ATERRAMENTO DEVE ESTAR CONFORME IEC 298 E IEC 61000-5-2 (EMC). A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER <10 OHMS. O CABO NEUTRO NÃO PODE SER UTILIZADO PARA ATERRAR O PAINEL. A MALHA DA FIAÇÃO BLINDADA DE SINAL DEVE SER ATERRADA EM APENAS UMA DAS EXTREMIDADES.
3. COM O OBJETIVO DE EVITAR INTERFERÊNCIAS EM EQUIPAMENTOS SENSÍVEIS (TERMOPARES, PCs, CLPs, REDES) A FIAÇÃO DE MOTORES/SERVOMOTORES (EXTERNA AO PAINEL) QUE SÃO ACIONADOS POR INVERSORES DEVE ESTAR INTERNA A UM ELETRODUTO METÁLICO OU SEAL TUBE (INCLUINDO FIO TERRA) EXCLUSIVO PARA CADA MOTOR. O ELETRODUTO DEVERÁ SER ATERRADO EM AMBAS AS EXTREMIDADES.
4. AO REALIZAR UMA MANUTENÇÃO, É OBRIGATÓRIO DESLIGAR A CHAVE SECCIONADORA OU DISJUNTOR PRINCIPAL.

CAUTION

EMC

1. CONNECT THE PANEL HEATER (IF EXISTING) TO A INDEPENDENT POWER SUPPLY, EVEN BEFORE ENERGIZING THE PANEL, TO AVOID HUMIDITY.
2. INSTALL CORRECT PANEL EARTHING. EARTHING SYSTEM MUST BE ACCORDING TO IEC 298 AND IEC 61000-2-2 (EMC). EARTHING RESISTANCE MUST BE <10 OHMS. NEUTRAL CABLE MAY NOT BE USED FOR PANEL GROUNDING. THE SIGNAL CABLE SHIELD HAS TO BE GROUNDED ONLY IN ONE END.
3. TO AVOID INTERFERENCE WITH SENSITIVE EQUIPMENT (THERMOCOUPLES PCs, PLCs, NETS) THE CABLE (EXTERNAL TO THE PANEL) OF MOTORS AND SERVOMOTORS DRIVEN BY INVERTERS SHALL BE INSERTED IN AN EXCLUSIVE METALLIC CONDUIT OR A SEALED TUBE (INCLUDING GROUNDING CABLE) FOR EACH MOTOR. THE CONDUIT MUST BE GROUNDED IN BOTH ENDS.
4. THE GENERAL SWITCH OR CIRCUIT BREAKER MUST BE TURNED OFF BEFORE ANY KIND OF MAINTENANCE.

ATENCIÓN

EMC

1. ENCENDER EL MÓDULO DESHUMIDIFICADOR (CUANDO EXISTIR) A UNA FUENTE INDEPENDIENTE, MISMO ANTES DE ENERGIZAR EL TABLERO, PARA EVITAR LA FORMACIÓN DE HUMIDAD EN SU INTERIOR.
2. HACER LA INSTALACIÓN CORRECTA DE ATERRAMIENTO DEL TABLERO. EL SISTEMA DE ATERRAMIENTO DEBE ESTAR EN CONFORMIDAD CON LA IEC 298 E IEC 61000-5-2 (EMC). A RESISTENCIA DE ATERRAMIENTO DEBE SER <10 OHMS. EL CABLE NEUTRO NO PUEDE SER UTILIZADO PARA ATERRAR EL TABLERO. LA MALLA DE LOS CABLES DE SEÑAL QUE SON APANTALLADOS DEBE SER ATERRADA EN APENAS UNA DE SUS EXTREMIDADES.
3. CON EL OBJETIVO DE EVITAR INTERFERENCIAS EN EQUIPOS SENBLES (TERMOPARES, PCs, CLPs, REDES), LOS CABLES DE LOS MOTORES O SERVOMOTORES (EXTERNOS AL TABLERO) QUE SON ACCIONADOS POR CONVERTIDORES, DEBEN SER INSTALADOS DENTRO DE UN ELECTRODUCTO METALICO O "SEAL TUBE" (INCLUYENDO EL CABLE TIERRA) QUE ES UN ELECTRODUCTO EXPLUSIVO PARA CADA MOTOR. EL ELECTRODUCTO DEBE SER ATERRADO EN AMBAS LAS EXTREMIDADES.
4. PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO, ES OBLIGATORIO DESCONECTAR LA LLAVE INTERRUPTORA PRINCIPAL O EL DISYUNTOR PRINCIPAL.

Unidade Weg/Weg Unit/Unidad Weg
AUTOMAÇÃO

Material
14963777

Status:
☐ Aprovação / Approval / Aprobación
☐ Certificado / Certified / Certificado
☐ Montagem / Assembly / Montaje
☐ Teste / Test / Prueba
☐ Conhecimento / Information / Conocimiento
☒ As-Built
☐ _____

Carimbo/Stamp/Sello

Geison Roberto Roters
ANALISTA SOFTWARE

Revisão/Revision/Revisión

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES

Produtos Relacionados/Linked Products/Productos Relacionados

TAG	Descrição/Description/Descripción	Material	Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP
-	EMS	14963777	130-1900500-14

Cliente/Customer/Cliente
ENGIE BRASIL

Obra/Project/Proyecto
ESS 1 MW / 1,096 MW

Título/Title/Título
EMS

CAPA

Número Cliente/Customer Number/Número Cliente

Número Weg/Weg Number/Número Weg
10007029690-PRJ-06/PR

Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP
130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	1 / 1

A4

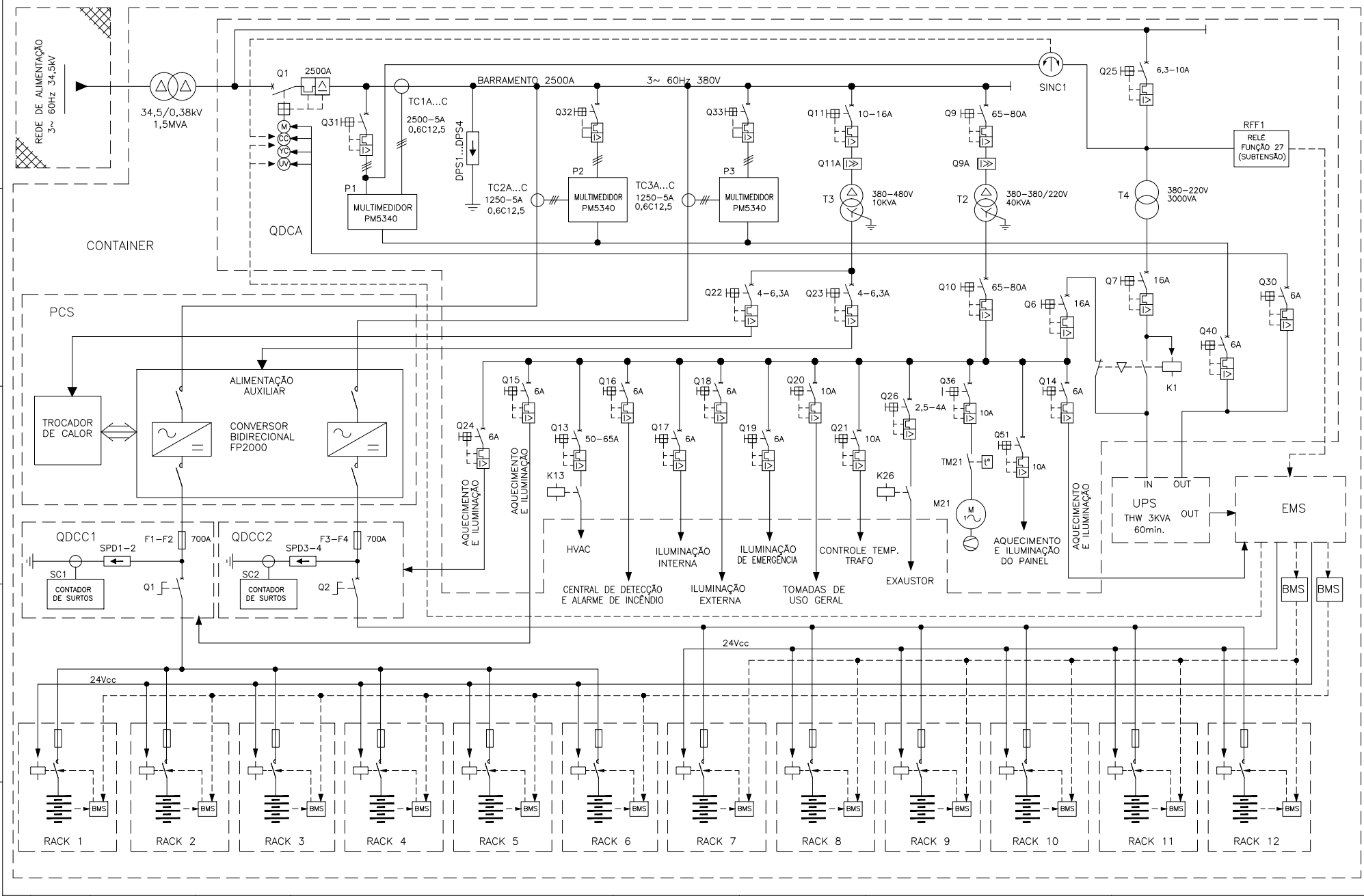
Número do Documento / Document Number / Número de Documento	Grupo de Páginas / Page Group / Grupo de Hojas	Fl. Nº / Sh. # / Hj. Nº	Rev. Nº / Rev. # / Rev. Nº
10007029690-PRJ-06/PR	CAPA	1	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	1	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	2	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	3	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	4	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	5	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	6	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	7	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	8	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	9	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	10	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	11	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	12	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	13	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	14	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	15	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	16	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	17	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	18	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	19	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	20	03
10007029690-PRJ-06/EL	DIAGRAMA ELÉTRICO	21	03
10007029690-PRJ-06/ME	DESENHO MECÂNICO	1	03
10007029690-PRJ-06/ME	DESENHO MECÂNICO	2	03
10007029690-PRJ-06/ME	DESENHO MECÂNICO	3	03
10007029690-PRJ-06/ME	DESENHO MECÂNICO	4	03
10007029690-PRJ-06/ME	DESENHO MECÂNICO	5	03
10007029690-PRJ-06/RM	RELAÇÃO DE MATERIAIS	1	03
10007029690-PRJ-06/RM	RELAÇÃO DE MATERIAIS	2	03
10007029690-PRJ-06/RM	RELAÇÃO DE MATERIAIS	3	03
10007029690-PRJ-06/RM	RELAÇÃO DE MATERIAIS	4	03
10007029690-PRJ-06/RM	RELAÇÃO DE MATERIAIS	5	03
10007029690-PRJ-06/RM	RELAÇÃO DE MATERIAIS	6	03
10007029690-PRJ-06/RB	RÉGUA DE BORNES	1	03
10007029690-PRJ-06/RB	RÉGUA DE BORNES	2	03
10007029690-PRJ-06/RB	RÉGUA DE BORNES	3	03
10007029690-PRJ-06/SB	SIMBOLOGIA	1	03
10007029690-PRJ-06/SB	SIMBOLOGIA	2	03

Nota/Note/Nota
ESTA FOLHA INDICA EM QUE REVISÃO ESTÁ CADA FOLHA DE CADA DOCUMENTO / THIS SHEET SHOWS THE REVISION OF EACH SHEET OF EACH DOCUMENT / ESTA HOJA DEMUESTRA LA REVISIÓN DE CADA HOJA DE CADA DOCUMENTO.

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Título/Title/Título: EMS
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW
REVISION CONTROL
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente:
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/RC
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	1 / 1



REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL

Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW

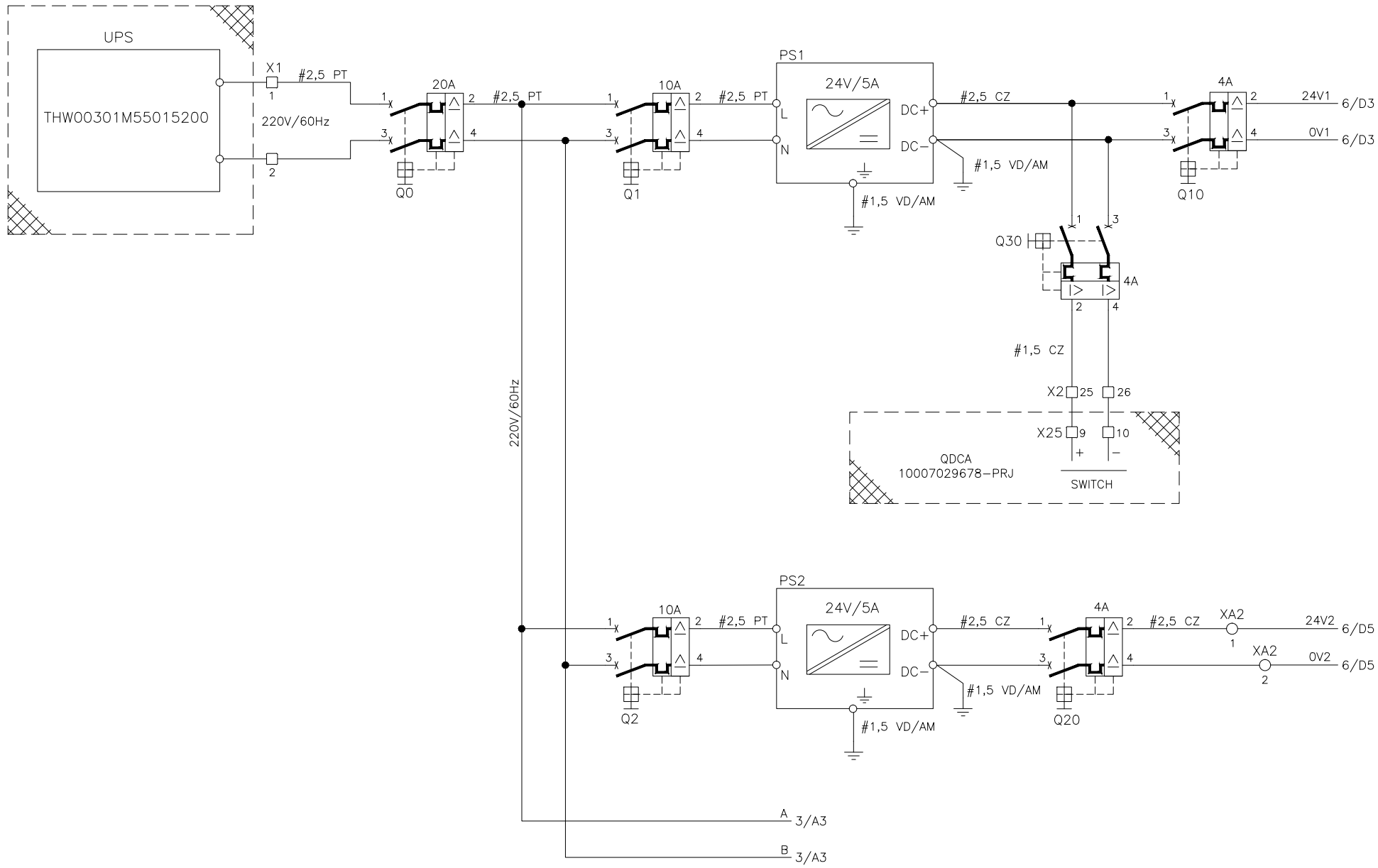
Título/Title/Título: EMS

DIAGRAMA ELÉTRICO

Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg	Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP
	10007029690-PRJ-06/EL	130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	1 / 21

ALIMENTAÇÃO CLP, BMS E SWITCH

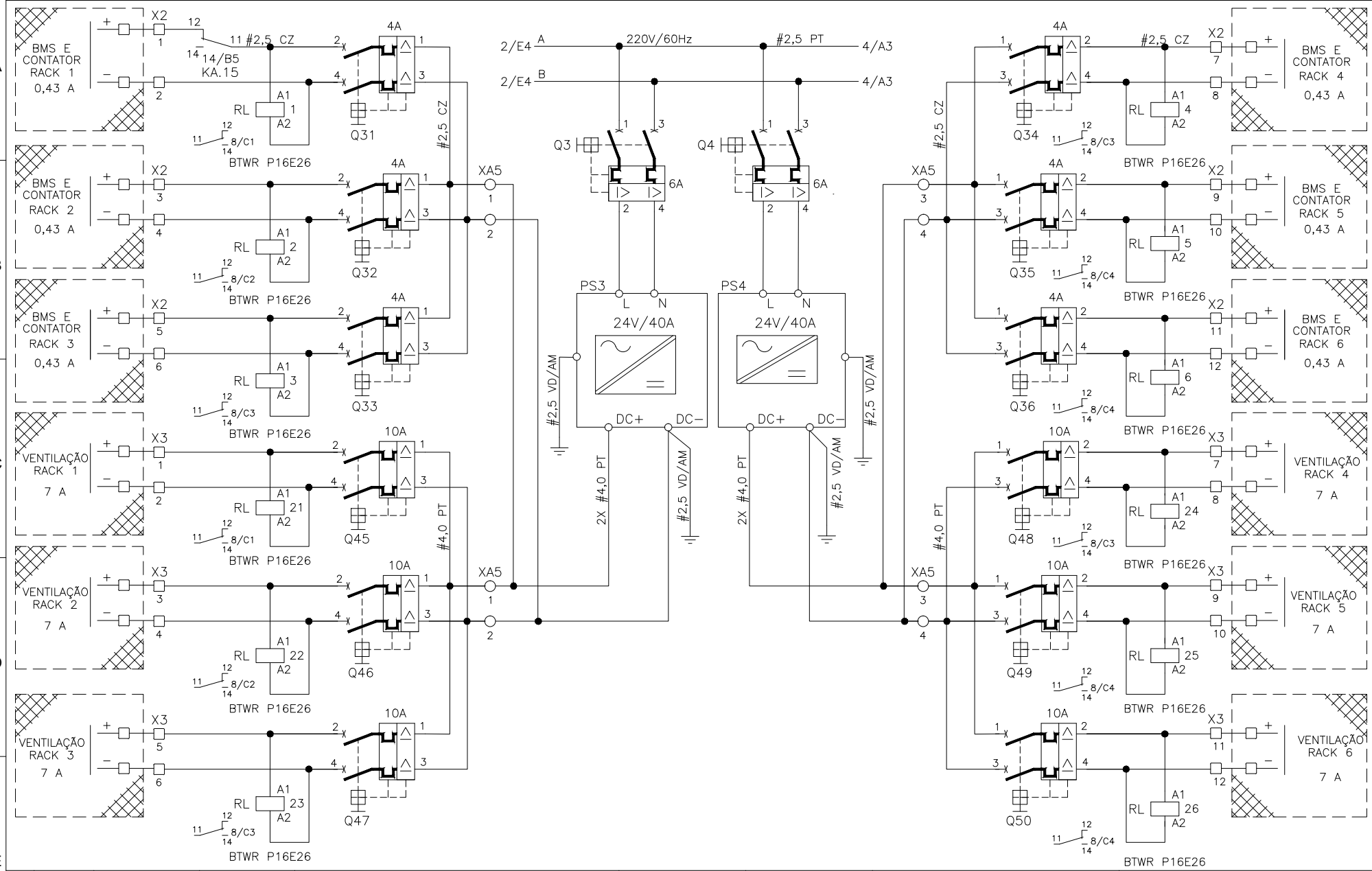


REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente:
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	2 / 21

ALIMENTAÇÃO DOS BMS, CONTATORES E VENTLADORES DOS RACKS DAS BATERIAS 1...6



REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL

Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW

Título/Title/Título: EMS

DIAGRAMA ELÉTRICO

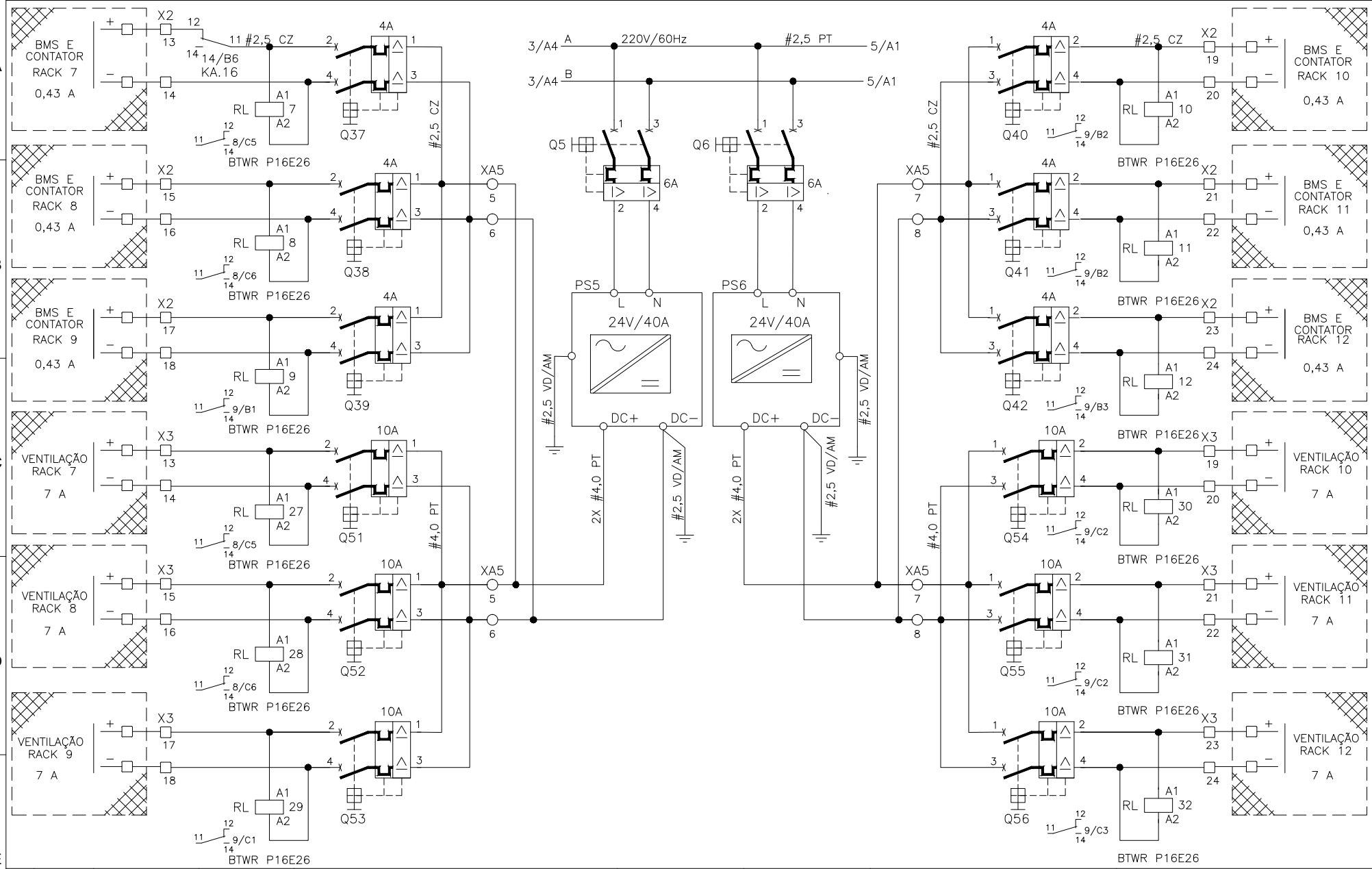
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente:

Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL

Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	3 / 21

ALIMENTAÇÃO DOS BMS, CONTATORES E VENTLADORES DOS RACKS DAS BATERIAS 7...12

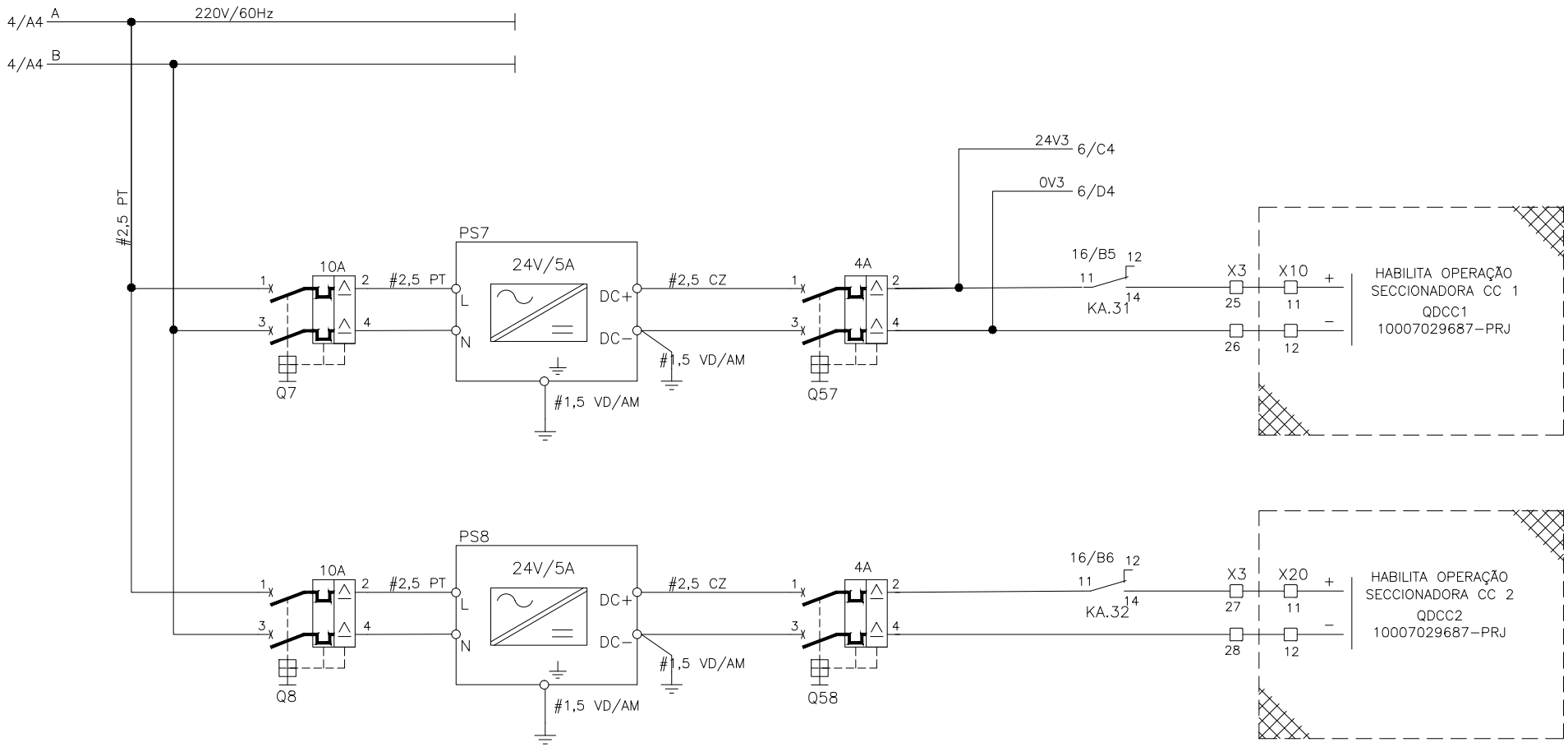


REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	4 / 21

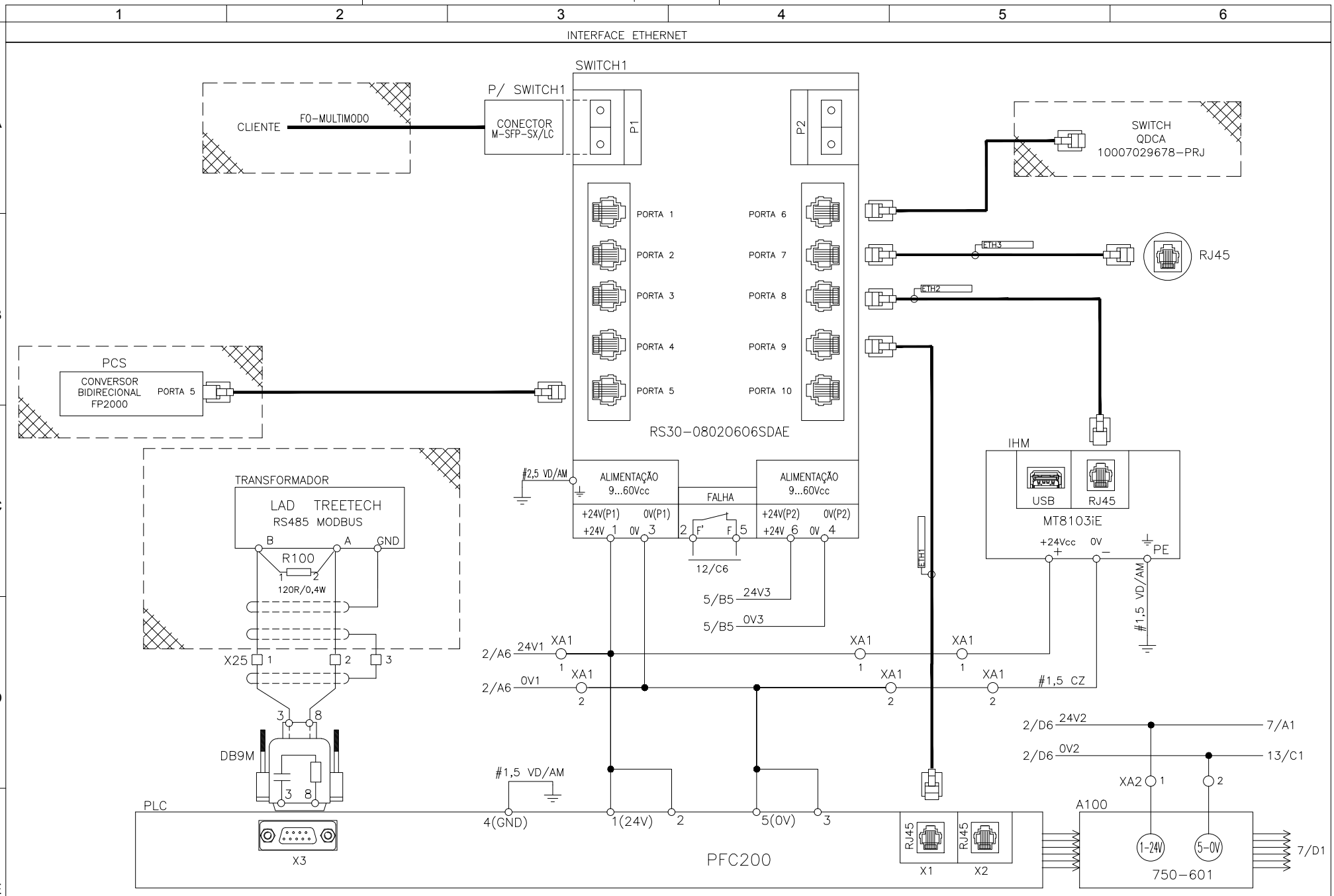
ALIMENTAÇÃO DAS BOBINAS DE DESBLOQUEIO DAS SECCIONADORAS CC



REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente:
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	5 / 21

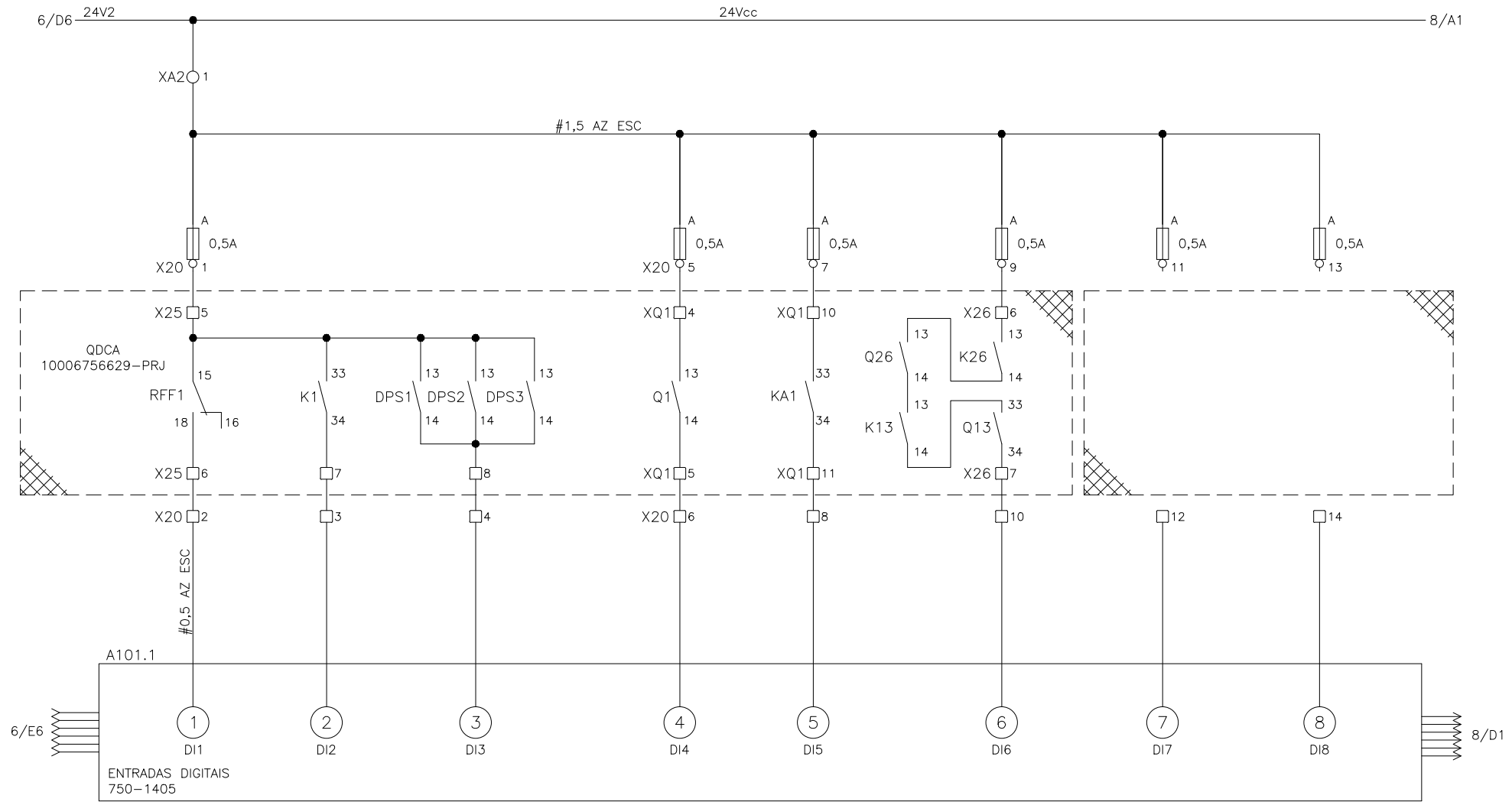


REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente:
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	6 / 21

1	2	3	4	5	6
PRESENÇA DE TENSÃO DE REDE	NOBREAK ALIMENTADO PELA REDE	FALHA DE SUPRESSOR DE SURTOS	DISJUNTOR DA REDE DA CONCESSIONÁRIA	REDES EM SINCRONISMO	STATUS EXAUSTOR/HVAC	ENTRADAS DIGITAIS RESERVAS



REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL

Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW

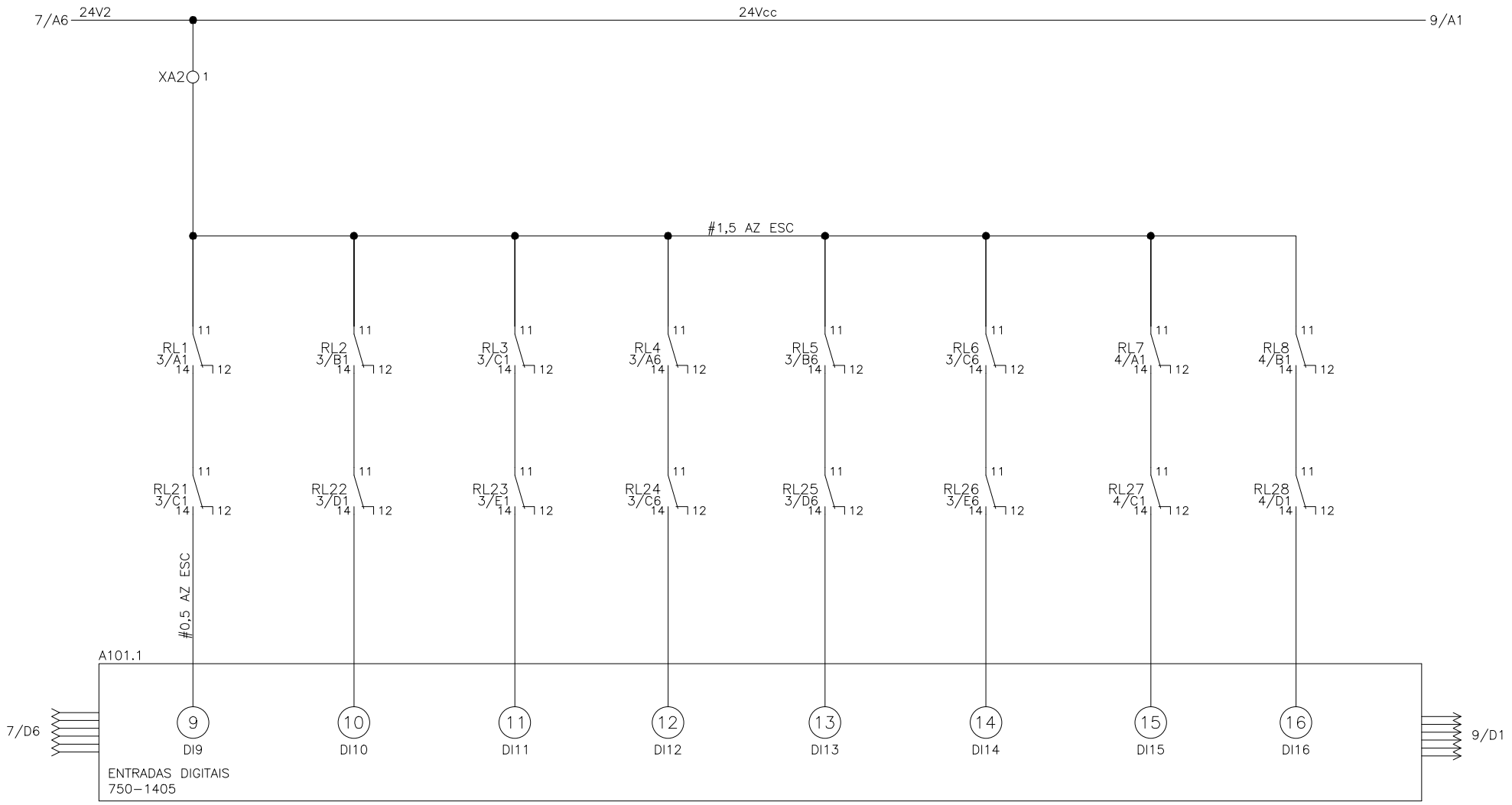
Título/Title/Título: EMS

DIAGRAMA ELÉTRICO

Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg	Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP
	10007029690-PRJ-06/EL	130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	7 / 21

1	2	3	4	5	6
PRESENÇA DE 24Vcc	PRESENÇA DE 24Vcc	PRESENÇA DE 24Vcc	PRESENÇA DE 24Vcc	PRESENÇA DE 24Vcc	PRESENÇA DE 24Vcc	PRESENÇA DE 24Vcc	PRESENÇA DE 24Vcc
RACK1	RACK2	RACK3	RACK4	RACK5	RACK6	RACK7	RACK8



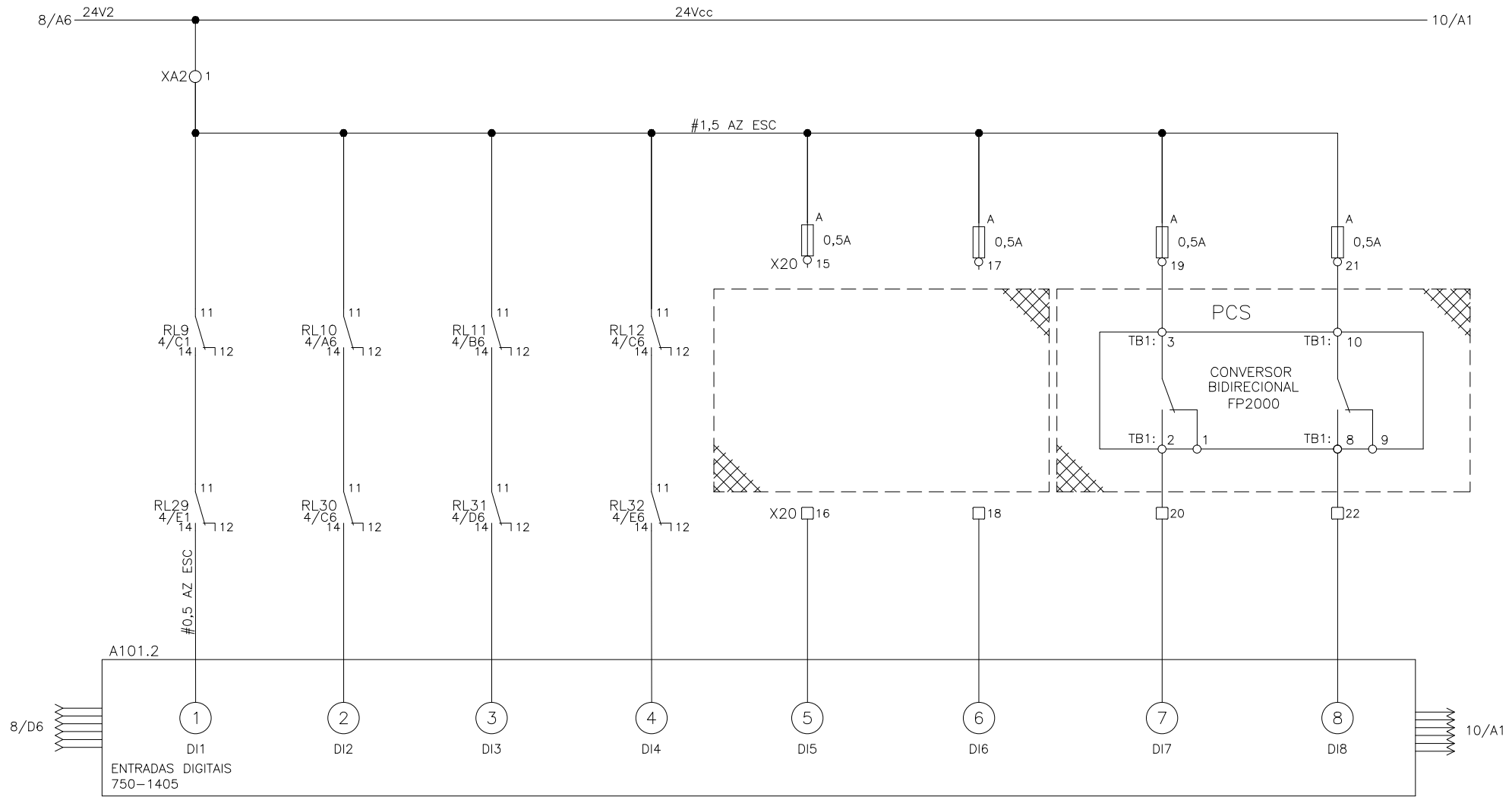
REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente	Título/Title/Título
ENGIE BRASIL	EMS
Obra/Project/Proyecto	DIAGRAMA ELÉTRICO
ESS 1 MW / 1.096 MW	

Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg	Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP
	10007029690-PRJ-06/EL	130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	8 / 21

1	2	3	4	5	6
	PRESENÇA DE 24Vcc	PRESENÇA DE 24Vcc	PRESENÇA DE 24Vcc	PRESENÇA DE 24Vcc	ENTRADAS DIGITAIS	CONVERSOR BIDIRECIONAL	
	RACK9	RACK10	RACK11	RACK12	RESERVAS	EPO	FAULT RELAY

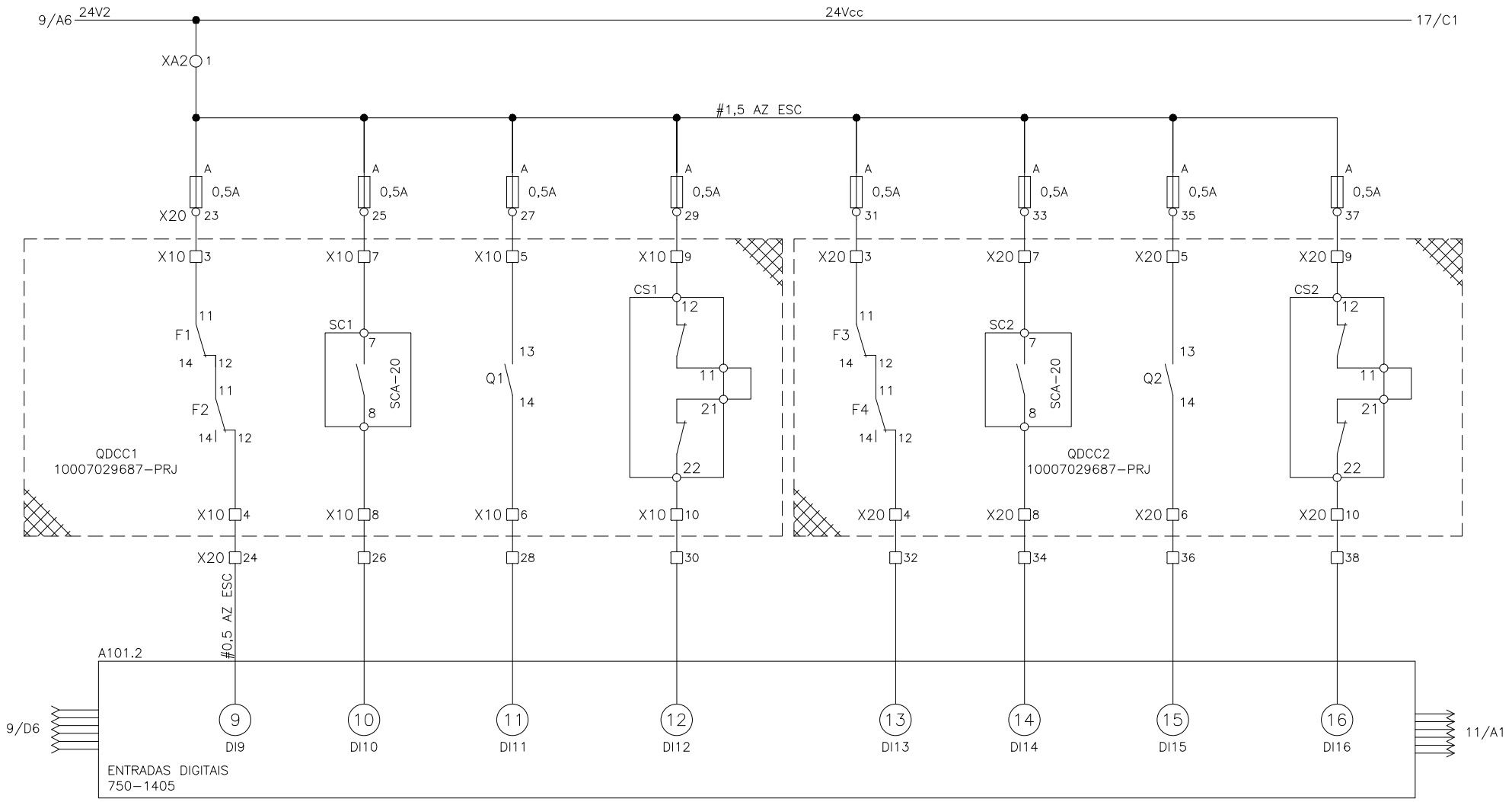


REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	9 / 21

BARRAMENTO CC 1 (RACKS DE BATERIAS 1...6)				BARRAMENTO CC 2 (RACKS DE BATERIAS 6...12)			
QUEIMA DE FUSÍVEIS	OCORRÊNCIA DE SURTO DE TENSÃO	SECCIONADORA CC FECHADA	OPERAÇÃO SECCIONADORA BLOQUEADA	QUEIMA DE FUSÍVEIS	OCORRÊNCIA DE SURTO DE TENSÃO	SECCIONADORA CC FECHADA	OPERAÇÃO SECCIONADORA BLOQUEADA

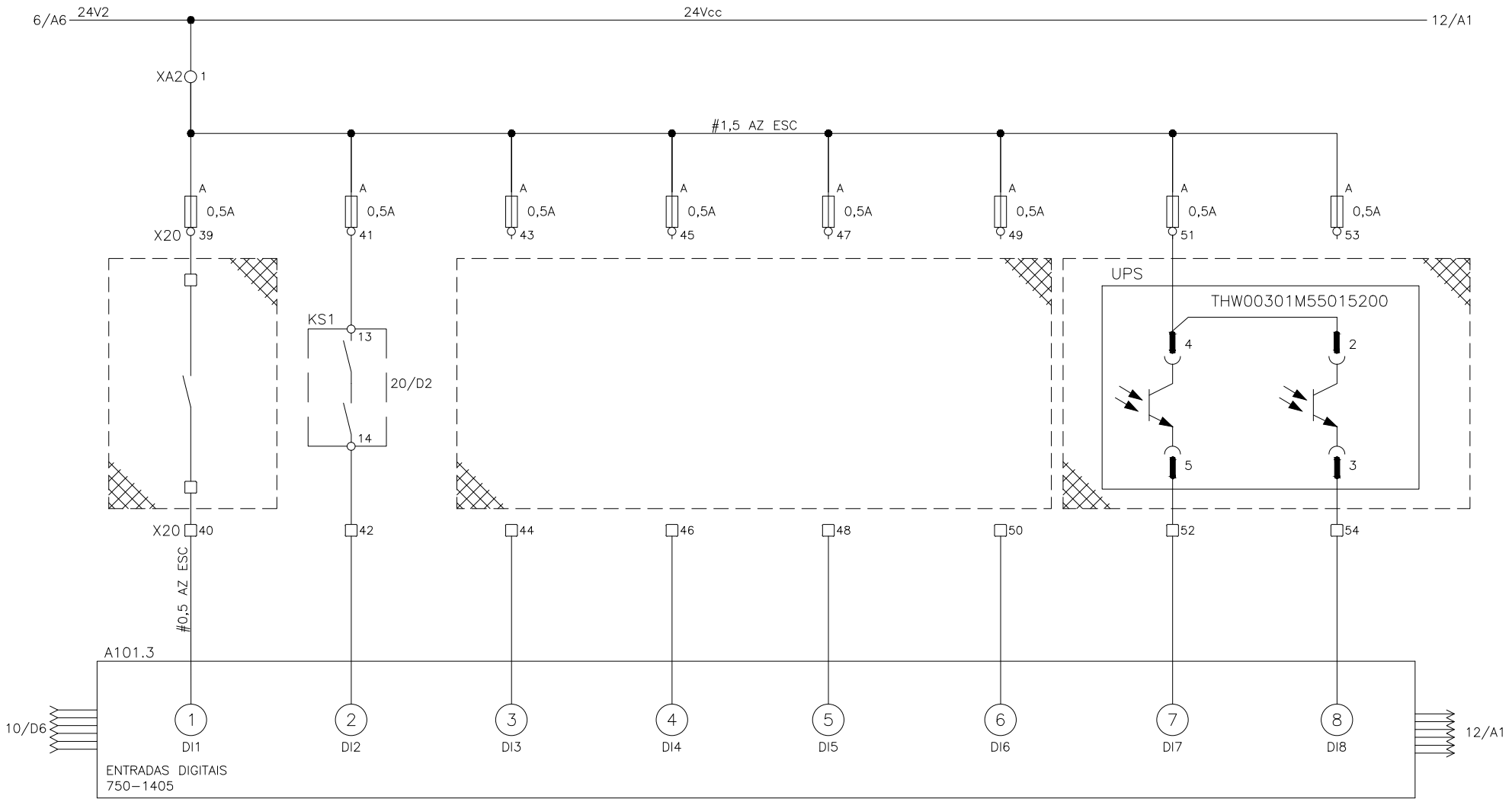


REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	10 / 21

1	2	3	4	5	6
	SISTEMA DE		ENTRADAS DIGITAIS	NOBREAK	
	INCÊNDIO	EMERGÊNCIA	RESERVAS	BATERIA BAIXA	FALHA NA REDE



REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL

Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW

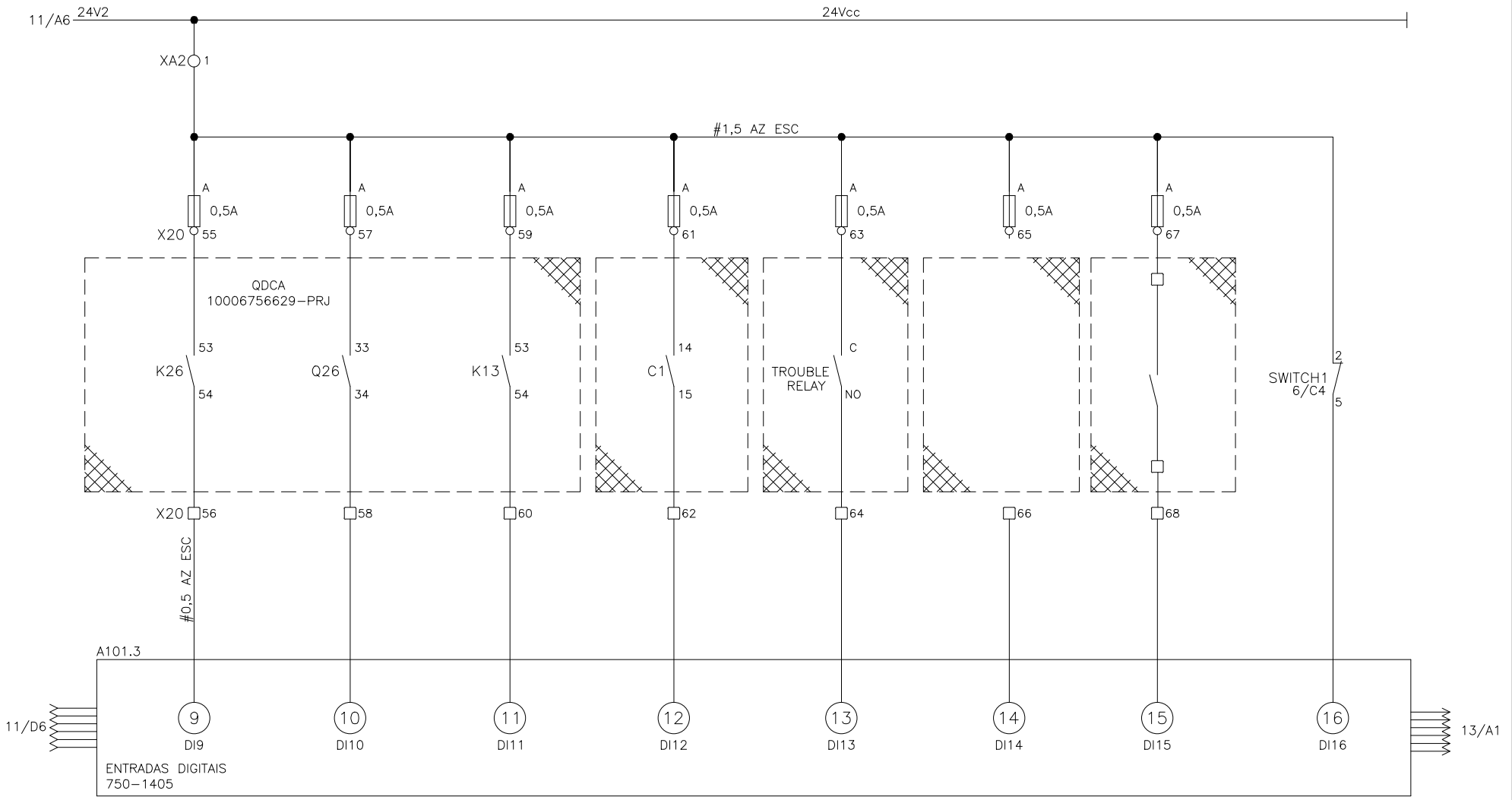
Título/Title/Título: EMS

DIAGRAMA ELÉTRICO

Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg	Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP
	10007029690-PRJ-06/EL	130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	11 / 21

1	2	3	4	5	6
EXAUSTOR LIGADO	EXAUSTOR DISJUNTOR LIGADO	HVAC LIGADO	HVAC LIGADO	CENTRAL DE INCÊNDIO	ENTRADA DIGITAL RESERVA	SISTEMA COM BLACKOUT	FALHA NO SWITCH

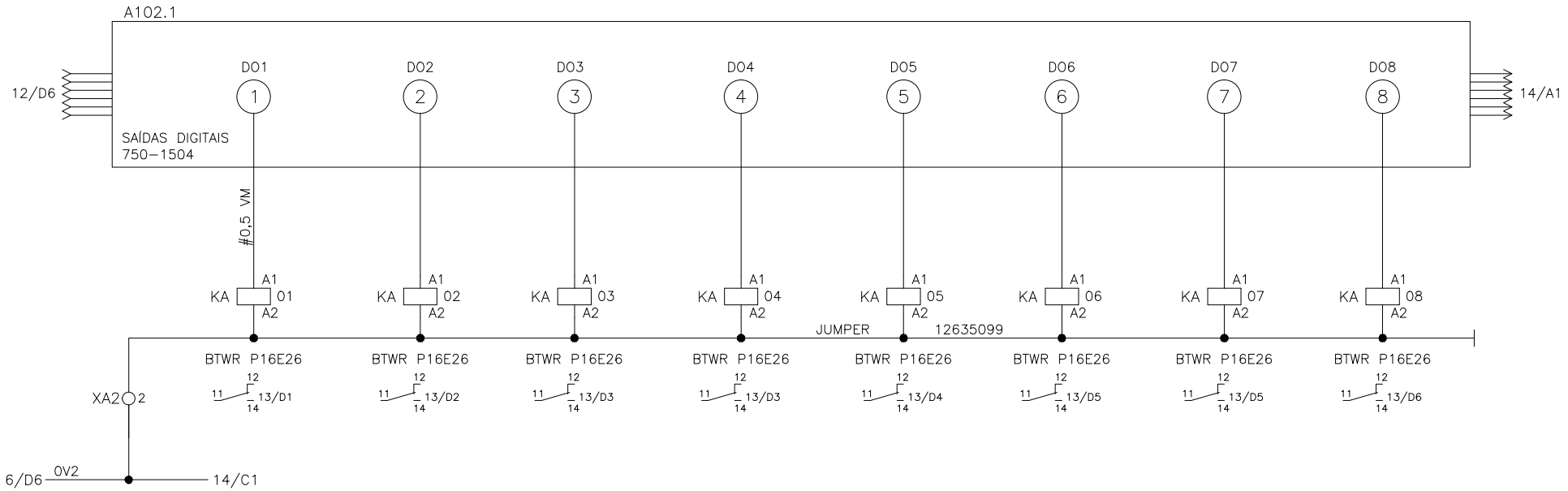


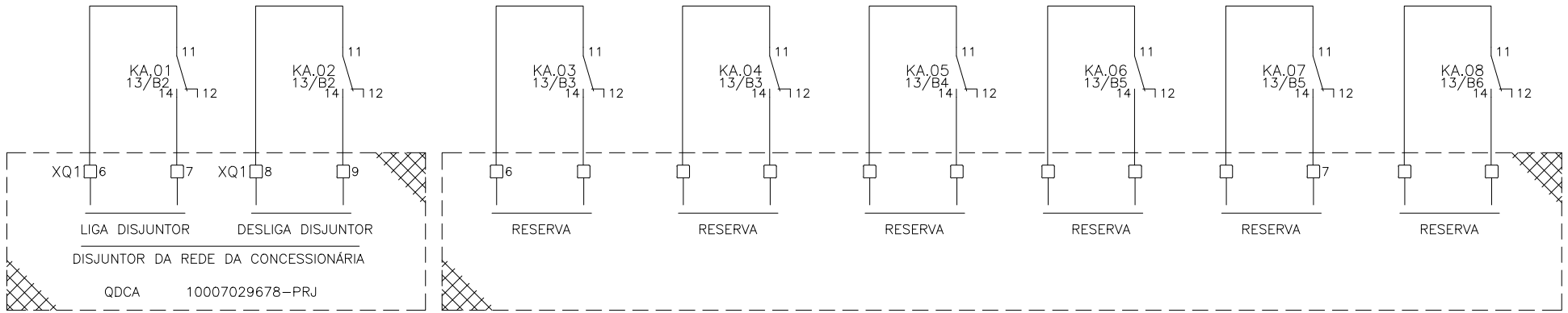
REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente	Título/Title/Título
ENGIE BRASIL	EMS
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW	DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
	Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	12 / 21

	DISJUNTOR DA REDE DA CONCESSIONÁRIA		SAÍDAS DIGITAIS
	LIGA DISJUNTOR	DESLIGA DISJUNTOR	RESERVAS



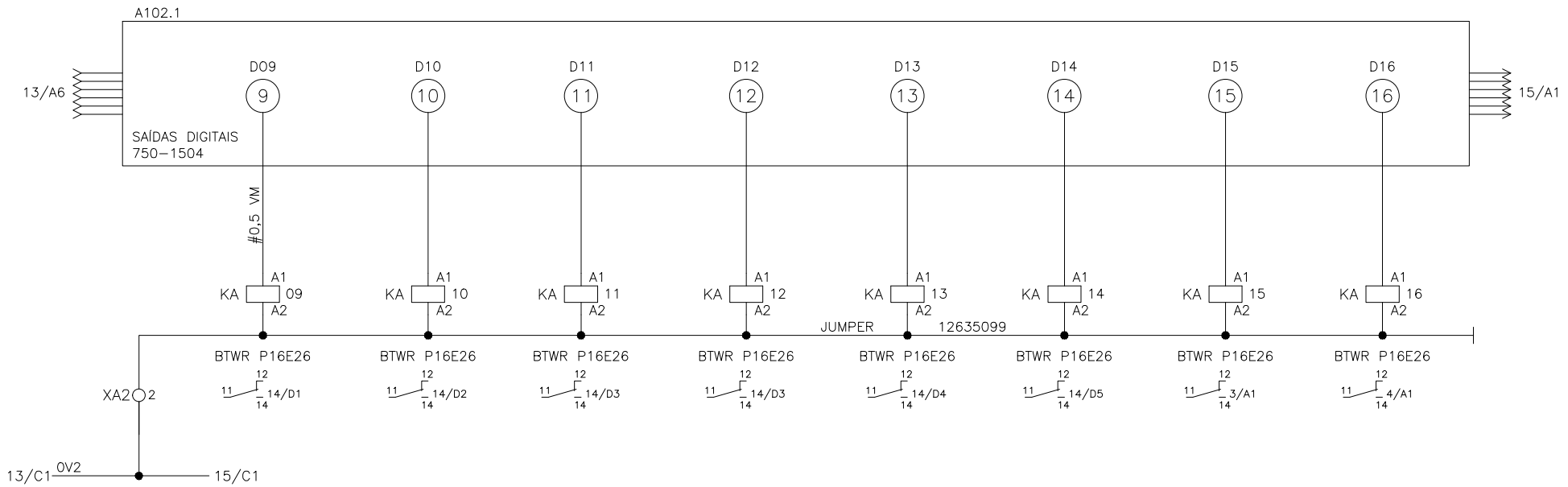


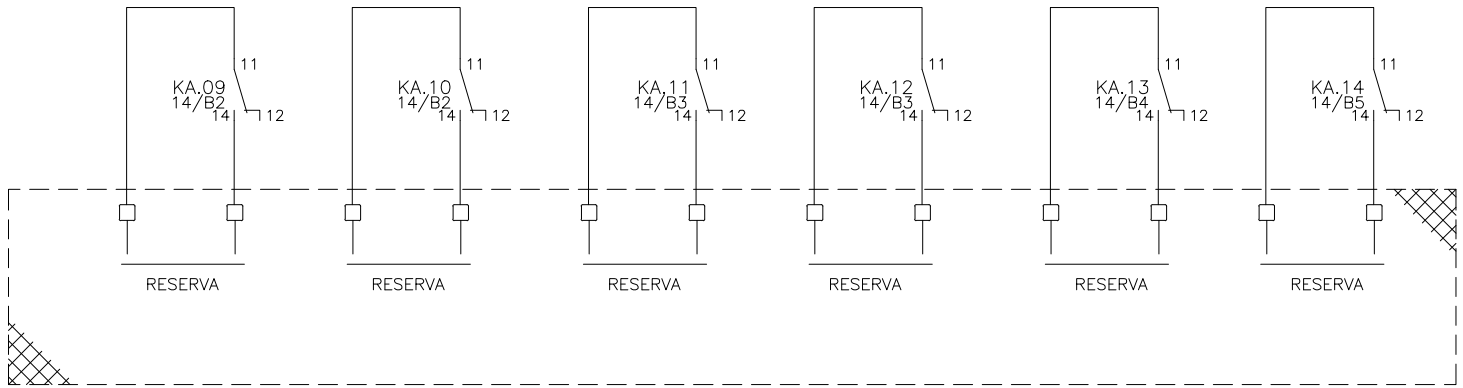
REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	13 / 21

1	2	3	4	5	6
	SAÍDAS DIGITAIS			RESET	RESET
	RESERVAS			BMS RACK 1	BMS RACK 7





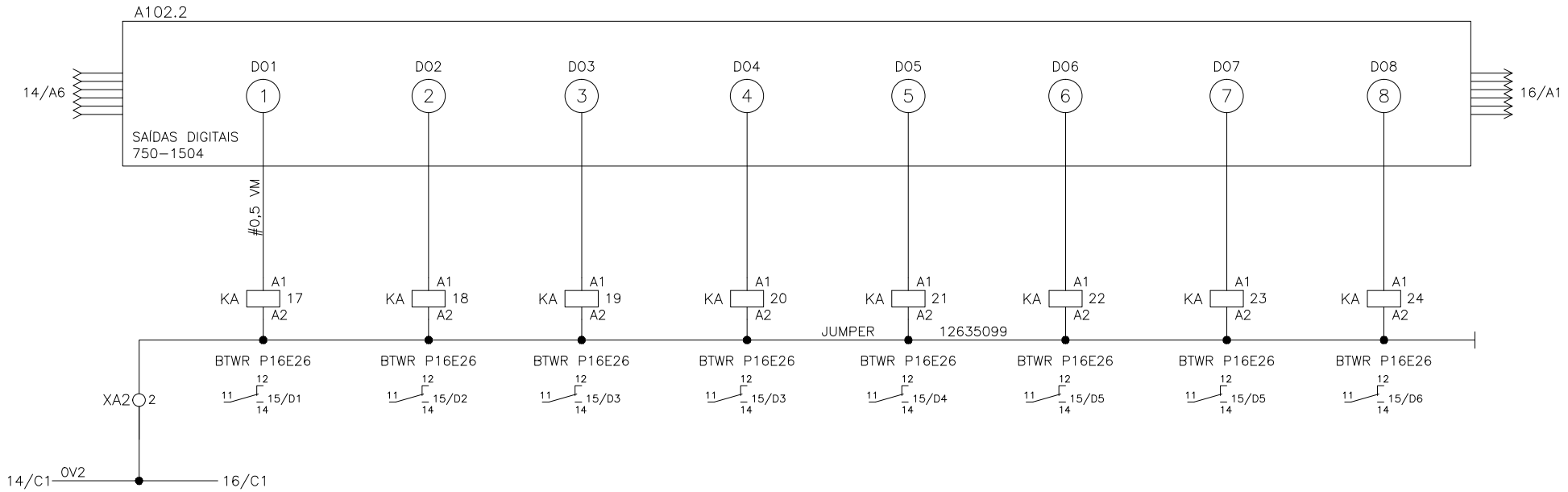
REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

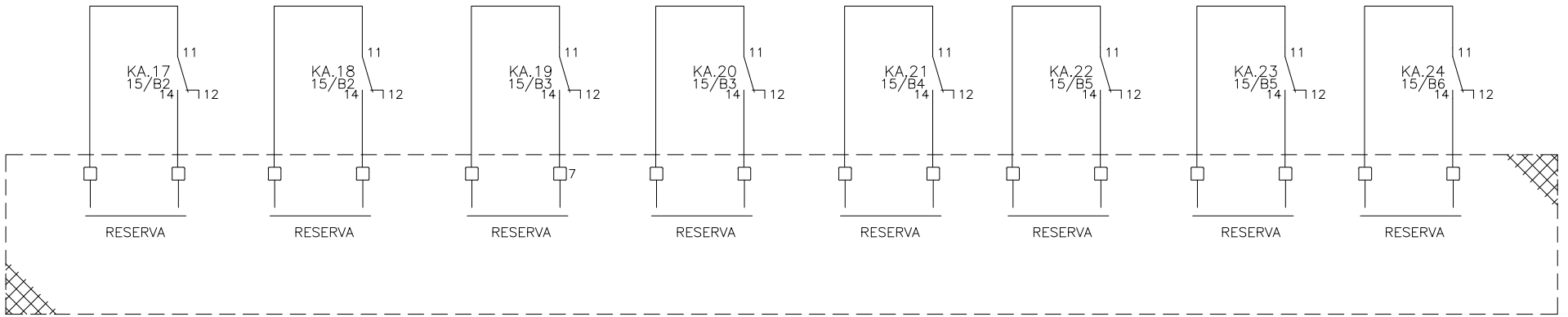
Cliente/Customer/Cliente	Título/Title/Título
ENGIE BRASIL	EMS
Obra/Project/Proyecto	DIAGRAMA ELÉTRICO
ESS 1 MW / 1.096 MW	

Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg	Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP
	10007029690-PRJ-06/EL	130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	14 / 21

SAÍDAS DIGITAIS RESERVAS



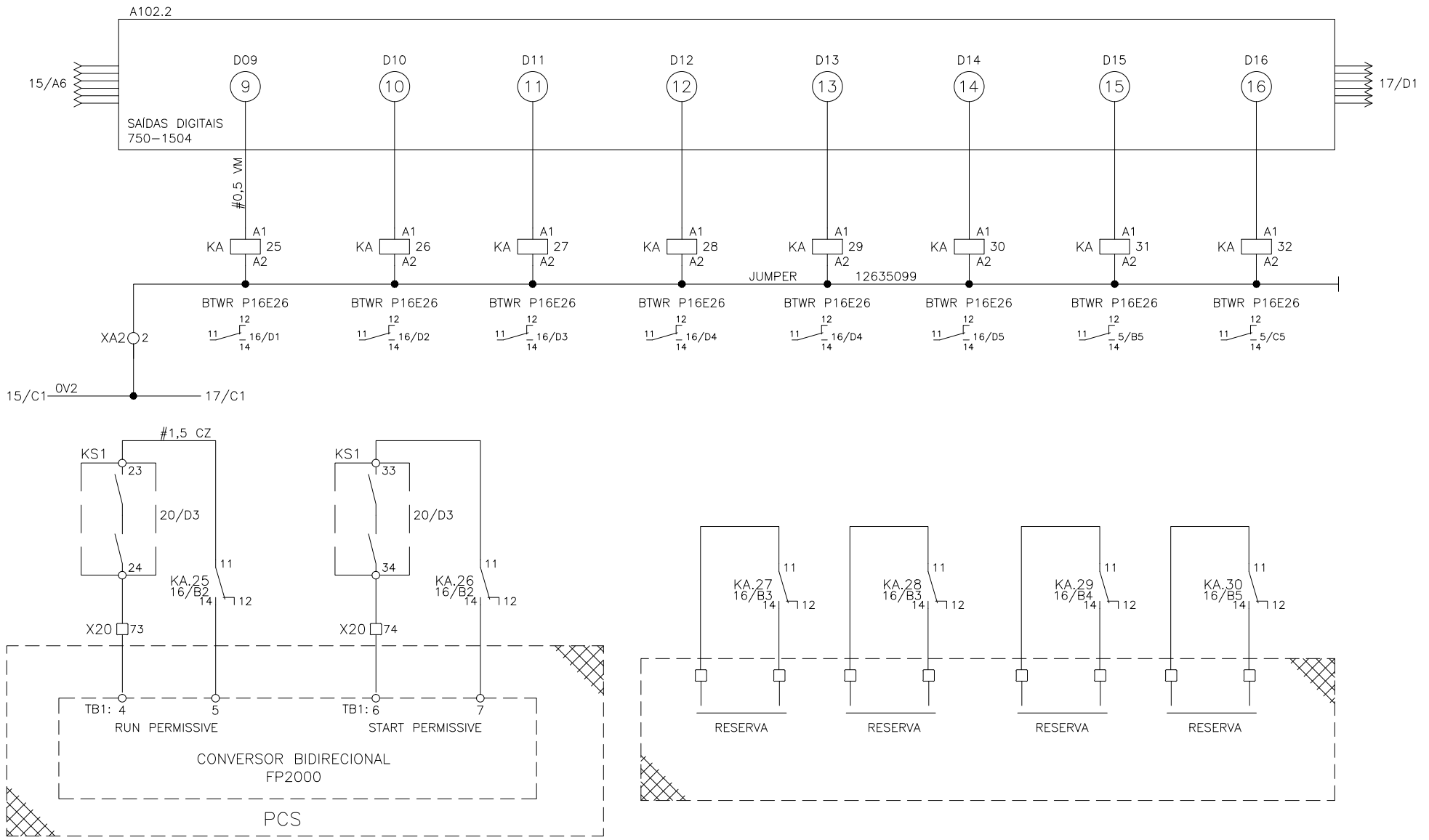


REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente:
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	15 / 21

1	2		3	4	5	6
	CONVERSOR BIDIRECIONAL				HABILITA OPERAÇÃO	HABILITA OPERAÇÃO
	RUN PERMISSIVE	START PERMISSIVE	SAÍDAS DIGITAIS RESERVAS		SECCIONADORA CC 1	SECCIONADORA CC 2



REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

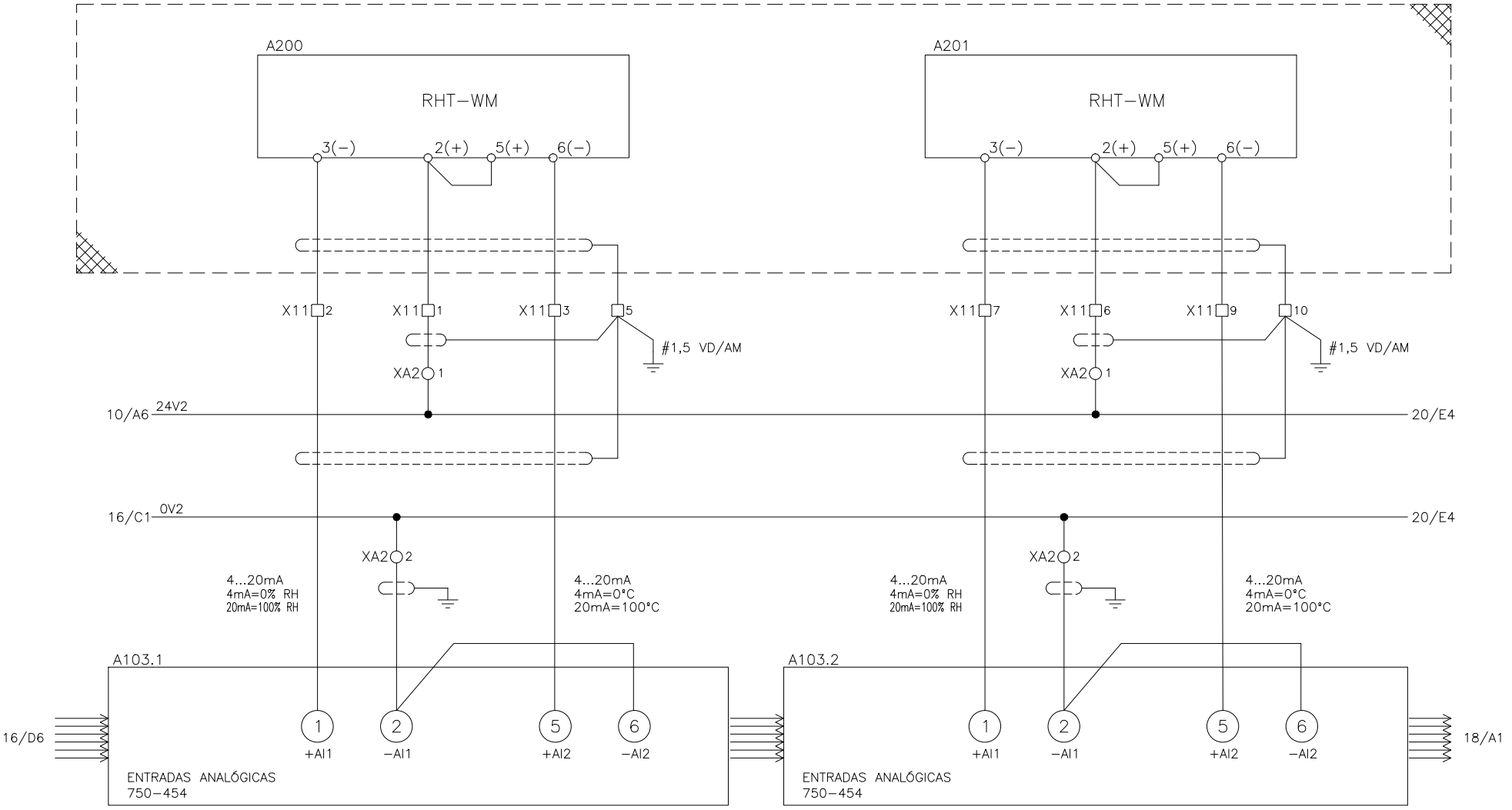
Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	16 / 21

1	2	3	4	5	6

BANCO DE BATERIAS 1 — UMIDADE AMBIENTE | TEMPERATURA AMBIENTE

BANCO DE BATERIAS 2 — UMIDADE AMBIENTE | TEMPERATURA AMBIENTE



REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL

Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW

Título/Title/Título: EMS

DIAGRAMA ELÉTRICO

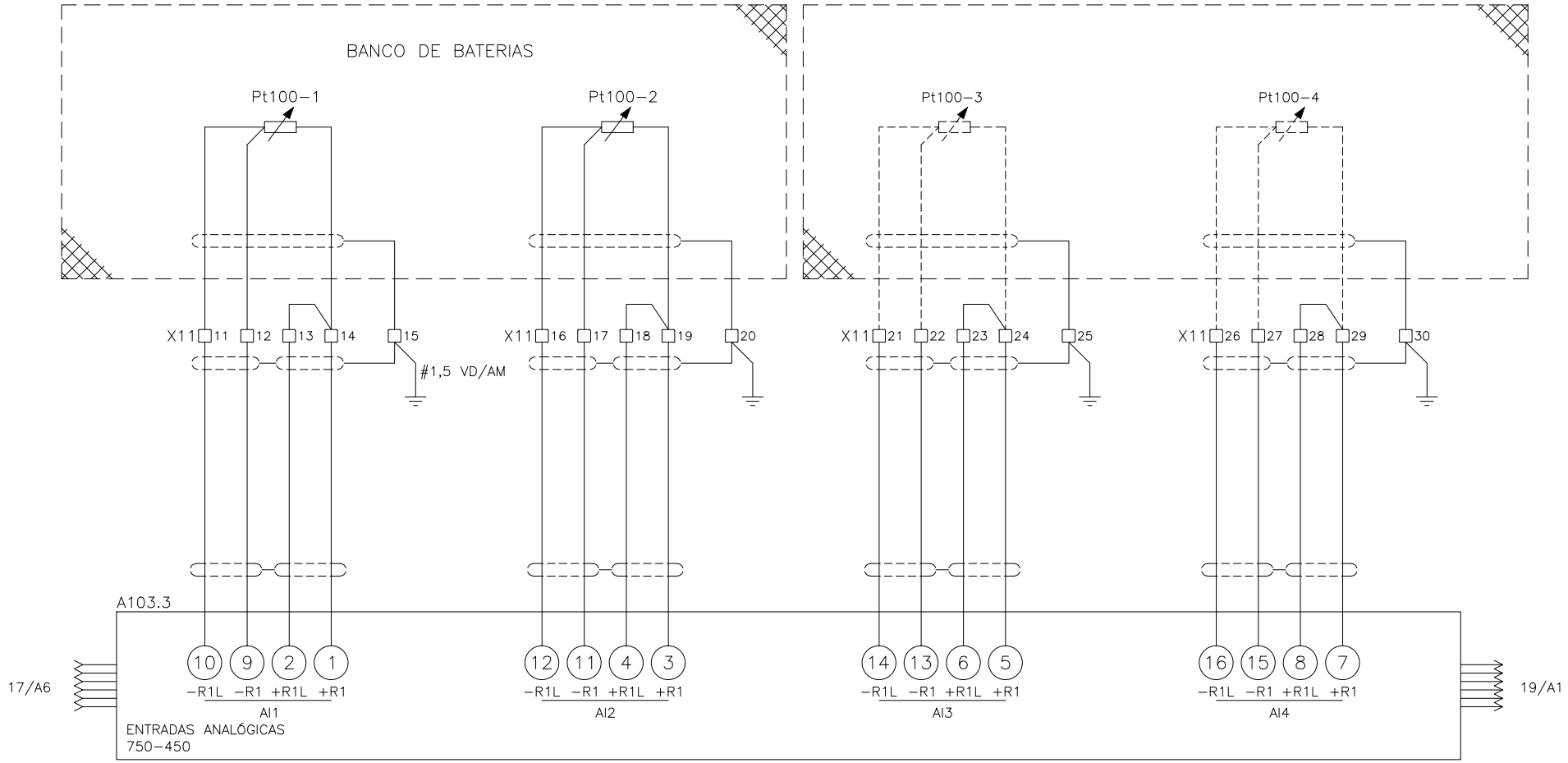
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente

Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL

Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	17 / 21

1	2	3	4	5	6
TEMPERATURA DAS BATERIAS 1	TEMPERATURA DAS BATERIAS 2		RESERVA	RESERVA	

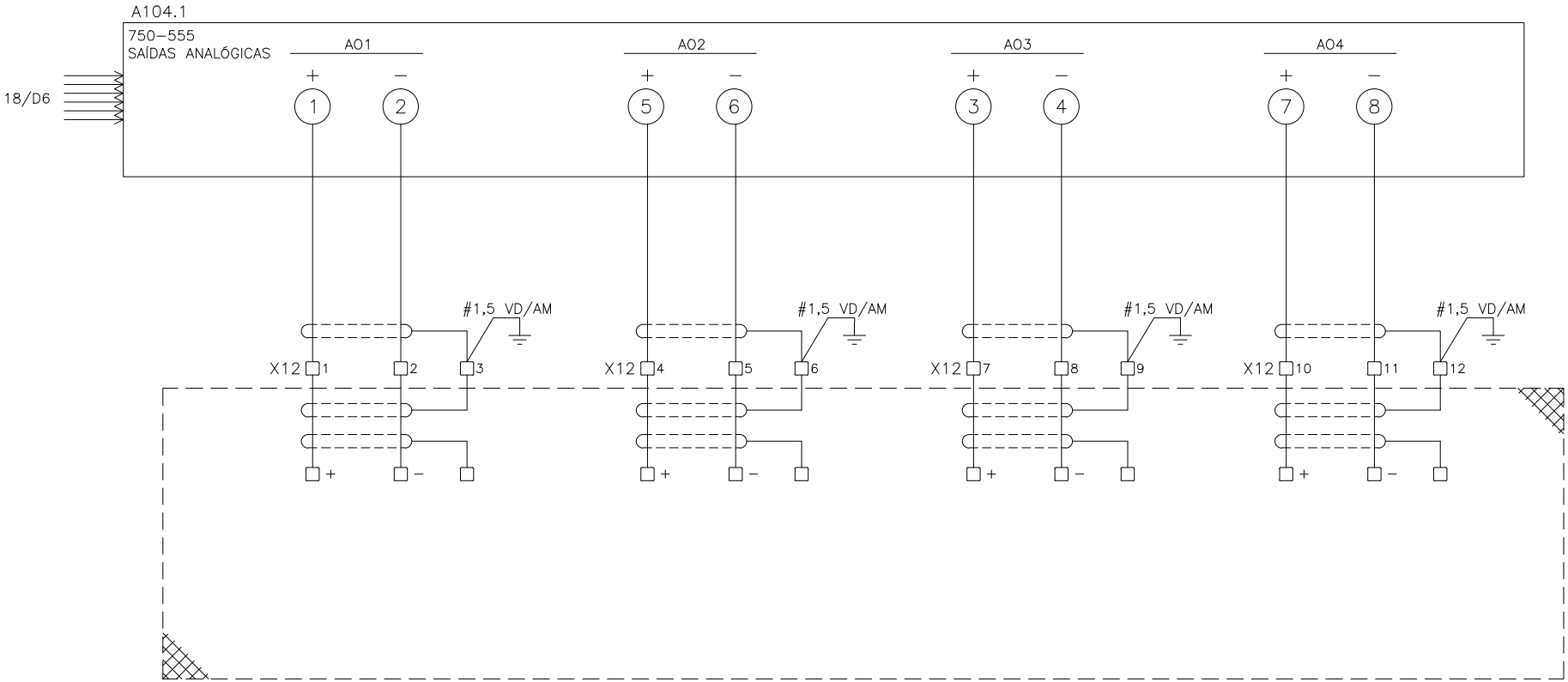


REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente:
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	18 / 21

SAÍDAS ANALÓGICAS RESERVAS

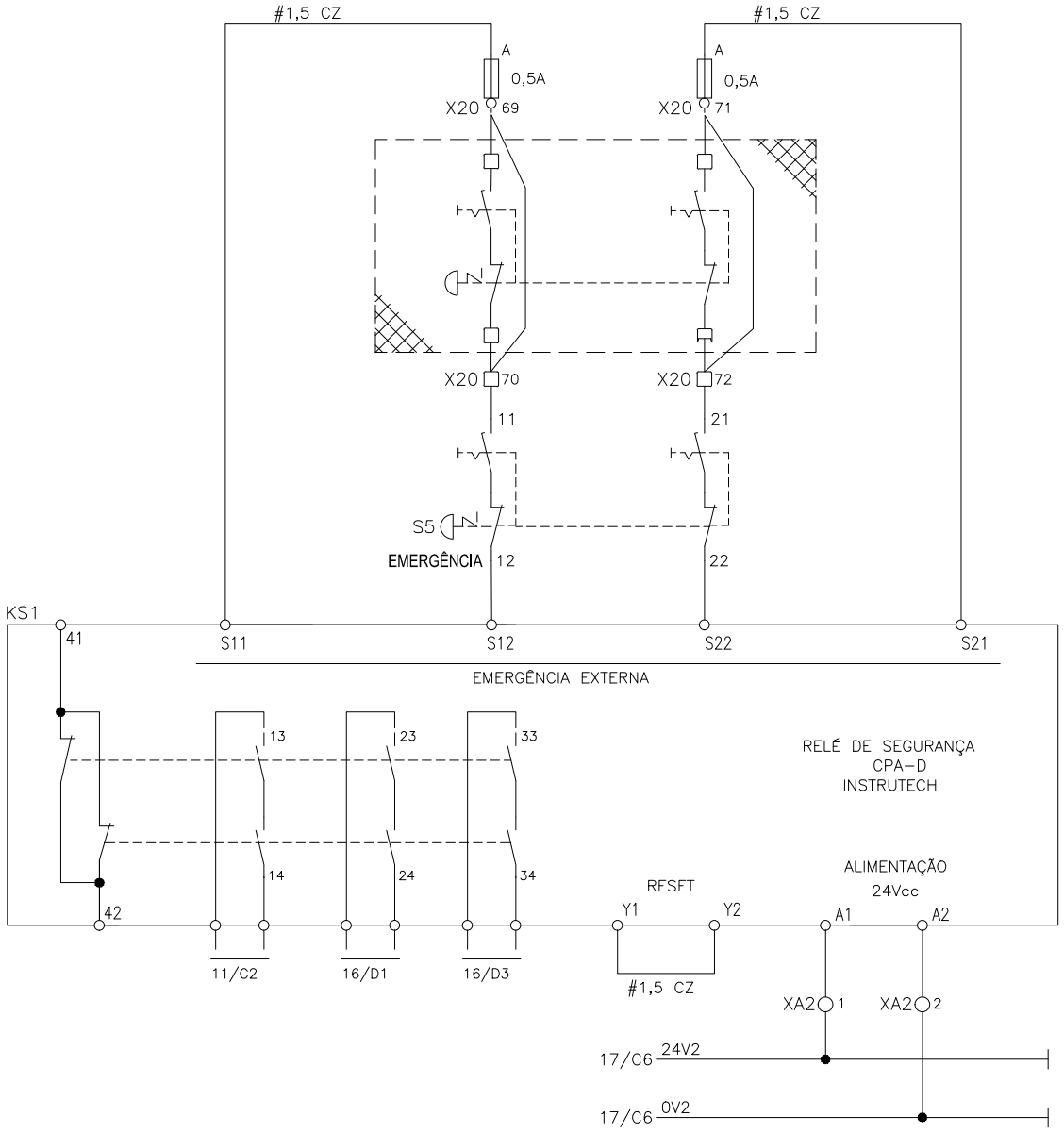


REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente:
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	19 / 21

EMERGÊNCIA

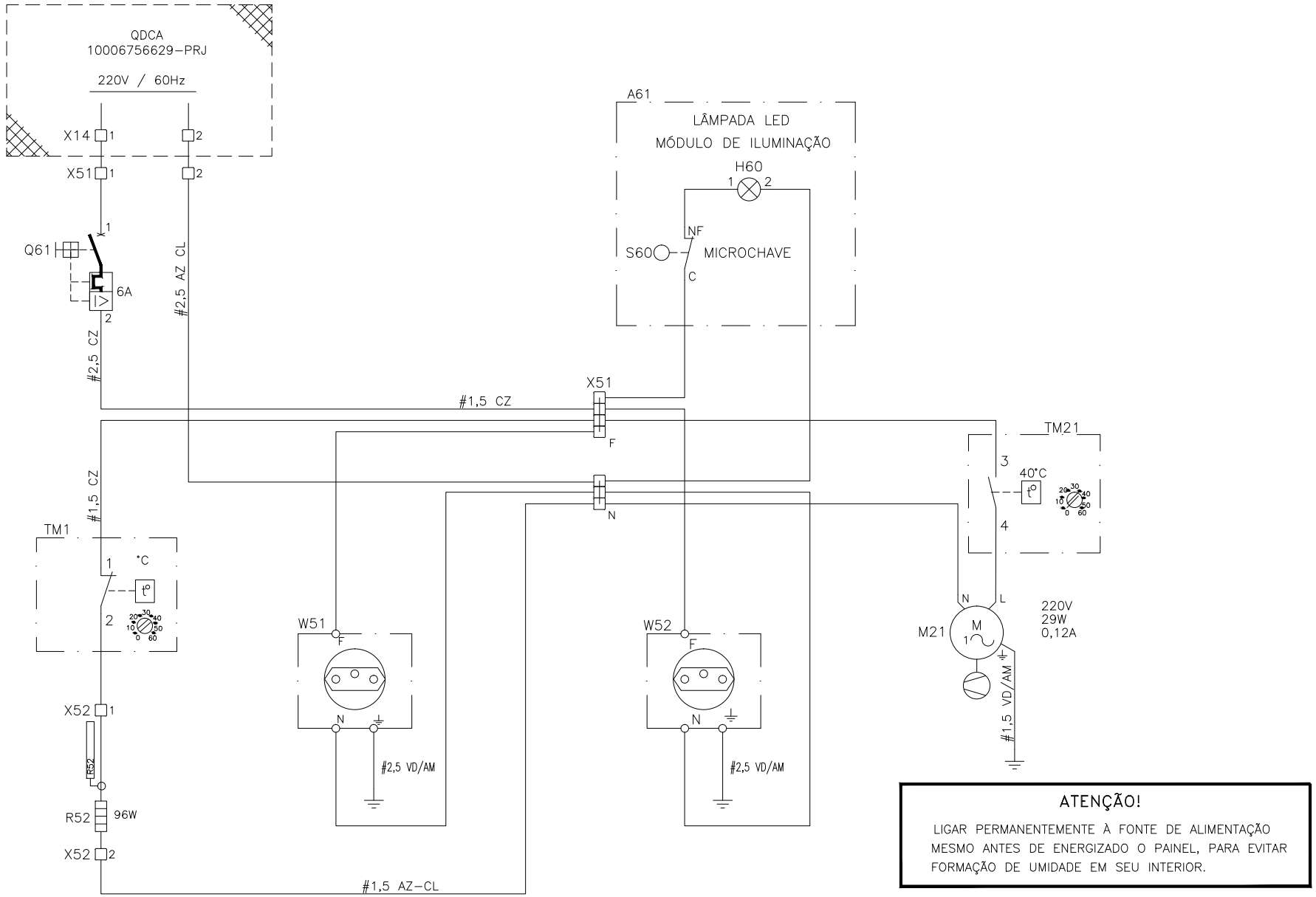


REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW
Título/Title/Título: EMS
DIAGRAMA ELÉTRICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	20 / 21

AQUECIMENTO E ILUMINAÇÃO
DO PAINEL



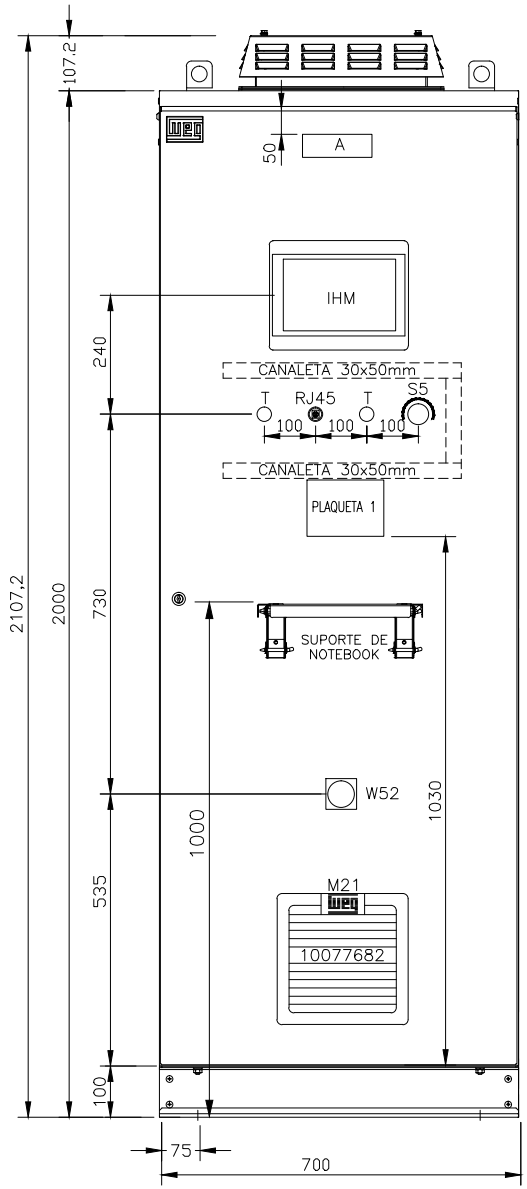
ATENÇÃO!

LIGAR PERMANENTEMENTE À FONTE DE ALIMENTAÇÃO MESMO ANTES DE ENERGIZADO O PAINEL, PARA EVITAR FORMAÇÃO DE UMIDADE EM SEU INTERIOR.

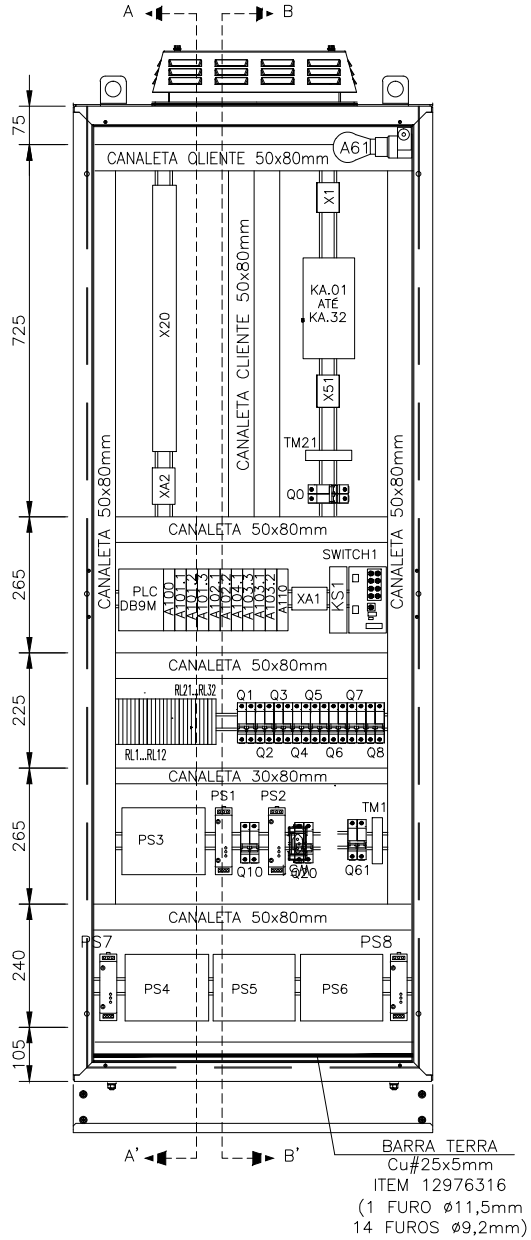
REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL					Título/Title/Título: EMS		
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1.096 MW					DIAGRAMA ELÉTRICO		
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/EL				Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14		
Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja	
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	24/10/19	03	-	21 / 21	

VISTA FRONTAL EXTERNA



VISTA FRONTAL INTERNA

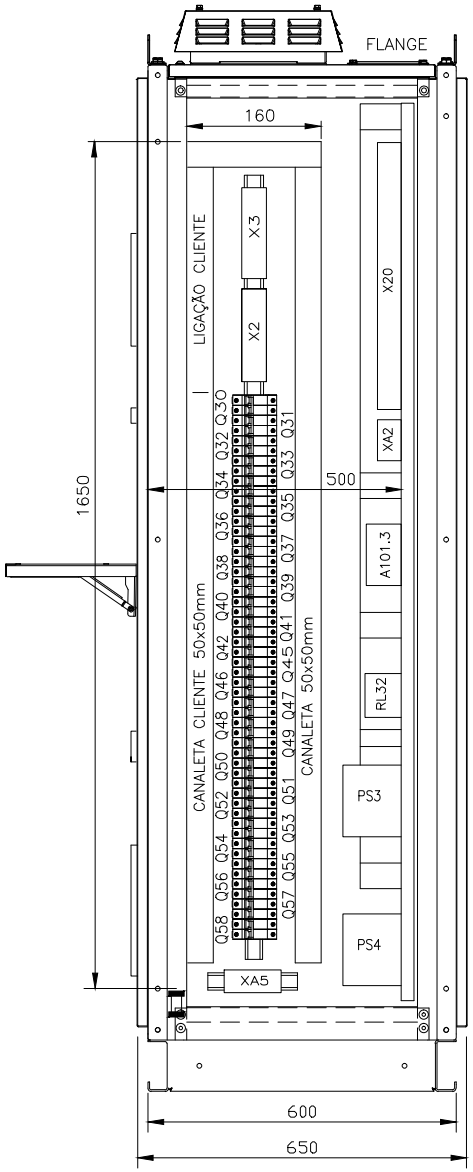


REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

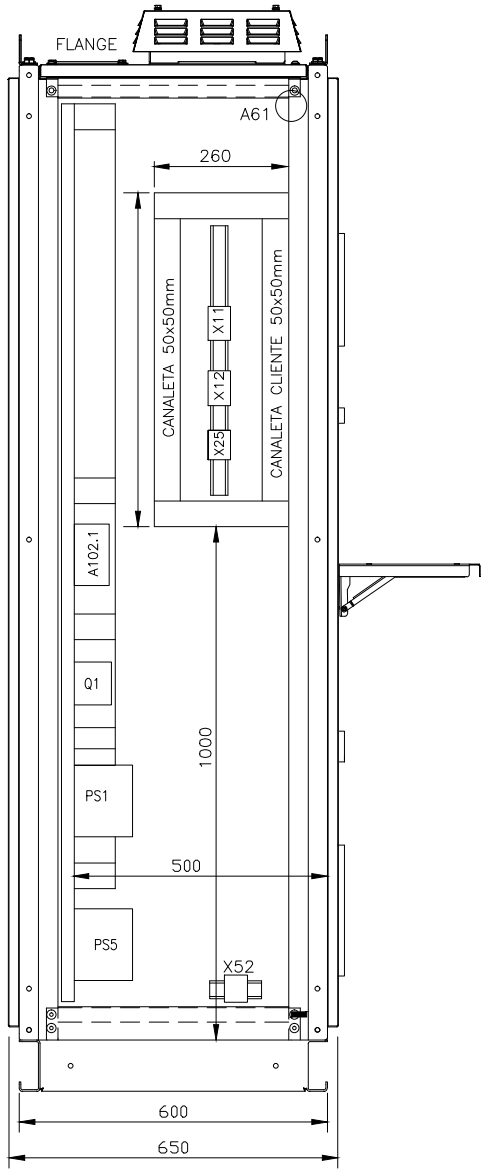
Cliente/Customer/Cliente	Título/Title/Título
ENGIE BRASIL	EMS
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW	DESENHO MECÂNICO
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/ME
	Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	1 / 5

CORTE A–A'



CORTE B–B'



REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL				Título/Title/Título: EMS				
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW				DESENHO MECÂNICO				
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente		Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/ME				Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14		
Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja		
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	2 / 5		

PLAQUETAS

EMS

TAG: A
TIPO: 11C
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: 13055818

220V /60Hz

TAG: W51
TIPO: 1C
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: 13055818

IHM

TAG: IHM
TIPO: 7C
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: 13055818

220 V / 60 Hz

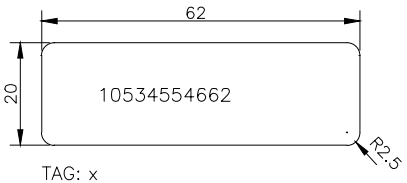
TAG: W52
TIPO: 7C
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: 13055818

ETHERNET

TAG: RJ45
TIPO: 7C
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: 13055818

EMERGÊNCIA

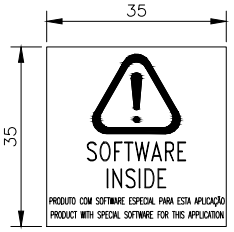
TAG: S5
TIPO: 7C
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: 13055818



TAG: x
TIPO: ALUMINIO (SEM PINTURA)
QUANTIDADE: 1
ESPESSURA: 1,5mm
* GERADO DURANTE A FABRICAÇÃO

UNIDADE AUTOMAÇÃO
CONJUNTO DE MANOBRA E CONTROLE

TIPO: PMW	ENTRADA: CA
ANO DE FABRICAÇÃO:	Ue: 220 V
NORMA: NBR IEC 60439-1	Ui: 690 V
DOCUMENTO: 10007029690	InA: 10 A
Nº SERIE:	Icc: 0,25 kA
MATERIAL: 14963777	fn: 60 Hz
IP: 42	U COMANDO: 2~ 60 Hz 220 V
WEG, CP420 - 89256-900 JARAGUÁ DO SUL - BRAZIL	24 Vcc



TAG: PLC
MATERIAL: 12445465
QTDADE: 1
ALTURA DA LETRA: CONFORME DESENHO
COR DA LETRA: PRETA
MATÉRIA–PRIMA: PAPEL ADESIVO
COR DO FUNDO: AMARELO
DIMENSÕES EM MILÍMETROS

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL				Título/Title/Título: EMS			
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW				DESENHO MECÂNICO			
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente		Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/ME			Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14		
Executado/Executed/Ejecutado: Jackson	Verificado/Checked/Verificado: Rafael E.	Liberado/Released/Liberado: Rafael E.	Data/Date/Fecha: 29/10/18	Rev.: 03	Esc./Scale/Esc.: -	Folha/Sheet/Hoja: 3 / 5	

DADOS CONSTRUTIVOS

– ESPECIFICAÇÃO DE PINTURA –

CJ. MEC.: 14969549	MATÉRIA–PRIMA/TRATAMENTO	PLANO/COR
BANDEJA	SEM BANDEJA	SEM BANDEJA
BASE	DE AÇO CARBONO/FOSFATIZADO	WAU–05/MT CINZA RAL 7035
BLINDAGEM ENTRE COLUNAS	SEM BLINDAGEM ENTRE COLUNAS	SEM BLINDAGEM ENTRE COLUNAS
CHAPA METÁLICA P/ PROTEÇÃO	SEM CHAPA METÁLICA P/ PROTEÇÃO	SEM CHAPA METÁLICA P/ PROTEÇÃO
ESPELHO	SEM ESPELHO	SEM ESPELHO
FECHAMENTO POSTERIOR	DE AÇO CARBONO/FOSFATIZADO	WAU–05/MT CINZA RAL 7035
FUNDO	DE AÇO ZINCADO DE USINA	SEM PLANO DE PINTURA/COR
LATERAL	DE AÇO CARBONO/FOSFATIZADO	WAU–05/MT CINZA RAL 7035
MOLDURA	DE AÇO CARBONO/FOSFATIZADO	WAU–05/MT CINZA RAL 7035
PLACA	DE AÇO ZINCADO DE USINA	SEM PLANO DE PINTURA/COR
PORTA	DE AÇO CARBONO/FOSFATIZADO	WAU–05/MT CINZA RAL 7035
SUPORTE	DE AÇO ZINCADO DE USINA	SEM PLANO DE PINTURA/COR
SUPORTE LATERAL (LONGARINA)	DE AÇO ZINCADO DE USINA	SEM PLANO DE PINTURA/COR
SUPORTE P/ COMPONENTES	SEM SUPORTE P/ COMPONENTES	SEM SUPORTE P/ COMPONENTES
TELHADO (CHAPÉU)	DE AÇO CARBONO/FOSFATIZADO	WAU–05/MT CINZA RAL 7035
TETO	DE AÇO CARBONO/FOSFATIZADO	WAU–05/MT CINZA RAL 7035

- DADOS CONSTRUTIVOS -

ENTRADA DE CABOS SUPERIOR E INFERIOR
EMBALAGEM: SERÁ MONTADO EM CONTAINER
BARRAS SEM ISOLACAO
BARRAMENTOS ESTANHADOS
IDENTIFICACAO DOS ATERRAMENTOS COM FITA VERDE/AMARELA
TODOS OS COMPONENTES IDENTIFICADOS COM ETIQUETA ULTRA PLATE
CABOS DE FORCA IDENTIFICADOS CONFORME AS FASES
MASSA ESTIMADA: 160 kg
DISTANCIA ENTRE FASE – FASE/FASE – TERRA: 25mm
ATERRAMENTO DE PORTAS E FECHAMENTOS COM CORDOALHAS
SEMPRE QUE POSSIVEL COMPONENTES FIXOS POR TRILHOS
PARTES ENERGIZADAS E SEM ISOLACAO PROTEGIDAS POR CHAPA METALICA LISA / PERFURADA
TOLERANCIA DE ALTURA E PROFUNDIDADE P/ FIXACAO DE PLACAS E SUPORTES: ± 5 mm

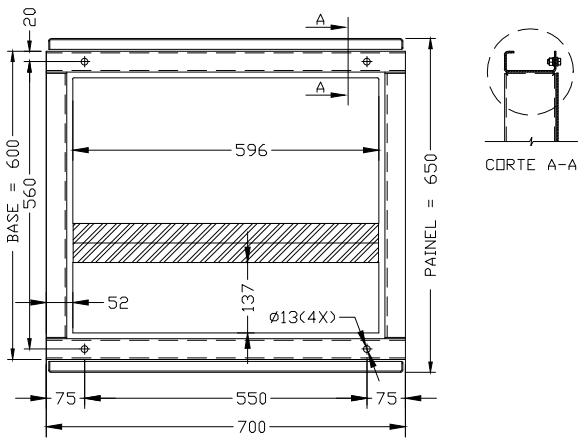


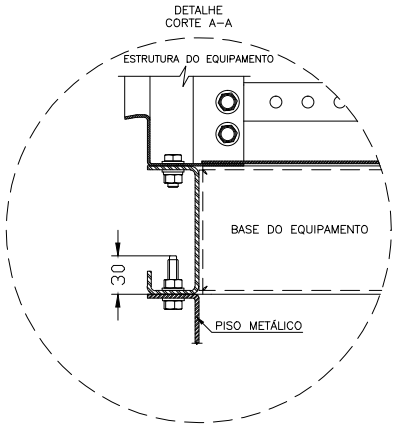
PLAQUETA 1
MATERIIAL: 12334472

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL				Título/Title/Título: EMS			
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW				DESENHO MECÂNICO			
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/ME			Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14			
Executado/Executed/Ejecutado: Jackson	Verificado/Checked/Verificado: Rafael E.	Liberado/Released/Liberado: Rafael E.	Data/Date/Fecha: 29/10/18	Rev.: 03	Esc./Scale/Esc.: -	Folha/Sheet/Hoja: 4 / 5	

SISTEMA DE FIXAÇÃO





SISTEMA DE FIXAÇÃO NO PISO E ENTRADA/SAIDA DE CABOS

NOTAS: TODAS AS DIMENSÕES SÃO EM MILÍMETROS (mm), EXCETO ONDE INDICADO OUTRA UNIDADE.

INSTALAÇÃO:

O PAINEL DEVE SER INSTALADO EM LOCAL PLANO E NIVELADO (FF35/FL25 – CONFORME NORMA ASTM E 1155).

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL				Título/Title/Título: EMS				
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW				DESENHO MECÂNICO				
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente		Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/ME				Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14		
Executado/Executed/Ejecutado: Jackson	Verificado/Checked/Verificado: Rafael E.	Liberado/Released/Liberado: Rafael E.	Data/Date/Fecha: 29/10/18	Rev.: 03	Esc./Scale/Esc.: -	Folha/Sheet/Hoja: 5 / 5		

Quantidade/Quantity/Cantidad Referência Reference Referencia	Quantidade Quantity Cantidad	Unidade Unit. Unidad	Relatório Report Informe	Removível Removable Extraible	Equipamento/Equipment/Equipamiento GERAL Código Code Código	Descrição Description Descripción	Código/Code/Código 14963777 Fabricante Manufacturer Fabricante
A100	1				11578292	CONECTOR ESPECIFICO MODULO CLP; TENSAO MAXIMA OPERACAO: 24Vcc; LINHA PRODUTO: WAGO-I/O-SYSTEM 750; MODELO: 750-601	WAGO
A101.1;A101.2;A101.3	3				11821295	MODULO ENTRADA/SAIDA ANALOGICA/DIGITAL; TIPO: ENTRADA DIGITAL; APLICACAO: PARA CLP; QUANTIDADE ENTRADA DIGITAL: 16; TENSAO	WAGO
						ENTRADA DIGITAL: 15-30 Vcc; CORRENTE ENTRADA DIGITAL: 2,1/2,4 mA; TENSAO ALIMENTACAO: 24 Vcc; MODELO: 750-1405	
A102.1;A102.2	2				11821297	MODULO ENTRADA/SAIDA ANALOGICA/DIGITAL; TIPO: SAIDA DIGITAL; APLICACAO: PARA CLP; QUANTIDADE SAIDA DIGITAL: 16; TIPO SAIDA	WAGO
						DIGITAL: TRANSISTOR; TENSAO SAIDA DIGITAL: 24 Vcc; CORRENTE SAIDA DIGITAL: 500 mA; TENSAO ALIMENTACAO: 24 Vcc; MODELO: 750-1504	
A103.1;A103.2	2				11579997	MODULO ENTRADA/SAIDA ANALOGICA/DIGITAL; TIPO: ENTRADA ANALOGICA; APLICACAO: PARA CLP; QUANTIDADE ENTRADA ANALOGICA: 2; TIPO	WAGO
						ENTRADA ANALOGICA: 4-20 mA; TENSAO ALIMENTACAO: SEM; MODELO: 750-454	
A103.3	1				13159539	MODULO ENTRADA/SAIDA ANALOGICA/DIGITAL; TIPO: ENTRADA ANALOGICA; APLICACAO: PARA CLP; QUANTIDADE ENTRADA ANALOGICA: 4; TIPO	WAGO
						ENTRADA ANALOGICA: Pt100; TENSAO ALIMENTACAO: SEM; MODELO: 750-450	
A104.1	1				11115238	MODULO ENTRADA/SAIDA ANALOGICA/DIGITAL; TIPO: SAIDA ANALOGICA; APLICACAO: PARA CLP; QUANTIDADE SAIDA ANALOGICA: 4; TIPO SAIDA	WAGO
						ANALOGICA: 4-20 mA; TENSAO ALIMENTACAO: 24 Vcc; MODELO: 750-555	
A110	1				10875114	TAMPA PROTECAO CLP; MODELO: 750-600	WAGO
A200;A201	2	X			14560951	SENSOR UMIDADE E TEMPERATURA; FAIXA MEDICAO UMIDADE: 0 A 100%; SAIDA SINAL UMIDADE: 4 A 20 mA; FAIXA MEDICAO TEMPERATURA: -40 A	NOVUS
						120°C; SAIDA SINAL TEMPERATURA: 4 A 20 mA; TENSAO ALIMENTACAO: 12 A 30 Vcc; COMPRIMENTO HASTE (mm): 0mm; COMPRIMENTO CABO: 0m;	
						CERTIFICADO CALIBRACAO: NAO; REFERENCIA: RHT-WM; ACESSORIOS/OPCIONAIS: SEM	
A61	1				10094211	MODULO ILUMINACAO PAINEL ELETRICO; TIPO LAMPADA: INCANDESCENTE/FLUORESCENTE/LED; SOQUETE: SOQUETE DE PORCELANA E27; ACENDIMENTO:	WEG
						ACENDIMENTO AUTOMATICO; MODELO: A60	
P/A61	1				13501857	LAMPADA LED; TIPO: BULBO; TENSAO TRABALHO: 100/240 Vca; POTENCIA CONSUMO (W): 9 W; COR: BRANCA; FLUXO LUMINOSO (LUMENS): 900	FQ
						lm; VIDA UTIL: 20.000 h; TEMPERATURA COR: 6500 K; ANGULO LUMINESCENCIA: 360°; BASE: E27; REFERENCIA: CONFORME FABRICANTE;	
						CERTIFICACAO: INMETRO	
CABO ETHERNET 1,5m	3				12057013	CABO REDE ETHERNET; CATEGORIA: CAT5e; CONFIGURACAO CONECTOR: T568A; NUMERO DE PARES: 4P X 24 AWG; COMPRIMENTO: 1,5 m; COR: AZUL;	FURUKAWA
						TIPO CONECTOR: RJ45-RJ45; REFERENCIA: 35103602	
CABO ETHERNET 5m	4	X			12057015	CABO REDE ETHERNET; CATEGORIA: CAT5e; CONFIGURACAO CONECTOR: T568A; NUMERO DE PARES: 4P X 24 AWG; COMPRIMENTO: 5 m; COR: AZUL;	FURUKAWA
						TIPO CONECTOR: RJ45-RJ45; REFERENCIA: 35103607	
CONJUNTO MECÂNICO	1				14969549	CONJ ELETROMECANICOS PAINEIS BT E MVW; TIPO DO CONJUNTO: CONJUNTO MECANICO; PRODUTO WAU: PAINEL - PNW 02; COLUNAS DO INVOLUCRO:	WEG
						COL 1; ITEM INVOLUCRO LTE: 14963777; TIPO PRODUTO WAU: ENGENHEIRADO; QUANTIDADE TOTAL DE COLUNAS: 1	
DB9M	1				10919732	CONECTOR PADRAO; TIPO CONECTOR PADRAO: DB09; TIPO CONEXAO: MACHO; ANGULO CONECTOR: 180°; TIPO MONTAGEM: EM CABO; CONFIGURACAO	FQ
						CONECTOR: SIMPLES	
IHM	1				14123361	INTERFACE HOMEM-MAQUINA WEG; REFERENCIA PRODUTO: MT; APLICACAO: CONTROLADOR LOGICO PROGRAMAVEL; TAMANHO TELA: 10" 1024x600; COR	WEINTEK
						TELA: COLORIDA; TIPO INTERFACE: TELA "TOUCH SCREEN"; PORTA COMUNICACAO: WiFi+ETH+RS232+RS485+USB+EA2.0; CABO COMUNICACAO: SEM;	
						INSTALACAO: EMBUTIR; TENSAO ALIMENTACAO: 24Vcc; MODELO: MT8103iE; ETIQUETA: WEINTEK	
JUMPER BORNE RELÉ	2				12635099	PONTE CONECTORA PC P/BORNE RELE-BTWR 2,5mm2/16 POLOS-R PADRAO FABRICANTE PLASTICO	WEG
KA.01;KA.02;KA.03;KA.04	32				12604116	RELE DE INTERFACE BTWR CINZA PARAFUSO 1NAF 6 A / 250 Vca 24 Vca/cc 50/60 Hz	WEG
KA.05;KA.06;KA.07;KA.08							
KA.09;KA.10;KA.11;KA.12							
KA.13;KA.14;KA.15;KA.16							
KA.17;KA.18;KA.19;KA.20							
KA.21;KA.22;KA.23;KA.24							
KA.25;KA.26;KA.27;KA.28							
KA.29;KA.30;KA.31;KA.32							
KS1	1				12381149	RELE SEGURANCA WEG; GRUPO PRODUTO: RELE SEGURANCA; LINHA PRODUTO: SAFETY; FUNCAO: CONTROLE PARADA EMERGENCIA; TIPO PARTIDA:	WEG
						AUTOMATICA; MODELO: CPA-D; TENSAO ALIMENTACAO: 24 Vca/cc; CONSUMO: <10 VA; TIPO CONEXAO: BORNE; CONTATO SEGURANCA: 3; CONTATO	
						AUXILIAR: 1; VIDA UTIL CONTATOS: 10^7 OPERACOES; CAPACIDADE CONTATOS: 3 A / 250 V - 90 W; TIPO INVOLUCRO: CAIXA VERDE 22,5 mm;	
						TEMPO RESPOSTA: 10 ms; GRAU PROTECAO: IP20; TIPO PRODUTO: STANDARD; PRODUTO LEAD-FREE: SIM; TEMPERATURA MINIMA OPERACAO: -5 °C;	
						TEMPERATURA MAXIMA OPERACAO: +50 °C; ALTURA: 97 mm; LARGURA: 22,5 mm; PROFUNDIDADE: 115,5 mm; PESO: 0,164 kg; NORMAS APLICADAS:	
						IEC 61508; IEC 62061; ISO 13849-1; EN 954-1; CERTIFICACAO SEGURANCA: TUV RHEINLAND - FS; CATEGORIA SEGURANCA: SILCL 3; PLe; SIL 3	
P/ DB9	1				11829955	CAPA PROTETORA CONECTOR; TIPO CONECTOR: DB9; MATERIAL CAPA: POLIMERO	FQ
P/ DB9M	1				13663898	RESISTOR PARA ELETRONICA; TIPO: FILME METALICO; TIPO MONTAGEM: THT; RESISTENCIA: 120 Ohms; TOLERANCIA (%): 1%; POTENCIA (W):	FQ
						0,5W; ENCAPSULAMENTO: MFR50S	
P/ X20	33				10744042	FUSIVEL; TIPO: VIDRO; TIPO ATUACAO: RAPIDO; CORRENTE NOMINAL: 500 mA; MODELO: NAO APLICAVEL; DIMENSAO: 5X20mm; TENSAO NOMINAL:	WEG
						250 Vca; PINO PERCURSOR SINALIZADOR: SEM; FABRICANTE: INDUSPEL	
P/ CONECTOR RJ45	1				12058782	TAMPA PARA TOMADA; MATERIAL: POLIMERO; CODIGO/REFERENCIA: 09 45 502 0000	HARTING
P/ DB9M	1				10189865	CAPACITOR CERAMICO; TIPO MONTAGEM: THT; COEFICIENTE TEMPERATURA: X7R; CAPACITANCIA: 1 nF; TOLERANCIA CAPACITIVA: 10%; TENSAO	FQ
						TRABALHO: 63 V; TIPO CAPACITOR CERAMICO: DE MULTIPLAS CAMADAS; TEMPERATURA OPERACAO: -55 A 125 °C; NUMERO TERMINAIS: 2 TERMINAIS;	
						ENCAPSULAMENTO/DIMENSIONAL: 5,08X5,08X3,175 mm	
P/ SWITCH1	1				12009910	CONVERSOR ELETRO-OPTICO; INTERFACE 1: ETHERNET; INTERFACE FIBRA OPTICA: FIBRA OPTICA; TENSAO ALIMENTACAO: AUTOALIMENTADO; TIPO	HIRSCHMANN
						FIBRA OPTICA: MULTIMODO; COMPRIMENTO ONDA: 850 nm; TAXA DE DADOS: 0-1000 Mbps; GANHO SISTEMA: 7,5 dB; POTENCIA OPTICA: SEM;	
						SENSIBILIDADE OPTICA: SEM; DIMENSAO FIBRA OPTICA: 50-125 µm/62,5-125 µm; CONECTOR SERIAL: SFP; CONECTOR OPTICO: LC; MODELO:	
						M-SFP-SX/LC	
PLAQUETA 1	1				12334472	ETIQUETA ADESIVA PAINEL ELETRICO; COR ETIQUETA: LARANJA PANTONE 1585C; APLICACAO ETIQUETA: PERIGO CHOQUE ELETRICO; ALTURA:	FQ

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente	ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto	ESS 1 MW / 1,096 MW
Título/Title/Título	EMS RELAÇÃO DE MATERIAIS
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	
Número Weg/Weg Number/Número Weg	10007029690-PRJ-06/RM
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP	130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	1 / 6

Quantidade/Quantity/Cantidad					Equipamento/Equipment/Equipamiento GERAL		Código/Code/Código 14963777
Referência Reference Referencia	Quantidade Quantity Cantidad	Unidade Unit Unidad	Relatório Report Informe	Removível Removable Extraible	Código Code Código	Descrição Description Descripción	Fabricante Manufacturer Fabricante
						105mm; LARGURA: 150mm; MATERIAL ETIQUETA: VINIL AUTO ADESIVO; TIPO ETIQUETA: ADESIVA; FORMATO: RETANGULAR; GRAVACAO ETIQUETA: COM	
						GRAVACAO; COR GRAVACAO: AMARELO MUNSELL 5Y8/12; QTDE ETIQUETA FOLHA: ROLO C/ 2500 PECAS; FABRICANTE ETIQUETA: QUALIFICADO	
PLC	1				12445465	ETIQUETA ADESIVA; TIPO: INSTRUCOES; APLICACAO: PAINEL ELETRICO; MATERIAL: PAPEL ADESIVO; NUMERO DESENHO: 10002269211; CATEGORIA	FQ
						- CCN (NORMA UL): NAO APLICAVEL	
PLC	1				13662570	CONTROLADOR LOGICO PROGRAMAVEL (CLP); VELOCIDADE PROCESSAMENTO: 600 MHz; MEMORIA VOLATIL: 256 MB; MEMORIA NAO VOLTATIL: 128 KB;	WAGO
						PORTA COMUNICACAO: RS232, RS485, ETHERNET; TENSAO ALIMENTACAO: 24Vcc; MODELO: PFC-200; CODIGO: 750-8202/025-001	
PS1;PS2	2				13108206	FONTES E CONVERSORES WEG; GRUPO PRODUTO: FONTES E CONVERSORES; LINHA PRODUTO: FONTES; FUNCAO: FONTE ALIMENTACAO; MODELO:	WEG
						PSS24-W/5; TENSAO ALIMENTACAO: 85 - 264 Vca / 125 - 370 Vcc; POTENCIA: 120 W; CANAIS: 1; TEMPERATURA OPERACAO: -25 A 70 °C;	
						MATERIAL INVOLUCRO: METAL E PLASTICO; COR CAIXA: CINZA; COR TAMPA: CINZA; RIPLE: NAO APLICAVEL; TENSAO SAIDA: 24 Vcc; CORRENTE	
						MAXIMA SAIDA: 5 A; TIPO PRODUTO: STANDARD; ALTURA: 130 mm; LARGURA: 40 mm; PROFUNDIDADE: 125 mm; PESO: 0,800 kg	
PS3;PS4;PS5;PS6	4				14048028	FONTE ALIMENTACAO; TIPO FONTE: CA-CC/CC; NUMERO FASES ENTRADA: MONOFASICO; NUMERO FASES SAIDA: ALIMENTACAO CC; FREQUENCIA	WEIDMULLER
						ENTRADA/SAIDA: 47-63 Hz; CORRENTE SAIDA: 40A; TENSAO ENTRADA: 85-264Vca/80-370Vcc; TENSAO SAIDA: 24Vcc; MODELO: 1469520000	
PS7;PS8	2				13108206	FONTES E CONVERSORES WEG; GRUPO PRODUTO: FONTES E CONVERSORES; LINHA PRODUTO: FONTES; FUNCAO: FONTE ALIMENTACAO; MODELO:	WEG
						PSS24-W/5; TENSAO ALIMENTACAO: 85 - 264 Vca / 125 - 370 Vcc; POTENCIA: 120 W; CANAIS: 1; TEMPERATURA OPERACAO: -25 A 70 °C;	
						MATERIAL INVOLUCRO: METAL E PLASTICO; COR CAIXA: CINZA; COR TAMPA: CINZA; RIPLE: NAO APLICAVEL; TENSAO SAIDA: 24 Vcc; CORRENTE	
						MAXIMA SAIDA: 5 A; TIPO PRODUTO: STANDARD; ALTURA: 130 mm; LARGURA: 40 mm; PROFUNDIDADE: 125 mm; PESO: 0,800 kg	
Pt100-1;Pt100-2	2	X			11521233	SENSOR TEMPERATURA; TIPO SENSOR TEMPERATURA: PT100; ESCALA: 0-200 °C; APLICACAO: AMBIENTE; ACESSORIO: SEM; COMPRIMENTO CABO:	SAMRELLO
						10000mm; QUANTIDADE FIOS: 3; BLINDAGEM: COM; MATERIAL: ACO INOX; CLASSE TENSAO: NAO ESPECIFICADO; MODELO: CONFORME FABRICANTE	
Q0	1				10076423	MINIDISJUNTOR; TIPO: MINIDISJUNTOR TERMOMAGNETICO; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: MDW; CURVA DISPARO: -C; CORRENTE NOMINAL: 20A;	WEG
						NUMERO POLOS: 2 POLOS; TENSAO EMPREGO: 440Vca/250Vcc	
Q1	1				10076407	MINIDISJUNTOR; TIPO: MINIDISJUNTOR TERMOMAGNETICO; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: MDW; CURVA DISPARO: -C; CORRENTE NOMINAL: 10A;	WEG
						NUMERO POLOS: 2 POLOS; TENSAO EMPREGO: 440Vca/250Vcc	
Q10	1				10076391	MINIDISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 4A 50/60HZ TIPO: MDW-C4-2	WEG
Q2	1				10076407	MINIDISJUNTOR; TIPO: MINIDISJUNTOR TERMOMAGNETICO; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: MDW; CURVA DISPARO: -C; CORRENTE NOMINAL: 10A;	WEG
						NUMERO POLOS: 2 POLOS; TENSAO EMPREGO: 440Vca/250Vcc	
Q20	1				10076391	MINIDISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 4A 50/60HZ TIPO: MDW-C4-2	WEG
Q3	1				10076399	MINIDISJUNTOR; TIPO: MINIDISJUNTOR TERMOMAGNETICO; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: MDW; CURVA DISPARO: -C; CORRENTE NOMINAL: 6A;	WEG
						NUMERO POLOS: 2 POLOS; TENSAO EMPREGO: 440Vca/250Vcc	
Q30;Q31;Q32;Q33;Q34;Q35;Q36	10				10076391	MINIDISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 4A 50/60HZ TIPO: MDW-C4-2	WEG
Q37;Q38;Q39							
Q4	1				10076399	MINIDISJUNTOR; TIPO: MINIDISJUNTOR TERMOMAGNETICO; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: MDW; CURVA DISPARO: -C; CORRENTE NOMINAL: 6A;	WEG
						NUMERO POLOS: 2 POLOS; TENSAO EMPREGO: 440Vca/250Vcc	
Q40;Q41;Q42	3				10076391	MINIDISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 4A 50/60HZ TIPO: MDW-C4-2	WEG
Q45;Q46;Q47;Q48;Q49	5				10076407	MINIDISJUNTOR; TIPO: MINIDISJUNTOR TERMOMAGNETICO; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: MDW; CURVA DISPARO: -C; CORRENTE NOMINAL: 10A;	WEG
						NUMERO POLOS: 2 POLOS; TENSAO EMPREGO: 440Vca/250Vcc	
Q5	1				10076399	MINIDISJUNTOR; TIPO: MINIDISJUNTOR TERMOMAGNETICO; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: MDW; CURVA DISPARO: -C; CORRENTE NOMINAL: 6A;	WEG
						NUMERO POLOS: 2 POLOS; TENSAO EMPREGO: 440Vca/250Vcc	
Q50;Q51;Q52;Q53;Q54;Q55;Q56	7				10076407	MINIDISJUNTOR; TIPO: MINIDISJUNTOR TERMOMAGNETICO; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: MDW; CURVA DISPARO: -C; CORRENTE NOMINAL: 10A;	WEG
						NUMERO POLOS: 2 POLOS; TENSAO EMPREGO: 440Vca/250Vcc	
Q57;Q58	2				10076391	MINIDISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 4A 50/60HZ TIPO: MDW-C4-2	WEG
Q6	1				10076399	MINIDISJUNTOR; TIPO: MINIDISJUNTOR TERMOMAGNETICO; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: MDW; CURVA DISPARO: -C; CORRENTE NOMINAL: 6A;	WEG
						NUMERO POLOS: 2 POLOS; TENSAO EMPREGO: 440Vca/250Vcc	
Q61	1				11422662	MINIDISJUNTOR; TIPO: MINIDISJUNTOR TERMOMAGNETICO; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: MDWH; CURVA DISPARO: -C; CORRENTE NOMINAL: 6A;	WEG
						NUMERO POLOS: 1 POLO; TENSAO EMPREGO: 440Vca/250Vcc	
Q7;Q8	2				10076407	MINIDISJUNTOR; TIPO: MINIDISJUNTOR TERMOMAGNETICO; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: MDW; CURVA DISPARO: -C; CORRENTE NOMINAL: 10A;	WEG
						NUMERO POLOS: 2 POLOS; TENSAO EMPREGO: 440Vca/250Vcc	
R100	1	X			10190223	RESISTOR PARA ELETRONICA; TIPO: FILME METALICO; TIPO MONTAGEM: THT; RESISTENCIA: 121 Ohms; TOLERANCIA (%): 1%; POTENCIA (W):	FQ
						0,4W; ENCAPSULAMENTO: MRS25	
R52	1				11870116	RESISTOR AQUECIMENTO; TIPO RESISTOR: CORDAO; FORMATO RESISTOR AQUECIMENTO: FORMA "I"; TENSAO NOMINAL: 220V; POTENCIA NOMINAL	FQ
						(W): 96W; NUMERO ELEMENTOS: 1; RESISTENCIA OHMICA ELEMENT Ohm: 504 Ohm; RESISTENCIA TOTAL Ohm: 504 Ohm; COMPRIMENTO/DIAMETRO	
						RESISTOR: 7,5mm; COMPRIMENTO CABO RESISTOR: 2,4m; TEMPERATURA MAXIMA SUPERFICIE: 200°C; MATERIAL RESISTOR AQUECIMENTO: COBRE	
RJ45	1				13102883	CONECTOR ADAPTADOR; CONEXAO 1: RJ-45; TIPO CONEXAO 1: FEMEA; CONEXAO 2: RJ-45; TIPO CONEXAO 2: FEMEA; CONEXAO 3: SEM CONEXAO 3;	HARTING
						TIPO CONEXAO 3: SEM CONEXAO 3; PARAFUSO APERTO: SEM; MODELO: 09 45 452 1560	
RL1;RL10;RL11;RL12;RL2;RL21	24				12604116	RELE DE INTERFACE BTWR CINZA PARAFUSO 1NAF 6 A / 250 Vca 24 Vca/cc 50/60 Hz	WEG
RL22;RL23;RL24;RL25;RL26							
RL27;RL28;RL29;RL3;RL30							
RL31;RL32;RL4;RL5;RL6;RL7							
RL8;RL9							
S5	1				13563632	BOTAO CSW-BESG-00000002-GBES-3VF EMERGENCIA COM TRAVA GIRA SOLTA 22 mm DE RESINA TERMOPLASTICA Ui=690 Volts TENSAO NOMINAL	WEG
						ISOLACAO: Ui=690 Volts; LINHA: BOTAO; DIAMETRO INSTALACAO: 22 mm; FAMILIA: BOTAO PADRAO; TIPO FRONTAL: EMERGENCIA COM TRAVA;	

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL				Título/Title/Título: EMS		
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW				RELAÇÃO DE MATERIAIS		
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente		Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/RM		Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14		
Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	2 / 6

Quantidade/Quantity/Cantidad					Equipamento/Equipment/Equipamiento GERAL		Código/Code/Código 14963777
Referência Reference Referencia	Quantidade Quantity Cantidad	Unidade Unit Unidad	Relatório Report Informe	Removível Removable Extraíble	Código Code Código	Descrição Description Descripción	Fabricante Manufacturer Fabricante
						DIAMETRO FRONTAL: 40 mm; FORMA ATUACAO: GIRA SOLTA; COR DO FRONTAL: PADRAO; GRAU DE PROTECAO: IP66; BLOCO DE CONTATOS: COM; BLOCO	
						1NA-BC10F: 0; BLOCO 1NF-BC01F: 0; BLOCO BCM01*: 2; ILUMINACAO: SEM; COR DO LED: PADRAO; ACESSORIOS ESPECIAIS: COM; PROTECAO	
						BOTOES: GBES; TIPO DE FLANGE: 3 POS. VERTICAL (F); MATERIAL DO FRONTAL: DE RESINA TERMOPLASTICA; NUMERO MAX. DE CONTATOS: 4;	
						QUANTIDADE DE BLOCOS ESPECIAIS: 2	
SWITCH1	1				11192674	COMUTADOR REDE; TIPO COMUTADOR: GERENCIAVEL; QUANTIDADE TOTAL PORTAS: 10 PORTAS; TIPO DE PORTAS ETHERNET: 10/100Mbps E	HIRSCHMANN
						10/100/1000Mbps; QUANTIDADE PORTAS FIBRA OTICA: 2; QUANTIDADE PORTAS RJ45: 8; TENSAO ALIMENTACAO SWITCH: 24Vca/12-48Vcc; TIPO	
						MONTAGEM: PADRAO FABRICANTE; MODELO/CODIGO SWITCH: RS30-0802O6O6SDAE	
T;T;T	3				10185878	PLASTICO REDONDO ATR PARA LINHA COMANDO/SINALIZACAO EMBALADO	WEG
TM1	1				10298872	TERMOSTATO AJUSTAVEL; MATERIAL RISCO ROHS: ALTO (WFR-35040); FAIXA AJUSTE: 0 A 60°C; ELEMENTO SENSOR: TERMOSTATO BIMETALICO;	FQ
						COMPRIMENTO BULBO/HASTE: SEM BULBO/HASTE; COMPRIMENTO CAPILAR: SEM BULBO; FIXACAO: TRILHO DIN 35; CONTATO AUXILIAR: 1NF; TENSAO	
						NOMINAL: 250V; CORRENTE NOMINAL: 10A; GRAU PROTECAO: IP20; ACESSORIO/OPCIONAL: SEM ACESSORIO; CERTIFICACAO: SEM CERTIFICACAO;	
						AREA CLASSIFICADA: AREA SEGURA; MODELO: CONFORME FABRICANTE	
TM21	1				13562370	TERMOSTATO AJUSTAVEL; MATERIAL RISCO ROHS: ALTO (WFR-35040); FAIXA AJUSTE: 0 A 60°C; ELEMENTO SENSOR: TERMOSTATO BIMETALICO;	FINDER
						COMPRIMENTO BULBO/HASTE: SEM BULBO/HASTE; COMPRIMENTO CAPILAR: SEM BULBO; FIXACAO: TRILHO DIN 35; CONTATO AUXILIAR: 1NA; TENSAO	
						NOMINAL: 250V; CORRENTE NOMINAL: 10A; GRAU PROTECAO: IP20; ACESSORIO/OPCIONAL: SEM ACESSORIO; CERTIFICACAO: UL/CE; AREA	
						CLASSIFICADA: AREA SEGURA; MODELO: 7T.81.0.000.2303	
W51	1				12949609	CONJUNTO CAIXA PARA TOMADA; MATERIAL: CAIXA EM PLASTICO INJETADO; DESCRICAO COMPONENTE: TOMADA PADRAO BRASIL; ALTURA: 75mm;	WEG
						LARGURA: 35mm; PROFUNDIDADE: 58,3mm; TIPO TAMPA: FIXA; ETIQUETA: SEM	
W52	1				13704699	PLUG / TOMADA; FIXACAO: EMBUTIR; NUMERO DE POLOS: 3 POLOS (2P+T); FORMATO PINOS: REDONDOS; CORRENTE NOMINAL: 20A; FORMATO:	STECK
						QUADRADA; COR: VERMELHO; GRAU PROTECAO: IP44; TAMPA PROTECAO: COM; CODIGO/REFERENCIA: S8641VM	
x	1				11383452	PLAQUETA IDENTIFICACAO PAINEIS; TIPO PLAQUETA WEG: IDENTIFICACAO; ALTURA PLAQUETA: 20 mm; LARGURA PLAQUETA: 62 mm; ESPESSURA	WEG
						PLAQUETA: 1,5 mm; FIXACAO: COLADA; COR FUNDO PLAQUETA: SEM PINTURA; NUMERO DESENHO: 10000789738	
X11-BTWP_2,5	36				10261734	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 2,5; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 750 V; SECAO CONEXAO BORNE: 2,5 mm²;	WEG
						CORRENTE NOMINAL BORNES: 24 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
X11-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG
X12-BTWP_2,5	12				10261734	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 2,5; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 750 V; SECAO CONEXAO BORNE: 2,5 mm²;	WEG
						CORRENTE NOMINAL BORNES: 24 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
X12-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG
X1-BTWP_6	2				10261736	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 6; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 630 V; SECAO CONEXAO BORNE: 6 mm²; CORRENTE	WEG
						NOMINAL BORNES: 41 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
X1-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG
X20-BTWP_4	41				10261735	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 4; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 750 V; SECAO CONEXAO BORNE: 4 mm²; CORRENTE	WEG
						NOMINAL BORNES: 32 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
X20-BTWS_3A	33				10261754	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWS 2S; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 500 V; SECAO CONEXAO BORNE: 6 mm²; CORRENTE	WEG
						NOMINAL BORNES: 6,3 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
X20-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG
X25-BTWP_2,5	3				10261734	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 2,5; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 750 V; SECAO CONEXAO BORNE: 2,5 mm²;	WEG
						CORRENTE NOMINAL BORNES: 24 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
X25-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG
X2-BTWP_6	33				10261736	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 6; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 630 V; SECAO CONEXAO BORNE: 6 mm²; CORRENTE	WEG
						NOMINAL BORNES: 41 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
X2-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG
X3-BTWP_6	30				10261736	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 6; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 630 V; SECAO CONEXAO BORNE: 6 mm²; CORRENTE	WEG
						NOMINAL BORNES: 41 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
X3-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG
X51-BTWP_4	7				10261735	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 4; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 750 V; SECAO CONEXAO BORNE: 4 mm²; CORRENTE	WEG
						NOMINAL BORNES: 32 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
X51-BTWP_6	2				10261736	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 6; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 630 V; SECAO CONEXAO BORNE: 6 mm²; CORRENTE	WEG
						NOMINAL BORNES: 41 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
X51-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG
X52-BTWP_4	2				10261735	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 4; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 750 V; SECAO CONEXAO BORNE: 4 mm²; CORRENTE	WEG
						NOMINAL BORNES: 32 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
X52-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG
XA1-BTWP_4	6				10261735	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 4; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 750 V; SECAO CONEXAO BORNE: 4 mm²; CORRENTE	WEG
						NOMINAL BORNES: 32 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
XA1-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG
XA2-BTWP_4	14				10261735	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 4; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 750 V; SECAO CONEXAO BORNE: 4 mm²; CORRENTE	WEG
						NOMINAL BORNES: 32 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
XA2-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG
XA5-BTWP_6	26				10261736	BORNES; REFERENCIA PROD AUTOMACAO: BTWP 6; COR BORNES: CINZA; TENSAO NOMINAL BORNE: 630 V; SECAO CONEXAO BORNE: 6 mm²; CORRENTE	WEG

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente	ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto	ESS 1 MW / 1,096 MW
Título/Title/Título	EMS
	RELAÇÃO DE MATERIAIS
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	
Número Weg/Weg Number/Número Weg	10007029690-PRJ-06/RM
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP	130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	3 / 6

Quantidade/Quantity/Cantidad					Equipamento/Equipment/Equipamiento GERAL		Código/Code/Código 14963777
Referência Reference Referencia	Quantidade Quantity Cantidad	Unidade Unit Unidad	Relatório Report Informe	Removível Removable Extraible	Código Code Código	Descrição Description Descripción	Fabricante Manufacturer Fabricante
						NOMINAL BORNES: 41 A; TIPO TERMINAL CONTROL BORNE: PARAFUSO	
XA5-PF4	2				10289061	POSTE FINAL PF4 P/BORNE PADRAO WEG-BTW CINZA PLASTICO 750V/600V (IEC/UL)	WEG

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente	Título/Title/Título
ENGIE BRASIL	EMS
Obra/Project/Proyecto	
ESS 1 MW / 1,096 MW	RELAÇÃO DE MATERIAIS

Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg	Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP
	10007029690-PRJ-06/RM	130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	4 / 6

Quantidade/Quantity/Cantidad					Equipamento/Equipment/Equipamiento RELAÇÃO DE ACESSÓRIOS		Código/Code/Código 14963777
Referência Reference Referencia	Quantidade Quantity Cantidad	Unidade Unit Unidad	Relatório Report Informe	Removível Removable Extraible	Código Code Código	Descrição Description Descripción	Fabricante Manufacturer Fabricante
CABO	1				10010044	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 1,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: LARANJA; DETALHE	
						COR CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV; DIAMETRO EXTERNO ISOLADO: 0mm	
CABO	35				10050678	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 1,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: VERDE/AMARELO;	
						DETALHE COR CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV; DIAMETRO EXTERNO ISOLADO: 0mm	
CABO	200				10050711	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 1,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: CINZA; DETALHE COR	
						CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV	
CABO	100				10050713	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA ANTI-CHAMA; QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 2,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: CINZA;	
						DETALHE COR CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV; DIAMETRO EXTERNO ISOLADO: 0mm	
CABO	4				10054355	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 1mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: AZUL ESCURO; DETALHE	
						COR CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV	
CABO	100				10188007	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 4mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: PRETO; DETALHE COR	
						CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV	
CABO	3				10188043	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 10mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: PRETO; DETALHE COR	
						CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV	
CABO	23				10188047	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 2,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: VERDE/AMARELO;	
						DETALHE COR CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV	
CABO	10				10191958	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 1,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: AZUL CLARO;	
						DETALHE COR CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV	
CABO	3				10191959	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 2,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: AZUL CLARO;	
						DETALHE COR CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 4; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV	
CABO	60				10192362	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 2,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: PRETO; DETALHE COR	
						CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV	
CABO	3				10192363	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 0,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 105°C; COR ISOLACAO: VERDE; DETALHE	
						COR CABO: SEM; TEMPERATURA MINIMA ISOLACAO: -40°C; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,3kV;	
						DIAMETRO EXTERNO ISOLADO: 0mm	
CABO	5				10261810	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO BLIND C/ MALHA TRANCADA; MATERIAL CONDUTOR: COBRE ESTANHADO; MATERIAL ISOLANTE:	TRAMAR
						CLORETO POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 0,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: PRETO;	
						DETALHE COR CABO: SEM; MATERIAL SEGUNDA ISOLACAO: CLORETO POLIVINILA-PVC; COR SEGUNDA ISOLACAO: BRANCO; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM;	
						CLASSE ENCORDOAMENTO: 4; ENCHIMENTO: MATERIAL DA CLASSE ISOLAMENTO; SEPARADOR / BLINDAG ELETROMAGN: FALSO TECIDO PET; TENSAO	
						ISOLAMENTO: 0,75kV	
CABO	24				10412125	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO BLIND C/ MALHA TRANCADA; MATERIAL CONDUTOR: COBRE ESTANHADO; MATERIAL ISOLANTE:	TRAMAR
						CLORETO POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 2; SECAO NOMINAL: 0,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: PRETO;	
						DETALHE COR CABO: SEM; MATERIAL SEGUNDA ISOLACAO: CLORETO POLIVINILA-PVC; COR SEGUNDA ISOLACAO: BR/VM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM;	
						CLASSE ENCORDOAMENTO: 4; ENCHIMENTO: MATERIAL DA CLASSE ISOLAMENTO; SEPARADOR / BLINDAG ELETROMAGN: FALSO TECIDO PET; TENSAO	
						ISOLAMENTO: 0,75kV	
CABO	100				11057017	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 1,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 70°C; COR ISOLACAO: AZUL ESCURO;	
						DETALHE COR CABO: SEM; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,75kV	
CABO	100				11078901	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 0,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 105°C; COR ISOLACAO: VERMELHO; DETALHE	
						COR CABO: SEM; TEMPERATURA MINIMA ISOLACAO: -40°C; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO: 0,3kV	
CABO	100				11078902	CONDUTOR ISOLADO; TIPO CONDUTOR ISOLADO: CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL; MATERIAL CONDUTOR: COBRE NU; MATERIAL ISOLANTE: CLORETO	FQ
						POLIVINILA (PVC); QUANTIDADE VEIAS: 1; SECAO NOMINAL: 0,5mm2; TEMPERATURA MAXIMA ISOLACAO: 105°C; COR ISOLACAO: AZUL ESCURO;	
						DETALHE COR CABO: SEM; TEMPERATURA MINIMA ISOLACAO: -40°C; PADRAO ANTI-CHAMA: SIM; CLASSE ENCORDOAMENTO: 5; TENSAO ISOLAMENTO:	
						0,3kV	
CABO	4				13075006	CABO REDE MODBUS; TIPO: 1 PAR; SECAO CONDUTOR: 22 AWG; MATERIAL CONDUTOR: COBRE ESTANHADO; TIPO CONDUTOR: MULTIFILAMENTO	BELDEN
						(FLEXIVEL); MATERIAL ISOLACAO CONDUTOR: POLIETILENO ALTA DENSIDADE; TIPO BLINDAGEM: MALHA COBRE + FOLHA ALUMINIO; PORCENTUAL	
						BLINDAGEM: 100% FOLHA AL+65% MALHA; MATERIAL ISOLACAO EXTERNA: CLORETO POLIVINILA (PVC); COR ISOLACAO EXTERNA: PRETO; DIAMETRO	

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente	ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto	ESS 1 MW / 1,096 MW
Título/Title/Título	EMS RELAÇÃO DE MATERIAIS
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	
Número Weg/Weg Number/Número Weg	10007029690-PRJ-06/RM
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP	130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	5 / 6

Quantidade/Quantity/Cantidad					Equipamento/Equipment/Equipamiento RELAÇÃO DE ACESSÓRIOS		Código/Code/Código 14963777
Referência Reference Referencia	Quantidade Quantity Cantidad	Unidade Unit Unidad	Relatório Report Informe	Removível Removable Extraible	Código Code Código	Descrição Description Descripción	Fabricante Manufacturer Fabricante
						EXTERNO (mm): 7,137mm; TENSAO ISOLAMENTO (V): 300 V; TEMPERATURA MAXIMA (°C): 60 °C; MATERIAL FIO DRENO: COBRE ESTANHADO;	
						REFERENCIA: 3105A 0101000	
PLACALASER	0.1				13055818	PLAQUETA SEM GRAVACAO GRAVOPLAY; FORMA: PLAQUETA GRAVOGRAPH; MATERIAL: ACRILICO FOSCO; ALTURA: 305mm; LARGURA: 460mm; ESPESSURA:	GRAVOGRAPH
						1,3 mm; COR SUPERFICIE: PRETA RAL-9004; COR FUNDO: BRANCA; FIXACAO: COLADA; CODIGO: 49987 WA	

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente	Título/Title/Título
ENGIE BRASIL	EMS
Obra/Project/Proyecto ESS 1 MW / 1,096 MW	RELAÇÃO DE MATERIAIS
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/RM
	Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	6 / 6

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APOS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X2

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		X2	PF4		10289061
0Vcc BMS RACK 2		4	BTWP 6	3/B1	10261736
+24Vcc BMS RACK 3		5	BTWP 6	3/B1	10261736
0Vcc BMS RACK 3		6	BTWP 6	3/B1	10261736
+24Vcc BMS RACK 4		7	BTWP 6	3/A6	10261736
0Vcc BMS RACK 4		8	BTWP 6	3/A6	10261736
+24Vcc BMS RACK 5		9	BTWP 6	3/B6	10261736
0Vcc BMS RACK 5		10	BTWP 6	3/B6	10261736
+24Vcc BMS RACK 6		11	BTWP 6	3/B6	10261736
0Vcc BMS RACK 6		12	BTWP 6	3/B6	10261736
+24Vcc BMS RACK 7		13	BTWP 6	4/A1	10261736
0Vcc BMS RACK 7		14	BTWP 6	4/A1	10261736
+24Vcc BMS RACK 8		15	BTWP 6	4/B1	10261736
0Vcc BMS RACK 8		16	BTWP 6	4/B1	10261736
+24Vcc BMS RACK 9		17	BTWP 6	4/B1	10261736
0Vcc BMS RACK 9		18	BTWP 6	4/B1	10261736
+24Vcc BMS RACK 10		19	BTWP 6	4/A6	10261736
+24Vcc BMS RACK 10		19	BTWP 6	4/A6	10261736
0Vcc BMS RACK 10		20	BTWP 6	4/A6	10261736
0Vcc BMS RACK 10		20	BTWP 6	4/A6	10261736
+24Vcc BMS RACK 11		21	BTWP 6	4/B6	10261736
0Vcc BMS RACK 11		22	BTWP 6	4/B6	10261736
+24Vcc BMS RACK 12		23	BTWP 6	4/B6	10261736
0Vcc BMS RACK 12		24	BTWP 6	4/B6	10261736
QDCA – X25:11		25	BTWP 6	2/C5	10261736
QDCA – X25:12		26	BTWP 6	2/C5	10261736
		28	BTWP 6		10261736
		29	BTWP 6		10261736
		30	BTWP 6		10261736
		31	BTWP 6		10261736
		32	BTWP 6		10261736
		X2	PF4		10289061

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X20

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		X20	PF4		10289061
QDCA – X25:5		1	BTWS 3A	7/B1	10261754
QDCA – X25:6		2	BTWP 4	7/C1	10261735
QDCA – X25:7		3	BTWP 4	7/C2	10261735
QDCA – X25:8		4	BTWP 4	7/C2	10261735
QDCA – XQ1:4		5	BTWS 3A	7/B3	10261754
QDCA – XQ1:5		6	BTWP 4	7/C3	10261735
QDCA – XQ1:10		7	BTWS 3A	7/B4	10261754
QDCA – XQ1:11		8	BTWP 4	7/C4	10261735
DI RESERVA – 24V		9	BTWS 3A	7/B4	10261754
DI RESERVA		10	BTWP 4	7/C4	10261735
DI RESERVA – 24V		11	BTWS 3A	7/B5	10261754
DI RESERVA		12	BTWP 4	7/C5	10261735
DI RESERVA – 24V		13	BTWS 3A	7/B6	10261754
DI RESERVA		14	BTWP 4	7/C6	10261735
DI RESERVA – 24V		15	BTWS 3A	9/B4	10261754
DI RESERVA		16	BTWP 4	9/C4	10261735
DI RESERVA – 24V		17	BTWS 3A	9/B4	10261754
DI RESERVA		18	BTWP 4	9/C4	10261735
PCS – TB1:3 (EPO)		19	BTWS 3A	9/B5	10261754
PCS – TB1:2 (EPO)		20	BTWP 4	9/C5	10261735
PCS – TB1:10 (FAULT)		21	BTWS 3A	9/B6	10261754
PCS – TB1:8 (FAULT)		22	BTWP 4	9/C6	10261735
QDCC – X10:3		23	BTWS 3A	10/B1	10261754
QDCC – X10:4		24	BTWP 4	10/C1	10261735
QDCC – X10:7		25	BTWS 3A	10/B2	10261754
QDCC – X10:8		26	BTWP 4	10/C2	10261735
QDCC – X10:5		27	BTWS 3A	10/B3	10261754
QDCC – X10:6		28	BTWP 4	10/C3	10261735
QDCC – X10:9		29	BTWS 3A	10/B3	10261754
QDCC – X10:10		30	BTWP 4	10/C3	10261735
QDCC – X20:3		31	BTWS 3A	10/B4	10261754
QDCC – X20:4		32	BTWP 4	10/C4	10261735
QDCC – X20:7		33	BTWS 3A	10/B5	10261754
QDCC – X20:8		34	BTWP 4	10/C5	10261735
QDCC – X20:5		35	BTWS 3A	10/B5	10261754
QDCC – X20:6		36	BTWP 4	10/C5	10261735

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X1

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		X1	PF4		10289061
VEM DA UPS 220V F1		1	BTWP 6	2/A2	10261736
VEM DA UPS 220V F2		2	BTWP 6	2/B2	10261736
		X1	PF4		10289061

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X11

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		X11	PF4		10289061
SENSOR ÚMIDADE/TEMPERATURA: 24Vcc		1	BTWP 2,5	17/B2	10261734
SENSOR UMIDADE: 4...20mA		2	BTWP 2,5	17/B2	10261734
SENSOR TEMPERATURA: 4...20mA		3	BTWP 2,5	17/B3	10261734
		4	BTWP 2,5		10261734
SENSOR ÚMIDADE/TEMPERATURA: MALHA		5	BTWP 2,5	17/B3	10261734
SENSOR ÚMIDADE/TEMPERATURA: 24Vcc		6	BTWP 2,5	17/B5	10261734
SENSOR UMIDADE: 4...20mA		7	BTWP 2,5	17/B4	10261734
		8	BTWP 2,5		10261734
SENSOR TEMPERATURA: 4...20mA		9	BTWP 2,5	17/B5	10261734
SENSOR ÚMIDADE/TEMPERATURA: MALHA		10	BTWP 2,5	17/B6	10261734
Pt100–1: 1A		11	BTWP 2,5	18/C1	10261734
Pt100–1: 1B		12	BTWP 2,5	18/C1	10261734
Pt100–1: 2		13	BTWP 2,5	18/C2	10261734
Pt100–1: 2		14	BTWP 2,5	18/C2	10261734
Pt100–1: MALHA		15	BTWP 2,5	18/C2	10261734
Pt100–2: 1A		16	BTWP 2,5	18/C3	10261734
Pt100–2: 1B		17	BTWP 2,5	18/C3	10261734
Pt100–2: 2		18	BTWP 2,5	18/C3	10261734
Pt100–2: 2		19	BTWP 2,5	18/C3	10261734
Pt100–2: MALHA		20	BTWP 2,5	18/C3	10261734
RESERVA Pt100–3: 1A		21	BTWP 2,5	18/C4	10261734
RESERVA Pt100–3: 1B		22	BTWP 2,5	18/C4	10261734
RESERVA Pt100–3: 2		23	BTWP 2,5	18/C4	10261734
RESERVA Pt100–3: 2		24	BTWP 2,5	18/C4	10261734
RESERVA Pt100–4: 3: MALHA		25	BTWP 2,5	18/C4	10261734
RESERVA Pt100–4: 1A		26	BTWP 2,5	18/C5	10261734
RESERVA Pt100–4: 1B		27	BTWP 2,5	18/C5	10261734
RESERVA Pt100–4: 2		28	BTWP 2,5	18/C5	10261734
RESERVA Pt100–4: 2		29	BTWP 2,5	18/C5	10261734
RESERVA Pt100–4: MALHA		30	BTWP 2,5	18/C6	10261734
		31	BTWP 2,5		10261734
		32	BTWP 2,5		10261734
		33	BTWP 2,5		10261734
		34	BTWP 2,5		10261734
		35	BTWP 2,5		10261734
		36	BTWP 2,5		10261734
		X11	PF4		10289061

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X12

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		X12	PF4		10289061
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 1 +		1	BTWP 2,5	19/B2	10261734
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 1 –		2	BTWP 2,5	19/B2	10261734
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 1 – MALHA		3	BTWP 2,5	19/B2	10261734
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 2 +		4	BTWP 2,5	19/B3	10261734
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 2 –		5	BTWP 2,5	19/B3	10261734
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 2 – MALHA		6	BTWP 2,5	19/B3	10261734
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 3 +		7	BTWP 2,5	19/B4	10261734
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 3 –		8	BTWP 2,5	19/B4	10261734
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 3 – MALHA		9	BTWP 2,5	19/B5	10261734
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 4 +		10	BTWP 2,5	19/B5	10261734
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 4 –		11	BTWP 2,5	19/B5	10261734
SAÍDA ANALÓGICA RESERVA 4 – MALHA		12	BTWP 2,5	19/B6	10261734
		X12	PF4		10289061

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X2

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		X2	PF4		10289061
+24Vcc BMS RACK 1		1	BTWP 6	3/A1	10261736
0Vcc BMS RACK 1		2	BTWP 6	3/A1	10261736
+24Vcc BMS RACK 2		3	BTWP 6	3/B1	10261736

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MWh
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente:
Título/Title/Título: EMS
RÉGUA DE BORNES
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/RB
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-19005500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	1 / 3

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X3

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 10		20	BTWP 6	4/C6	10261736
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 11		21	BTWP 6	4/D6	10261736
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 11		22	BTWP 6	4/D6	10261736
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 12		23	BTWP 6	4/D6	10261736
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 12		24	BTWP 6	4/E6	10261736
QDCC – X10:11		25	BTWP 6	5/B5	10261736
QDCC – X10:12		26	BTWP 6	5/B5	10261736
QDCC – X20:11		27	BTWP 6	5/D5	10261736
QDCC – X20:12		28	BTWP 6	5/D5	10261736
		29	BTWP 6		10261736
		30	BTWP 6		10261736
		X3	PF4		10289061

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X51

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		X51	PF4		10289061
QDCA – X14:1 (AQUECIMENTO/ILUMINAÇÃO)		1	BTWP 6	21/B1	10261736
QDCA – X14:2 (AQUECIMENTO/ILUMINAÇÃO)		2	BTWP 6	21/B2	10261736
LIGAÇÃO INTERNA		F	BTWP 4	21/C4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		F	BTWP 4	21/C4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		F	BTWP 4	21/C4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		F	BTWP 4	21/C4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		N	BTWP 4	21/C4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		N	BTWP 4	21/C4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		N	BTWP 4	21/C4	10261735
		X51	PF4		10289061

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X52

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		X52	PF4		10289061
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	21/D1	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		2	BTWP 4	21/E1	10261735
		X52	PF4		10289061

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
XA1

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		XA1	PF4		10289061
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	6/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	6/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	6/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		2	BTWP 4	6/D5	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		2	BTWP 4	6/D5	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		2	BTWP 4	6/D5	10261735
		XA1	PF4		10289061

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
XA2

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		XA2	PF4		10289061
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		1	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		2	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		2	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		2	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		2	BTWP 4	20/D4	10261735
LIGAÇÃO INTERNA		2	BTWP 4	20/D4	10261735
		XA2	PF4		10289061

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
XA5

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		XA5	PF4		10289061

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X20

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
QDCC – X20:9		37	BTWS 3A	10/B6	10261754
QDCC – X20:10		38	BTWP 4	10/C6	10261735
SISTEMA DE INCÊNDIO – 24V		39	BTWS 3A	11/B1	10261754
SISTEMA DE INCÊNDIO		40	BTWP 4	11/C1	10261735
DI RESERVA – 24V		41	BTWS 3A	11/B2	10261754
DI RESERVA		42	BTWP 4	11/C2	10261735
DI RESERVA – 24V		43	BTWS 3A	11/B3	10261754
DI RESERVA		44	BTWP 4	11/C3	10261735
DI RESERVA – 24V		45	BTWS 3A	11/B3	10261754
DI RESERVA		46	BTWP 4	11/C3	10261735
DI RESERVA – 24V		47	BTWS 3A	11/B4	10261754
DI RESERVA		48	BTWP 4	11/C4	10261735
DI RESERVA – 24V		49	BTWS 3A	11/B4	10261754
DI RESERVA		50	BTWP 4	11/C4	10261735
UPS – COMUM 24Vcc		51	BTWS 3A	11/B5	10261754
UPS – BATERIA BAIXA		52	BTWP 4	11/C5	10261735
DI RESERVA – 24V		53	BTWS 3A	11/B6	10261754
UPS – FALHA NA REDE		54	BTWP 4	11/C6	10261735
QDCA – K26:53		55	BTWS 3A	12/B1	10261754
QDCA – K26:54		56	BTWP 4	12/C1	10261735
QDCA – Q26:33		57	BTWS 3A	12/B2	10261754
QDCA – Q26:34		58	BTWP 4	12/C2	10261735
QDCA – K13:53		59	BTWS 3A	12/B3	10261754
QDCA – K13:54		60	BTWP 4	12/C3	10261735
HVAC – C1:14		61	BTWS 3A	12/B3	10261754
HVAC – C1:15		62	BTWP 4	12/C3	10261735
CENTRAL DE INCÊNCIO: TROUBLE RELAY:C		63	BTWS 3A	12/B4	10261754
CENTRAL DE INCÊNCIO: TROUBLE RELAY:NO		64	BTWP 4	12/C4	10261735
DI RESERVA – 24V		65	BTWS 3A	12/B5	10261754
DI RESERVA		66	BTWP 4	12/C5	10261735
SISTEMA COM BLACKOUT – 24V		67	BTWS 3A	12/B5	10261754
SISTEMA COM BLACKOUT – DI		68	BTWP 4	12/C5	10261735
DI EMERGÊNCIA EXTERNA – 24V		69	BTWP 4	20/A3	10261735
DI EMERGÊNCIA EXTERNA		70	BTWP 4	20/B3	10261735
DI EMERGÊNCIA EXTERNA – 24V		71	BTWP 4	20/A4	10261735
DI EMERGÊNCIA EXTERNA		72	BTWP 4	20/B4	10261735
PCS – RUN PERMISSIVE		73	BTWP 4	16/D1	10261735
PCS – START PERMISSIVE		74	BTWP 4	16/D2	10261735
		X20	PF4		10289061

RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X25

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		X25	PF4		10289061
TRANSFORMADOR MODBUS RS485 – A		1	BTWP 2,5	6/D2	10261734
TRANSFORMADOR MODBUS RS485 – B		2	BTWP 2,5	6/D2	10261734
TRANSFORMADOR MODBUS RS485 – MALHA		3	BTWP 2,5	6/D2	10261734
		X25	PF4		10289061

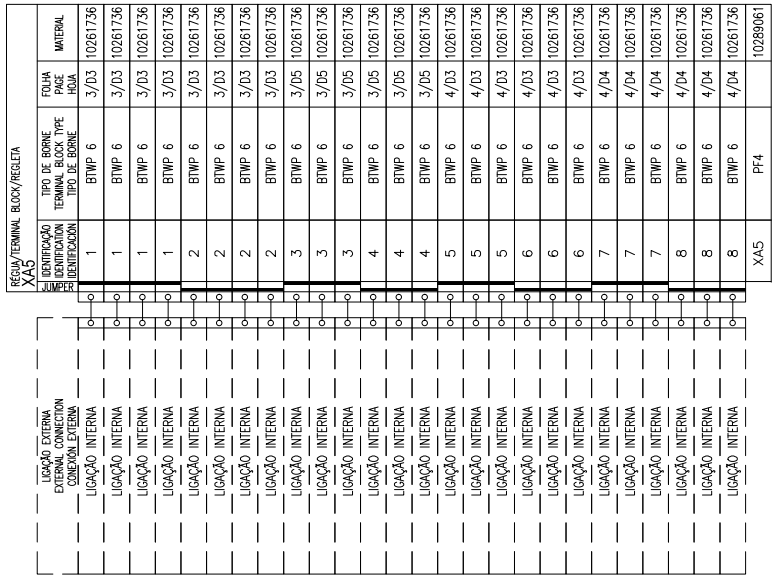
RÉGUA/TERMINAL BLOCK/REGLETA
X3

LIGAÇÃO EXTERNA / EXTERNAL CONNECTION / CONEXIÓN EXTERNA	JUMPER	IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION / IDENTIFICACIÓN	TIPO DE BORNE / TERMINAL BLOCK TYPE / TIPO DE BORNE	FOLHA / PAGE / HOJA	MATERIAL
		X3	PF4		10289061
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 1		1	BTWP 6	3/C1	10261736
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 1		2	BTWP 6	3/C1	10261736
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 2		3	BTWP 6	3/D1	10261736
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 2		4	BTWP 6	3/D1	10261736
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 3		5	BTWP 6	3/D1	10261736
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 3		6	BTWP 6	3/E1	10261736
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 4		7	BTWP 6	3/C6	10261736
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 4		8	BTWP 6	3/C6	10261736
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 5		9	BTWP 6	3/D6	10261736
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 5		10	BTWP 6	3/D6	10261736
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 6		11	BTWP 6	3/D6	10261736
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 6		12	BTWP 6	3/E6	10261736
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 7		13	BTWP 6	4/C1	10261736
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 7		14	BTWP 6	4/C1	10261736
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 8		15	BTWP 6	4/D1	10261736
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 8		16	BTWP 6	4/D1	10261736
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 9		17	BTWP 6	4/D1	10261736
0Vcc VENTILAÇÃO RACK 9		18	BTWP 6	4/E1	10261736
+24Vcc VENTILAÇÃO RACK 10		19	BTWP 6	4/C6	10261736

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/03/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente:
Título/Title/Título: EMS
RÉGUA DE BORNES
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/RB
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-19005500-14

Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	2 / 3



REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL				Título/Title/Título: EMS			
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW				RÉGUA DE BORNES			
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/RB			Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14			
Executado/Executed/Ejecutado: Jackson	Verificado/Checked/Verificado: Rafael E.	Liberado/Released/Liberado: Rafael E.	Data/Date/Fecha: 29/10/18	Rev.: 03	Esc./Scale/Esc.: -	Folha/Sheet/Hoja: 3 / 3	

SÍMBOLO	LET.	DESCRIÇÃO
——	CC	CORRENTE CONTÍNUA.
	S	CHAVE FIM DE CURSO.
	Q	DISJUNTOR.
	Q	SECCIONADOR.
		COMANDO ROTATIVO.
		CHAVE DE EMERGÊNCIA.
	FT	COMANDO POR ELEMENTO TÉRMICO.
M	M	COMANDO POR MOTOR ELÉTRICO.
		TERRA, SÍMBOLO GERAL.
		MASSA.
——		CONDUTOR, GRUPO DE CONDUTORES LINHA, CABO, CIRCUITO.
		CONDUTORES TRANÇADOS.
		CONDUTOR BLINDADO.
	F	FUSÍVEL, SÍMBOLO GERAL.
	Q	CHAVE FUSÍVEL.
	C	CAPACITOR, SÍMBOLO GERAL
	L	INDUTOR, BOBINA, ENROLAMENTO
	H	SIRENE.
	H	BUZINA.
	H	INDICADOR ELETROMECÂNICO (ELEMENTO ANUNCIADOR).
	R	RESISTOR, SÍMBOLO GERAL.
	R	RESISTOR COM TERMINAIS DE CORRENTE E TENSÃO SEPARADOS (SHUNT).

SÍMBOLO	LET.	DESCRIÇÃO
	R	RESISTOR VARIÁVEL.
	R	POTENCIÔMETRO COM CONTATO MÓVEL.
	R	RESISTOR DE AQUECIMENTO.
V ou t°	R	V–RESISTOR DEPENDENTE DA TENSÃO (VARISTOR). t°–RESISTOR DEPENDENTE DA TEMPERATURA (PTC).
t°	R	RESISTOR LINEAR DEPENDENTE DA TEMPERATURA (PT 100).
	Q	CHAVE SECCIONADORA ABERTURA SOB CARGA.
P	K	INTERRUPTOR FECHADOR COM COMANDO POR PRESSÃO (PRESSOSTATO).
	K	CONTATO REVERSOR (ABERTURA ANTES DO FECHAMENTO).
	KT	CONTATO NAF RETARDADO NA ENERGIZAÇÃO.
	KT	CONTATO NAF RETARDADO NA DESENERGIZAÇÃO.
	Q	SECCIONADOR, COMANDO MANUAL, COM DISPOSITIVO DE BLOQUEIO (CADEADO).
	Q	CHAVE FUSÍVEL SECCIONADOR SOB CARGA.
1 2		1–CONTATO NA (ABERTO) 2–CONTATO NF (FECHADO) NOTA: ESSE SÍMBOLO E TAMBÉM USADO COMO SÍMBOLO GERAL PARA UMA CHAVE (INTERRUPTOR).
	K	CONTATO PRINCIPAL DE UM CONTATOR NA.
	X	BORNE FUSÍVEL.
1 2 3	X	TERMINAL, BORNE: 1–LIGAÇÃO INTERNA. 2–LIGAÇÃO EXTERNA. 3–LIGAÇÃO BARRAMENTO.
	X	PLUGUE E SOQUETE (MACHO E FÊMEA).
	A	LIMITADOR EM GERAL.

SÍMBOLO	LET.	DESCRIÇÃO
	A	AJUSTADOR EM GERAL. A FLECHA PODE SER INDICADA EM QUALQUER UM DOS OUTROS CANTOS.
	A	AMPLIFICADOR EM GERAL.
	A	EQUIPAMENTO INVERSOR A TRANSISTOR.
888	P	INSTRUMENTO INDICADOR DIGITAL.
	F	PARA–RAIOS.
U~ 250V U– 10V	A	CONVERSOR DE SINAIS COM ISOLAÇÃO GALVÂNICA. EX: CONVERSOR 250Vca P/ 10Vcc.
	SA SV	SA–COMUTADORA AMPERIMÉTRICA (UNIFILAR). SV–COMUTADORA VOLTIMÉTRICA (UNIFILAR).
	V	DIODO SEMICONDUTOR, SÍMBOLO GERAL.
	V	TIRISTOR.
	H	DIODO EMISSOR DE LUZ, SÍMBOLO GERAL.
X	R	MAGNETORESISTOR LINEAR.
R S T	KSF	RELÉ DE SEQUÊNCIA DE FASE.
	Y	VÁLVULA SOLENÓIDE.
+RC	K	CONTATOR COM FILTRO RC.
		COMANDO OPERADO MANUALMENTE; CASO GERAL.
G	B	TACO GERADOR DE PULSO.
	TC	TRANSFORMADOR DE CORRENTE.
	H	LÂMPADA, SÍMBOLO GERAL NOTA: PARA INDICAR A COR, UTILIZAR OS SEGUINTES CÓDIGOS: VM–VERMELHO AZ–AZUL AM–AMARELO BC–BRANCO VD–VERDE IN–INCOLOR

SÍMBOLO	LET.	DESCRIÇÃO
	Q	SECCIONADOR DE DUAS DIREÇÕES, COM POSIÇÃO CENTRAL NEUTRA.
	S	CONTATO DE DUAS DIREÇÕES, COM POSIÇÃO CENTRAL NEUTRA.
	K	ELEMENTO DE COMANDO ELETROMAGNÉTICO.
	KT	ELEMENTO DE COMANDO RETARDADO NA ENERGIZAÇÃO/DESENERGIZAÇÃO.
1 2	KT	1–ELEMENTO DE COMANDO DE IMPULSO. 2–ELEMENTO DE COMANDO CÍCLICO.
	FT	DISPOSITIVO DE ATUAÇÃO DE UM RELÉ TÉRMICO.
U<	K	RELÉ DE MÍNIMA TENSÃO (SUBTENSÃO).
m < 3	KFF	RELÉ DETECTOR DE FALTA DE FASE EM UM SISTEMA TRIFÁSICO.
	S	SENSOR DE PROXIMIDADE COM SAÍDA EM CONTATO "NA".
3N~60Hz 380V	CA	CORRENTE ALTERNADA, 3 FASES COM NEUTRO, 60Hz 380V(220V ENTRE FASE E O NEUTRO).
		ROTAÇÃO UNIDIRECIONAL NA DIREÇÃO DA SETA. ROTAÇÃO BIDIRECIONAL LIMITADO EM AMBAS AS DIREÇÕES.
		RETORNO AUTOMÁTICO NOTA: O TRIÂNGULO APONTA A DIREÇÃO DE RETORNO.
		INTERTRAVAMENTO MECÂNICO ENTRE DOIS EQUIPAMENTOS.
		DISPOSITIVO DE ENGATE TRAVADO (PRESO).
		DISPOSITIVO DE ENGATE NA POSIÇÃO LIVRE.
* 3~	G	MÁQUINAS, SÍMBOLO GERAL *= G – GERADOR GS– GERADOR SÍNCRONO
	M	*= M – MOTOR MS– MOTOR SÍNCRONO
M 3~	M	MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO, COM ROTOR EM CURTO CIRCUITO.
B2 F1 M F2 A1	M	MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA COM ENROLAMENTO DE CAMPO (EXCITAÇÃO) INDEPENDENTE.
	B	TERMOELEMENTO NOTA: POLO NEGATIVO = TRAÇO REFORÇADO.

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW
Título/Title/Título: EMS
SIMBOLOGIA
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente:
Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/SB
Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14

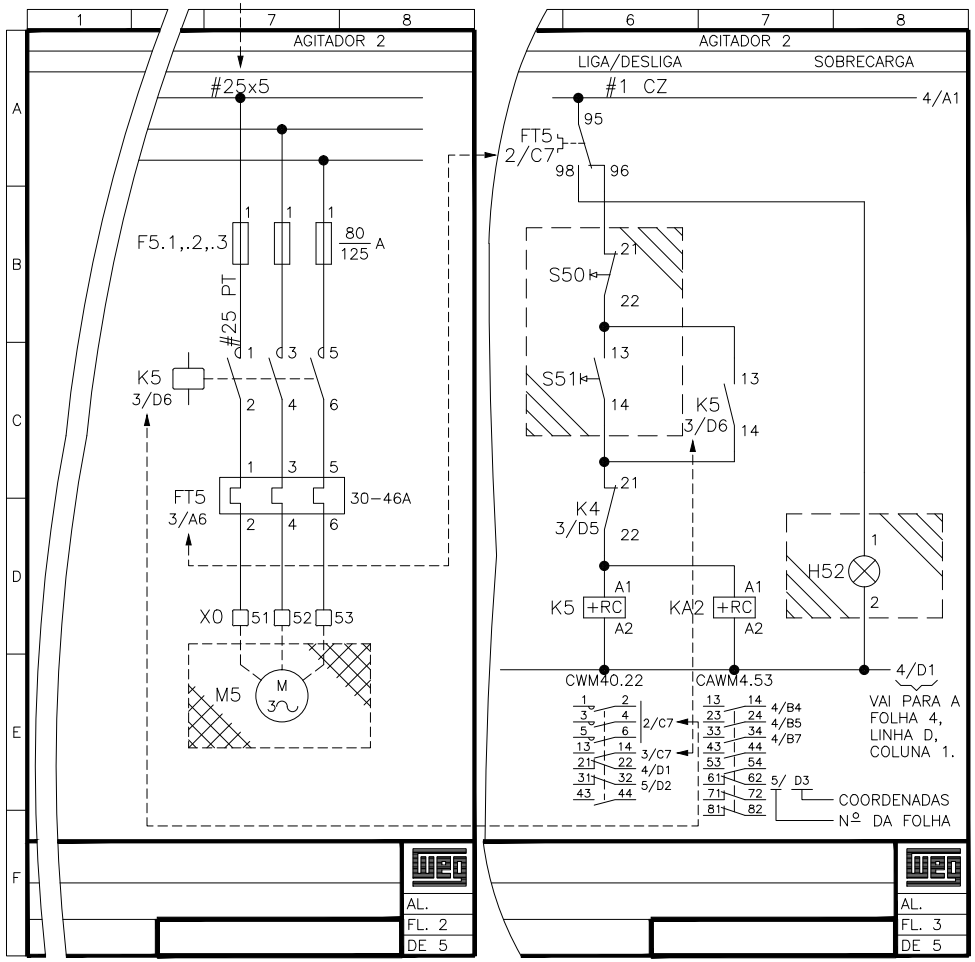
Executado/Executed/Ejecutado	Verificado/Checked/Verificado	Liberado/Released/Liberado	Data/Date/Fecha	Rev.	Esc./Scale/Esc.	Folha/Sheet/Hoja
Jackson	Rafael E.	Rafael E.	29/10/18	03	-	1 / 2

SÍMBOLO	LET.	DESCRIÇÃO
* / *	A	CONVERSOR NO SENTIDO DE CONVERSÃO, TRANSFORMAÇÃO DE UMA GRANDEZA OU DE UM VALOR EM OUTRA GRANDEZA OU OUTRO VALOR. *= U/I–CONVERSOR TENSÃO/CORRENTE; f1/f2–CONVERSOR DE FREQUÊNCIA; I/U–CONVERSOR CORRENTE/TENSÃO; F/U–CONVERSOR FREQUÊNCIA/TENSÃO *= –/∼ INVERSOR; ∿/–CONVERSOR CA/CC; ∿/∿CONVERSOR CA/CA; n/#–CONVERSOR ANALÓGICO/DIGITAL; –/–CONVERSOR CC/CC
** / *		REGULADOR EM GERAL. EX: *= n–REGULADOR DE VELOCIDADE; I–REGULADOR DE CORRENTE. **= ESPAÇO PARA INDICAR COMPORTAMENTO PI.
1 2 A B – * *	P	1–INSTRUMENTO INDICADOR ANALÓGICO COM AJUSTE DE SPAN. 2–INSTRUMENTO INDICADOR ANALÓGICO. *= A–AMPERÍMETRO; V–VOLTÍMETRO; Ø–FASÍMETRO; COS. Ø–COSFÍMETRO; Hz–FREQUENCÍMETRO; VAR–VARÍMETRO; n–TACÔMETRO
	T	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL.
	T	TRANSFORMADOR COM TRÊS ENROLAMENTOS.
	T	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO, CONEXÃO ESTRELA–TRIÂNGULO (DELTA).
	T	AUTOTRANSFORMADOR MONOFÁSICO.
	T	AUTOTRANSFORMADOR TRIFÁSICO. CONEXÃO ESTRELA.
*	P	INSTRUMENTO INTEGRADOR (MEDIDOR DE ENERGIA). *= Ah–AMPÉRE–HORA; Wh–WATT–HORA; Wh–WATT–HORA COM INDICADOR DE POTÊNCIA MÁXIMA; VARh–VAR–HORA; h–HORA

SÍMBOLO	LET.	DESCRIÇÃO
		LINHA DE SEPARAÇÃO NOTAS:1–)USADO PARA INDICAR ITENS ASSOCIADOS MECANICAMENTE OU FUNCIONALMENTE. 2–)QUALQUER COMBINAÇÃO DE TRAÇOS LONGOS E CURTOS PODE SER USADO.
		CONEXÃO MECÂNICA, PNEUMÁTICA OU HIDRÁULICA BLINDAGEM. NOTA: A BLINDAGEM PODE SER ESBOÇADA EM QUALQUER FORMA CONVENIENTE.

SÍMBOLO	LET.	DESCRIÇÃO
1 2 3 4	S	CHAVE UNIPOLAR DE "n" POSIÇÕES, ALTERNATIVA PARA USO QUANDO "n" É PEQUENO. EXEMPLO: n = 4
		REGIÃO PERTENCENTE A PORTA DO PAINEL. (É OPCIONAL).
		REGIÃO EXTERNA AO PAINEL.

EXEMPLO DE ENDEREÇAMENTO/IDENTIFICAÇÃO DE BITOLA



OBS.:
CABOS SEM IDENTIFICAÇÃO DE COR P/ CIRCUITOS DE=
–FORÇA = PRETO (PT)
–COMANDO = CINZA (CZ)

ABREVIAÇÕES UTILIZADAS PARA INDICAÇÃO DAS CORES DOS CABOS:
AZ–ES – AZUL ESCURO
AZ–CL – AZUL CLARO
BC – BRANCO
CZ – CINZA
LR – LARANJA
MR – MARRON
PT – PRETO
PT/AZ – PRETO/AZUL
PT/BC – PRETO/BRANCO
PT/VM – PRETO/VERMELHO
VD – VERDE
VD/AM – VERDE/AMARELO
VL – VIOLETA
VM – VERMELHO

NOTA: O CABO COR LARANJA É UTILIZADO EM CIRCUITOS COM ALIMENTAÇÃO EXTERNA, QUE PODEM PERMANECER ENERGIZADOS, MESMO COM O DISJUNTOR/SECCIONADORA GERAL ABERTA (OFF).

CONFORME NORMAS WEG TTC–7, 16,17,18,19 e 20 (IEC–617–2,4,5,6, 7/83 e NBR 12519.12522 e 12523)

REV.	Data/Date/Fecha	Executado/Executed/Ejecutado	Liberado/Released/Liberado	Descrição da Revisão/Revision Description/Descripción de la Revisión
03	24/09/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO APÓS TESTES
02	17/01/20	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL
01	28/11/19	Jackson	Rafael E.	REVISÃO GERAL

Cliente/Customer/Cliente: ENGIE BRASIL			Título/Title/Título: EMS	
Obra/Project/Proyecto: ESS 1 MW / 1,096 MW			SIMBOLOGIA	
Número Cliente/Customer Number/Número Cliente	Número Weg/Weg Number/Número Weg: 10007029690-PRJ-06/SB		Elemento PEP/PEP Element/Elemento PEP: 130-1900500-14	
Executado/Executed/Ejecutado: Jackson	Verificado/Checked/Verificado: Rafael E.	Liberado/Released/Liberado: Rafael E.	Data/Date/Fecha: 29/10/18	Rev.: 03 / Esc./Scale/Esc.: - / Folha/Sheet/Hoja: 2 / 2