

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Juazeiro do Norte - CE

Projeto Elétrico Básico e de Automação de Melhorias,
Ampliação e Implantação de Distritos de Medição e
Controle (DMC's) na Sede de
Juazeiro do Norte

VOLUME V - TOMO IX
Projeto de Automação
Poços Tubulares, EEATs e RAPs
Peças Gráficas

Cagece

OUTUBRO/2019



EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos
Produto: Projeto Elétrico Básico e de Automação de Melhorias,
Ampliação e Implantação de Distritos de Medição e Controle
(DMC's) na Sede de Juazeiro do Norte

Gerente de Projetos de Engenharia

Engº. Raul Tigre de Arruda Leitão

Coordenação de Projetos Técnicos

Engº. Bruno Cavalcante de Queiroz

Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio

Engº. Jorge Humberto Leal de Saboia

Coordenação de Custos e Orçamentos de Obras

Engº. Ernandes Freire Alves

Engenheiro Projetista

Engº. Leonaldo da Silva Gomes

Desenhos

Engº. Leonaldo da Silva Gomes

Edição Final

Janis Joplin Saara Moura Queiroz

Colaboração

Ana Beatriz de Oliveira Montezuma

Gleiciane Cavalcante Gomes

Arquivo Técnico

Patrícia Santos Silva

I - APRESENTAÇÃO

O presente relatório consiste na elaboração do *Projeto Elétrico Básico e de Automação de Melhorias, Ampliação e Implantação de Distritos de Medição e Controle (DMC's) na Sede de Juazeiro do Norte*, que contempla a automação de 15 Poços Tubulares para captação de água bruta, 3 Estações Elevatórias de Água Tratada, e 6 Reservatórios Apoiados. No quadro 01, encontra-se o resumo do projeto.

Quadro 01 – Processo motivador do projeto

Processo	Data	Interessado	Assunto
0766.000323/2019-43	14/11/2019	GPROJ	<i>Projeto Elétrico Básico e de Automação de Melhorias, Ampliação e Implantação de Distritos de Medição e Controle (DMC's) na Sede de Juazeiro do Norte-CE</i>

Este volume constitui-se, também, dos seguintes elementos:

■ **Volume V:**

- Tomo VI – Memorial Descritivo, de Cálculo e ART;
- Tomo VII – Peças Gráficas;
- Tomo VIII – Peças Gráficas;
- **Tomo IX – Peças Gráficas;**
- Tomo X – Peças Gráficas;
- Tomo XI – Peças Gráficas.



Peças Gráficas

1 PEÇAS GRÁFICAS

Relação de Plantas:

NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – DIAGRAMAS FUNCIONAIS E P&I		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	01/23	Diagrama Funcionais e P&I – Capa
01/01	02/23	Diagrama Funcionais e P&I – Sumário
01/01	03/23	Diagrama Funcionais e P&I – Legenda, Regra de Tagueamento e Lista de Componentes do Sistema
01/20	04/23	Diagrama Funcionais e P&I – Sumário
02/20	05/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-67 – Poço PT-72
03/20	06/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-02 – RAP-01 / RAP-02 (Sede UN-BSA)
04/20	07/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-02 – REL-01 / EEAT-02 (Sede UN-BSA)
05/20	08/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-03 – RAP-04 / RAP-05 / EEAT-03 (Lagoa Seca)
06/20	09/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-63 – Poço PT-63
07/20	10/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-71 – Poço PT-71
08/20	11/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-75 – Poço PT-75
09/20	12/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-01 – RAP-03 / EEAT-01 (Timbaúba)
10/20	13/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-74 – Poço PT-74
11/20	14/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-73 – Poço PT-73
12/20	15/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-08 – RAP-08
13/20	16/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-67 – Poço PT-67
14/20	17/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-66 – Poço PT-66
15/20	18/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-68 – Poço PT-68
16/20	19/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-69 – Poço PT-69

17/20	20/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-65 – Poço PT-65
18/20	21/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-76 – Poço PT-76
19/20	22/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-64 – Poço PT-64
20/20	23/23	Diagrama Funcionais e P&I – UTR-70 – Poço PT-70
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO DOS PAINÉIS		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	01/156	Esquemas Elétricos dos Painéis – Capa
01/04	02/156	Legenda
02/04	03/156	Legenda
03/04	04/156	Regra de Tagueamento conforme ISA 5.1
04/04	05/156	Legenda P&I conforme ISA 5.1
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-62		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	06/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-62 – Capa
01/06	07/156	Poço PT-62 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	08/156	Poço PT-62 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	09/156	Poço PT-62 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	10/156	Poço PT-62 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	11/156	Poço PT-62 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	12/156	Poço PT-62 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo

01/01	13/156	Poço PT-62 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-72		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	14/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-72 – Capa
01/06	15/156	Poço PT-72 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	16/156	Poço PT-72 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	17/156	Poço PT-72 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	18/156	Poço PT-72 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	19/156	Poço PT-72 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	20/156	Poço PT-72 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	21/156	Poço PT-72 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-02		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	22/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-02 – Capa
01/06	23/156	RAP-01, RAP-02, EEAT-02 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	24/156	RAP-01, RAP-02, EEAT-02 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF

03/06	25/156	RAP-01, RAP-02, EEAT-02 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	26/156	RAP-01, RAP-02, EEAT-02 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	27/156	RAP-01, RAP-02, EEAT-02 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	28/156	RAP-01, RAP-02, EEAT-02 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	29/156	RAP-01, RAP-02, EEAT-02 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-03		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	30/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-03 – Capa
01/06	31/156	Poço RAP-04, RAP-05, EEAT-03 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	32/156	Poço RAP-04, RAP-05, EEAT-03 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	33/156	Poço RAP-04, RAP-05, EEAT-03 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	34/156	Poço RAP-04, RAP-05, EEAT-03 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	35/156	Poço RAP-04, RAP-05, EEAT-03 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas

06/06	36/156	Poço RAP-04, RAP-05, EEAT-03 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	37/156	Poço RAP-04, RAP-05, EEAT-03 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-63		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	38/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-63 – Capa
01/06	39/156	PT-63 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	40/156	PT-63 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	41/156	PT-63 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	42/156	PT-63 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	43/156	PT-63 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	44/156	PT-63 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	45/156	PT-63 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-71		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	46/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-71 – Capa
01/06	47/156	PT-71 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência

02/06	48/156	PT-71 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	49/156	PT-71 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	50/156	PT-71 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	51/156	PT-71 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	52/156	PT-71 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	53/156	PT-71 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-75		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	54/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-75 – Capa
01/06	55/156	PT-75 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	56/156	PT-75 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	57/156	PT-75 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	58/156	PT-75 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	59/156	PT-75 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	60/156	PT-75 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo

01/01	61/156	PT-75 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-01		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	62/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-01 – Capa
01/06	63/156	RAP-03, EEAT-01 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	64/156	RAP-03, EEAT-01 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	65/156	RAP-03, EEAT-01 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	66/156	RAP-03, EEAT-01 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	67/156	RAP-03, EEAT-01 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	68/156	RAP-03, EEAT-01 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	69/156	RAP-03, EEAT-01 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-74		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	70/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-74 – Capa
01/06	71/156	PT-74 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência

02/06	72/156	PT-74 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	73/156	PT-74 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	74/156	PT-74 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	75/156	PT-74 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	76/156	PT-74 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	77/156	PT-74 – Vistas Interna e Externa do Pannel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-73		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	78/156	Esquema Elétrico do Pannel da UTR-73 – Capa
01/06	79/156	PT-73 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	80/156	PT-73 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	81/156	PT-73 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	82/156	PT-73 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	83/156	PT-73 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas

06/06	84/156	PT-73 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	85/156	PT-73 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-08		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	86/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-08 – Capa
01/05	87/156	RAP-08 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/05	88/156	RAP-08 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/05	89/156	RAP-08 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/05	90/156	RAP-08 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/05	91/156	RAP-08 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
01/01	92/156	RAP-08 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-67		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	93/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-67 – Capa
01/06	94/156	PT-67 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	95/156	PT-67 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF

03/06	96/156	PT-67 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	97/156	PT-67 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	98/156	PT-67 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	99/156	PT-67 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	100/156	PT-67 – Vistas Interna e Externa do Pannel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-66		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	101/156	Esquema Elétrico do Pannel da UTR-66 – Capa
01/06	102/156	PT-66 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	103/156	PT-66 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	104/156	PT-66 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	105/156	PT-66 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	106/156	PT-66 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	107/156	PT-66 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo

01/01	108/156	PT-66 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-68		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	109/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-68 – Capa
01/06	110/156	PT-68 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	111/156	PT-68 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	112/156	PT-68 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	113/156	PT-68 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	114/156	PT-68 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	115/156	PT-68 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	116/156	PT-68 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-69		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	117/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-69 – Capa
01/06	118/156	PT-69 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	119/156	PT-69 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF

03/06	120/156	PT-69 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	121/156	PT-69 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	122/156	PT-69 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	123/156	PT-69 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	124/156	PT-69 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-65		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	125/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-65 – Capa
01/06	126/156	PT-65 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	127/156	PT-65 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	128/156	PT-65 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	129/156	PT-65 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	130/156	PT-65 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	131/156	PT-65 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	132/156	PT-65 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes

NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-76		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	133/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-76 – Capa
01/06	134/156	PT-76 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	135/156	PT-76 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	136/156	PT-76 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	137/156	PT-76 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	138/156	PT-76 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	139/156	PT-76 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	140/156	PT-76 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-64		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	141/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-64 – Capa
01/06	142/156	PT-64 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	143/156	PT-64 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	144/156	PT-64 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	145/156	PT-64 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo

05/06	146/156	PT-64 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	147/156	PT-64 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	148/156	PT-64 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO COM RAP/EEAT – ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-70		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	149/156	Esquema Elétrico do Painel da UTR-70 – Capa
01/06	150/156	PT-70 – Esquema Elétrico, Alimentação Elétrica, Alimentação de Emergência
02/06	151/156	PT-70 – Esquema Elétrico, Rack Controlador Lógico Programável (CLP) e Rádio Modem, Proteção contra Surtos Linhas Serial, Ethernet e RF
03/06	152/156	PT-70 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Digitais M-8DI-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
04/06	153/156	PT-70 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Saídas Digitais M-8DO-1 – Interligações, Interfaceamento com Campo
05/06	154/156	PT-70 – Esquema Elétrico, CLP – Módulo de Entradas Analógicas – M-4AI-1 – Interligações, Proteção contra Surtos nas Linhas Analógicas
06/06	155/156	PT-70 – Esquema Elétrico, Rede Serial MODBUS-RTU de Campo
01/01	156/156	PT-70 – Vistas Interna e Externa do Painel, Dimensional Básico (Proposto), Lista Básica de Componentes, Régua de Bornes
CAMINHAMENTO DE CABOS E LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, E OUTROS		
DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01/01	01/19	Unidade Terminal Remota UTR-62 – Poço PT-62 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos

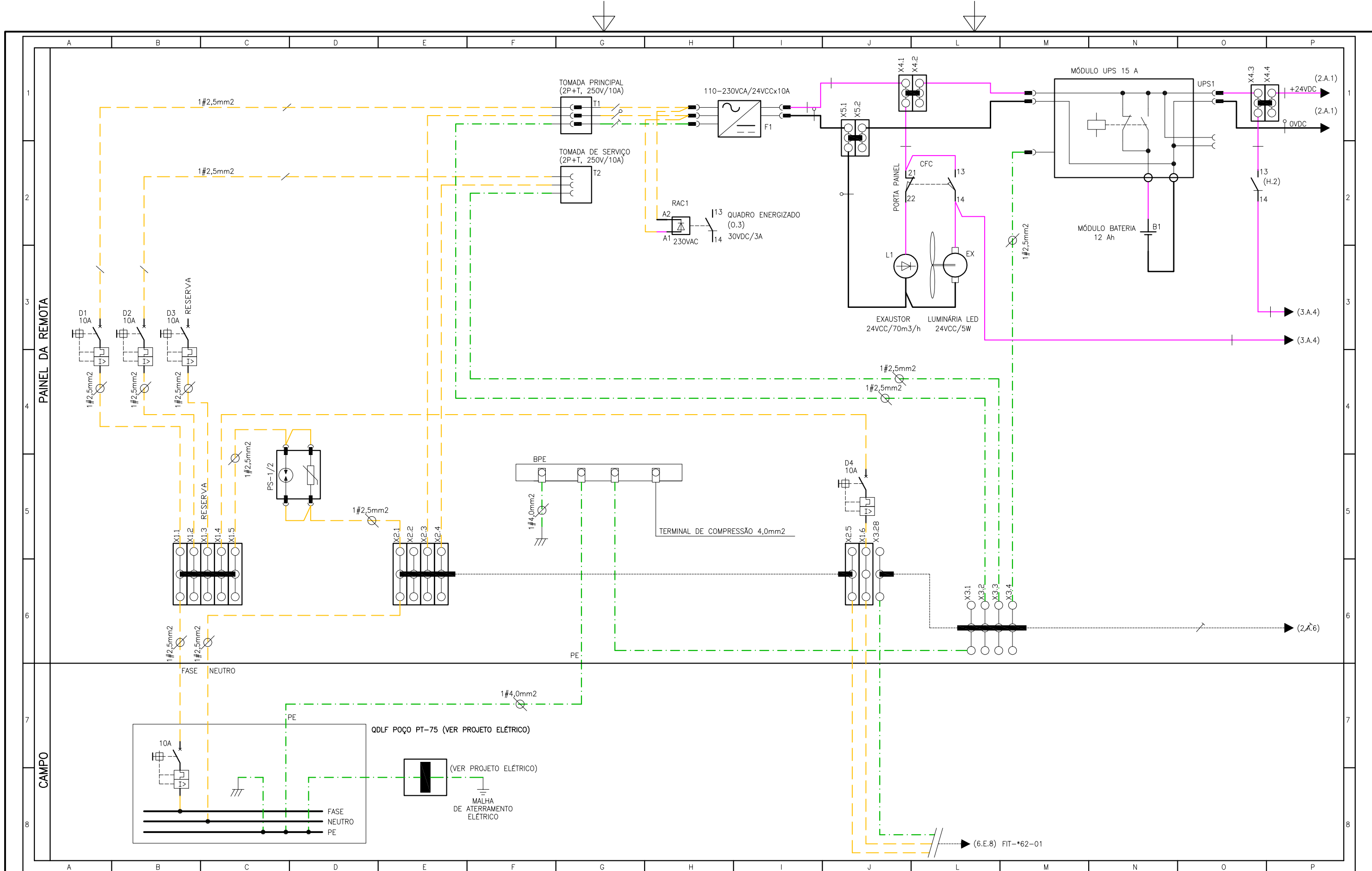
01/01	02/19	Unidade Terminal Remota UTR-72 – Poço PT-72 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	03/19	Unidade Terminal Remota UTR-02 – EEAT-02/ RAP-01, RAP-02 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	04/19	Unidade Terminal Remota UTR-03 – EEAT-03/ RAP-04, RAP-05 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	05/19	Unidade Terminal Remota UTR-63 – Poço PT-63 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	06/19	Unidade Terminal Remota UTR-71 – Poço PT-71 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	07/19	Unidade Terminal Remota UTR-75 – Poço PT-75 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	08/19	Unidade Terminal Remota UTR-01 – EEAT-01/ RAP-03 (Timbaúba) – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	09/19	Unidade Terminal Remota UTR-74 – Poço PT-74 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	10/19	Unidade Terminal Remota UTR-73 – Poço PT-73 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	11/19	Unidade Terminal Remota UTR-08 – RAP-08 (Vaquejada) – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	12/19	Unidade Terminal Remota UTR-67 – Poço PT-67 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	13/19	Unidade Terminal Remota UTR-66 – Poço PT-66 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	14/19	Unidade Terminal Remota UTR-68 – Poço PT-68 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	15/19	Unidade Terminal Remota UTR-69 – Poço PT-69 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	16/19	Unidade Terminal Remota UTR-65 – Poço PT-65 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos

01/01	17/19	Unidade Terminal Remota UTR-76 – Poço PT-76 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	18/19	Unidade Terminal Remota UTR-64 – Poço PT-64 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	19/19	Unidade Terminal Remota UTR-70 – Poço PT-70 – Caminhamento de Cabos e Locação de Equipamentos
01/01	01/01	Detalhes
01/01	01/01	Arquitetura do Sistema de Automação e Comunicação
01/01	01/01	Situação Geral

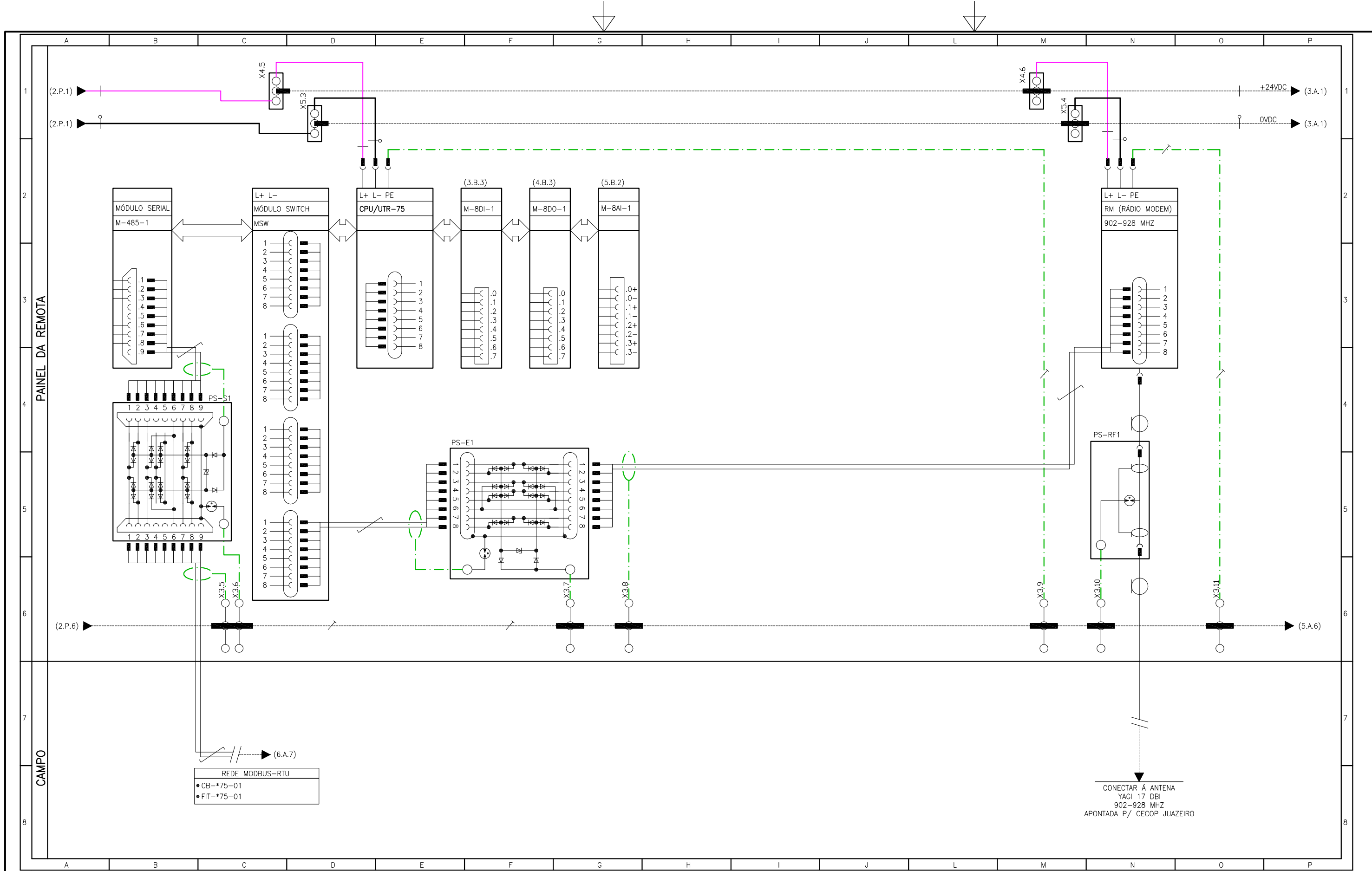
PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO

ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-75 PT-75

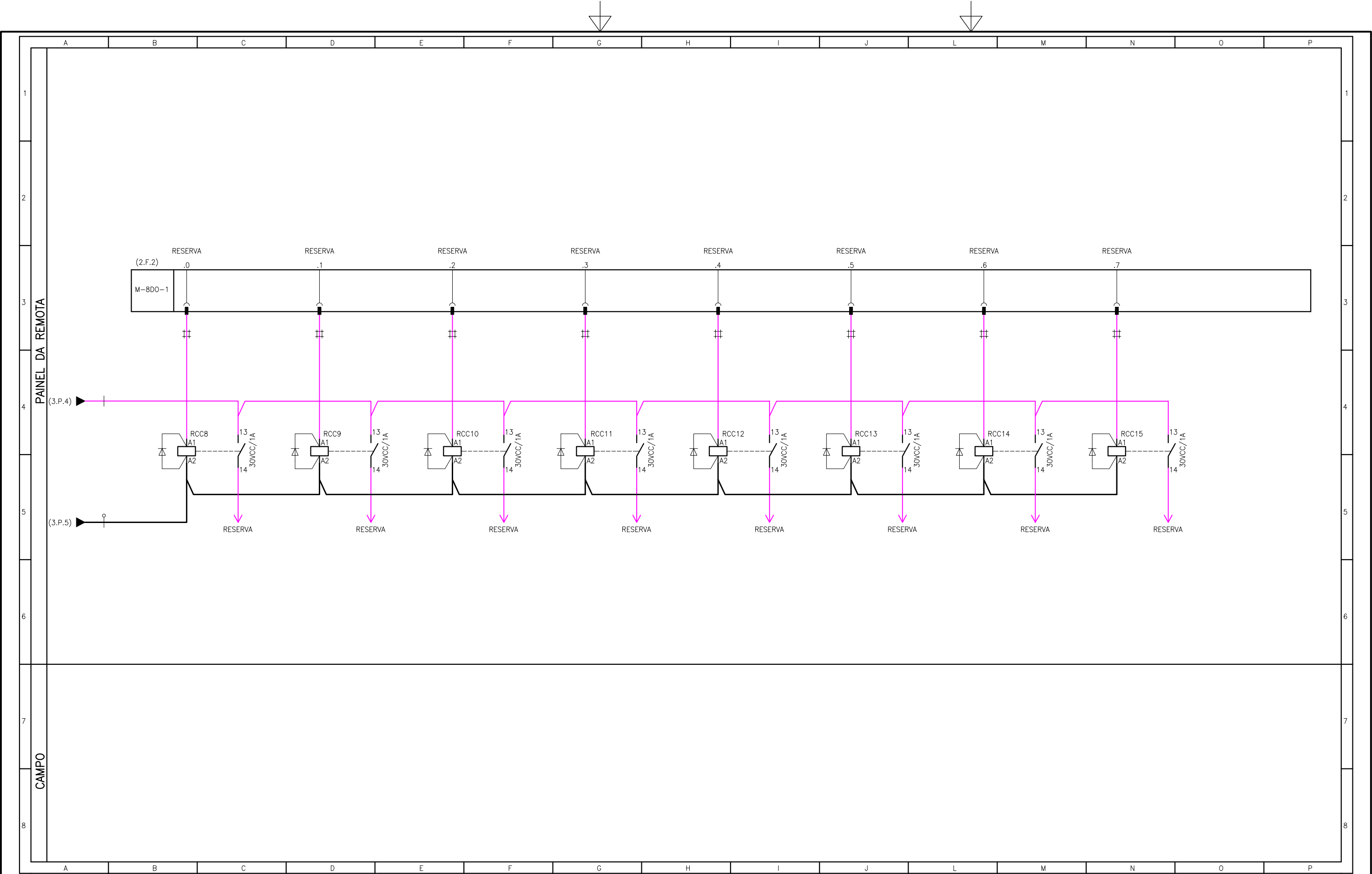
 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERENCIA DE PROJETOS		FOLHA 01/01	PRANCHA N° 54/156
	PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO		ESCALA S/E	DATA FEV/2020
	ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-75 CAPA		TAM FOLHA: A4	
GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE			
COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO			
PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg			



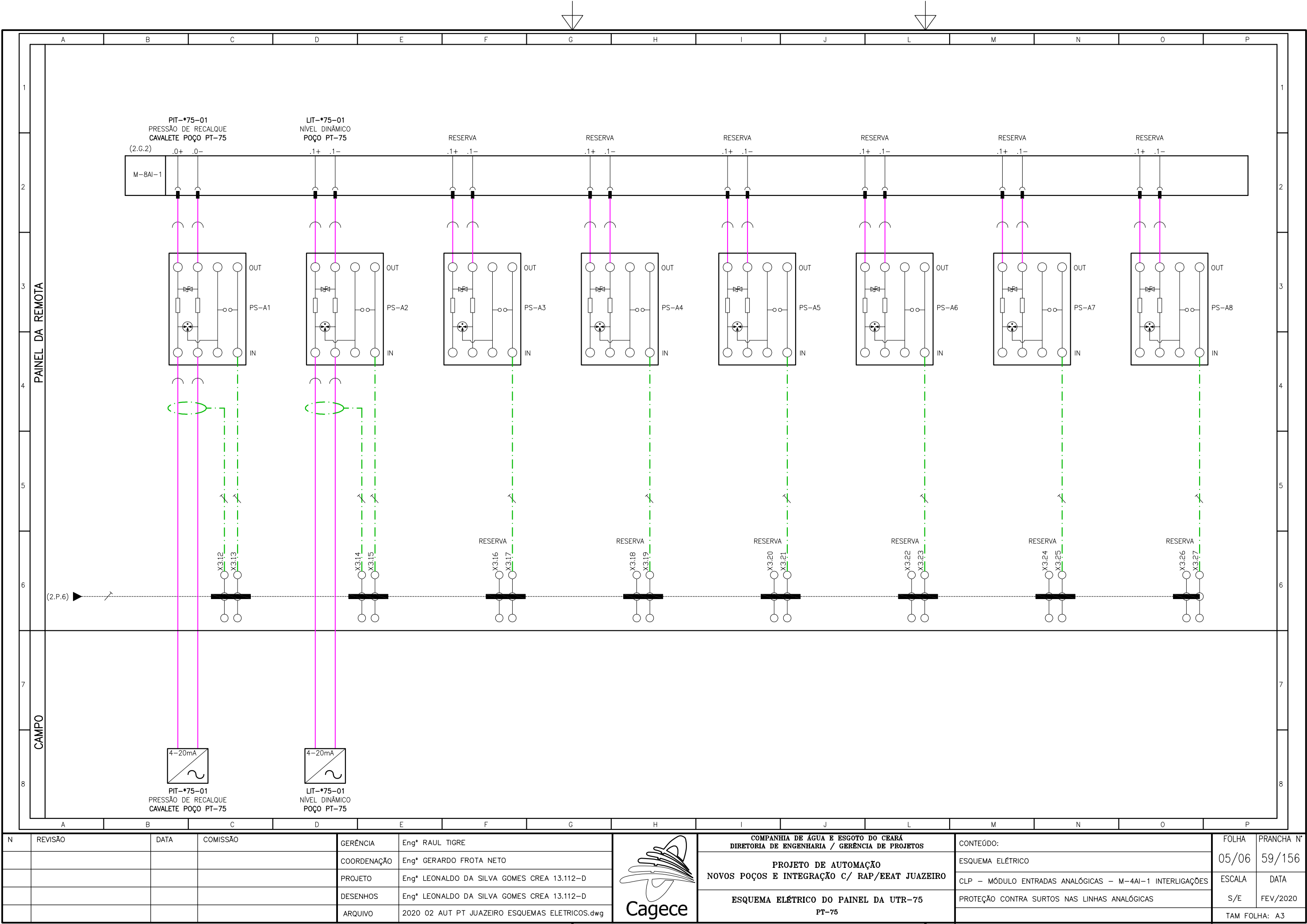
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-75 PT-75	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO DE EMERGÊNCIA	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				01/06	55/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-75 PT-75	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO RACK CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (CLP) E RÁDIO MODEM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS LINHAS SERIAL, ETHERNET E RF	FOLHA	PRANCHA N°
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO				02/06	56/156
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-75 PT-75	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO DE SAÍDAS DIGITAIS – M-8DO-1 INTERLIGAÇÕES INTERFACEAMENTO C/ CAMPO	FOLHA 04/06 ESCALA S/E TAM FOLHA: A3	PRANCHA N° 58/156 DATA FEV/2020
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO					
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D					
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D					
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg					



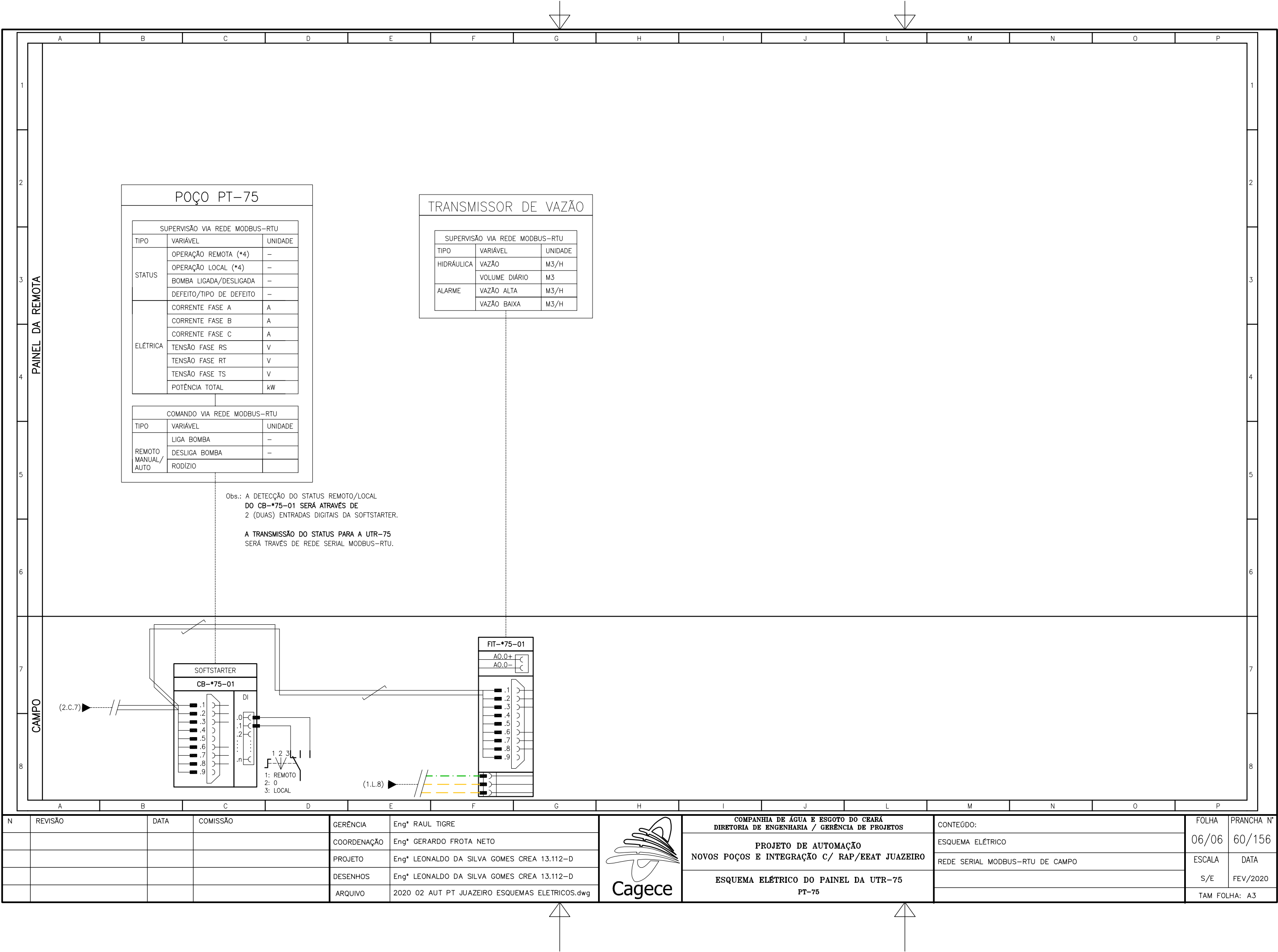
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS
PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO
ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-75 PT-75

CONTEÚDO:
ESQUEMA ELÉTRICO
CLP - MÓDULO ENTRADAS ANALÓGICAS - M-4AI-1 INTERLIGAÇÕES
PROTEÇÃO CONTRA SURTOS NAS LINHAS ANALÓGICAS

FOLHA	PRANCHA Nº
05/06	59/156
ESCALA	DATA
S/E	FEV/2020
TAM FOLHA:	A3

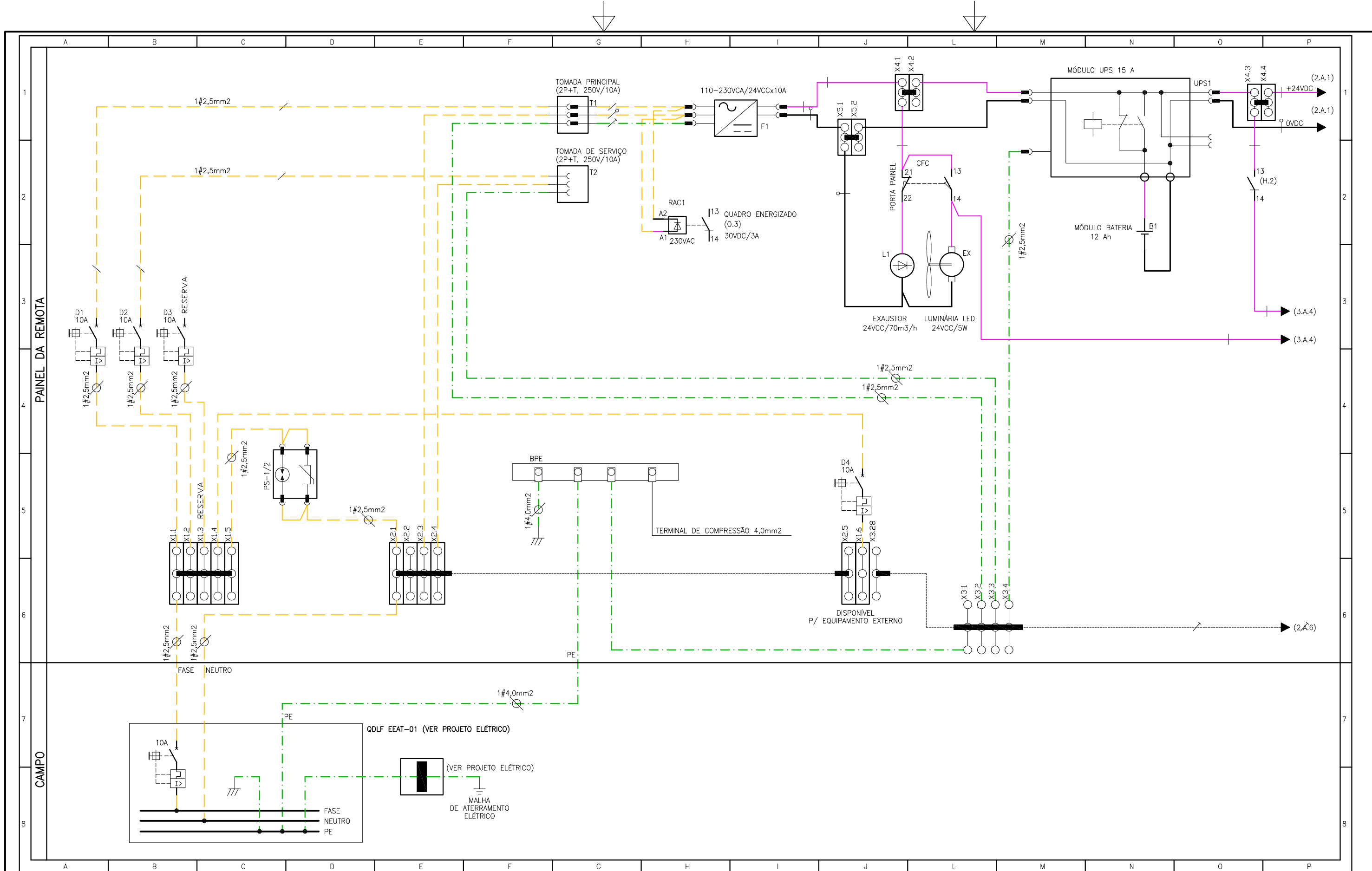




PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO

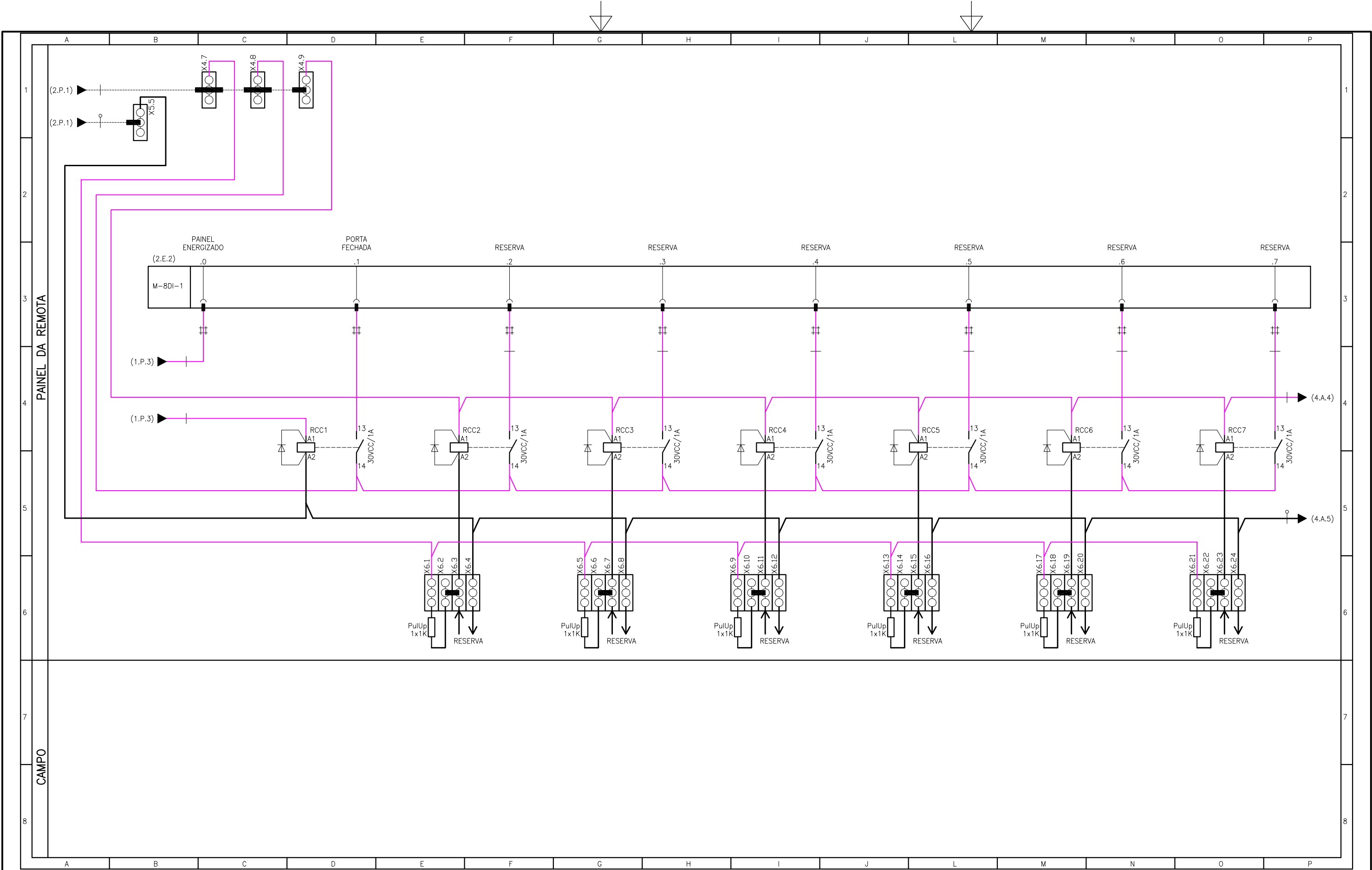
ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-01 RAP-03, EEAT-01

 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERENCIA DE PROJETOS		FOLHA 01/01	PRANCHA N° 62/156
	PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO		ESCALA S/E	DATA FEV/2020
	ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-01 CAPA		TAM FOLHA: A4	
GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE			
COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO			
PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg			



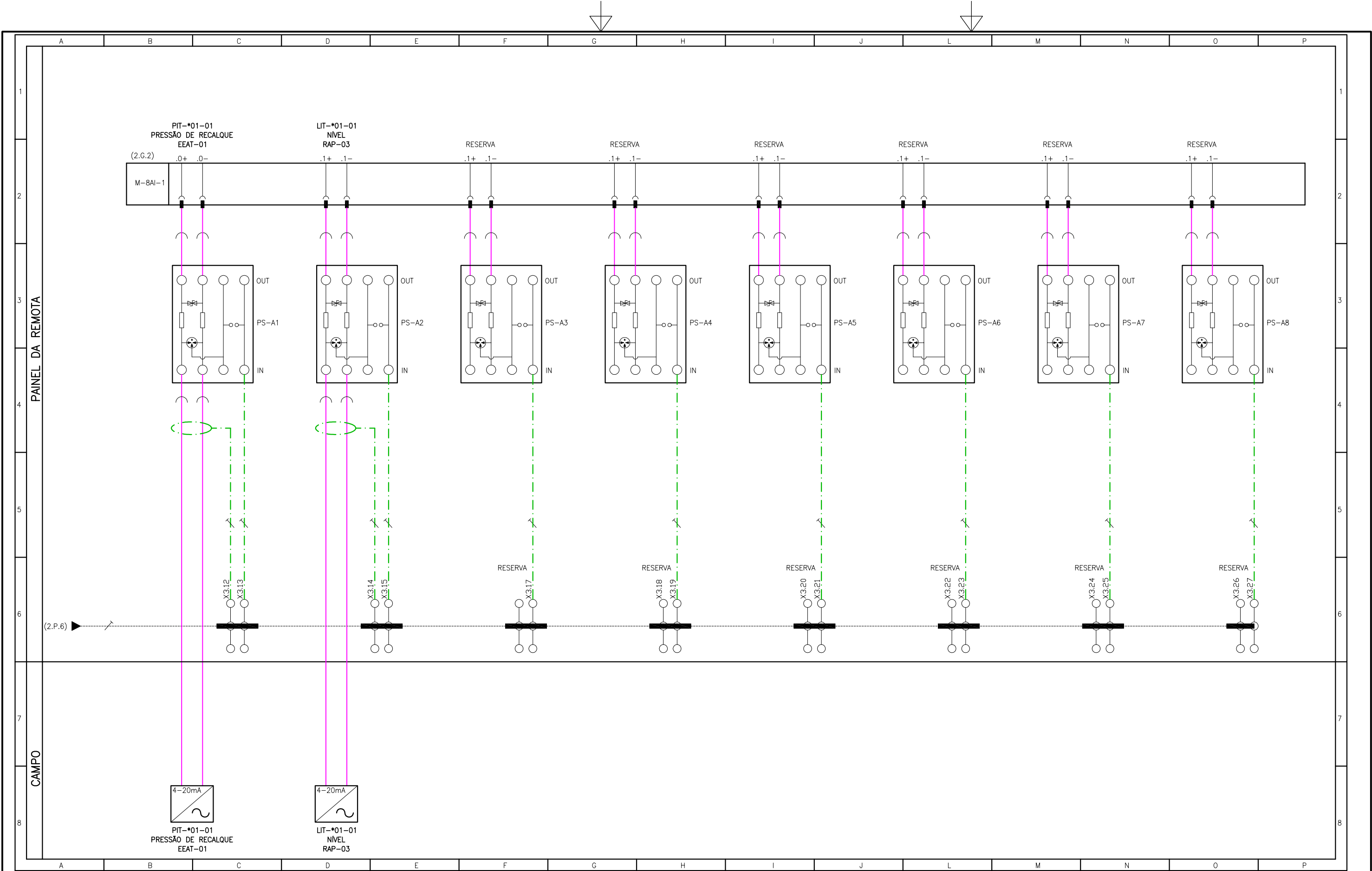
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-01 RAP-03, EEAT-01	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO DE EMERGÊNCIA	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				01/06	63/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	





N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-01 RAP-03, EEAT-01	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO DE ENTRADAS DIGITAIS M-8DI-1 – INTERLIGAÇÕES INTERFACEAMENTO C/ CAMPO	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				03/06	65/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	





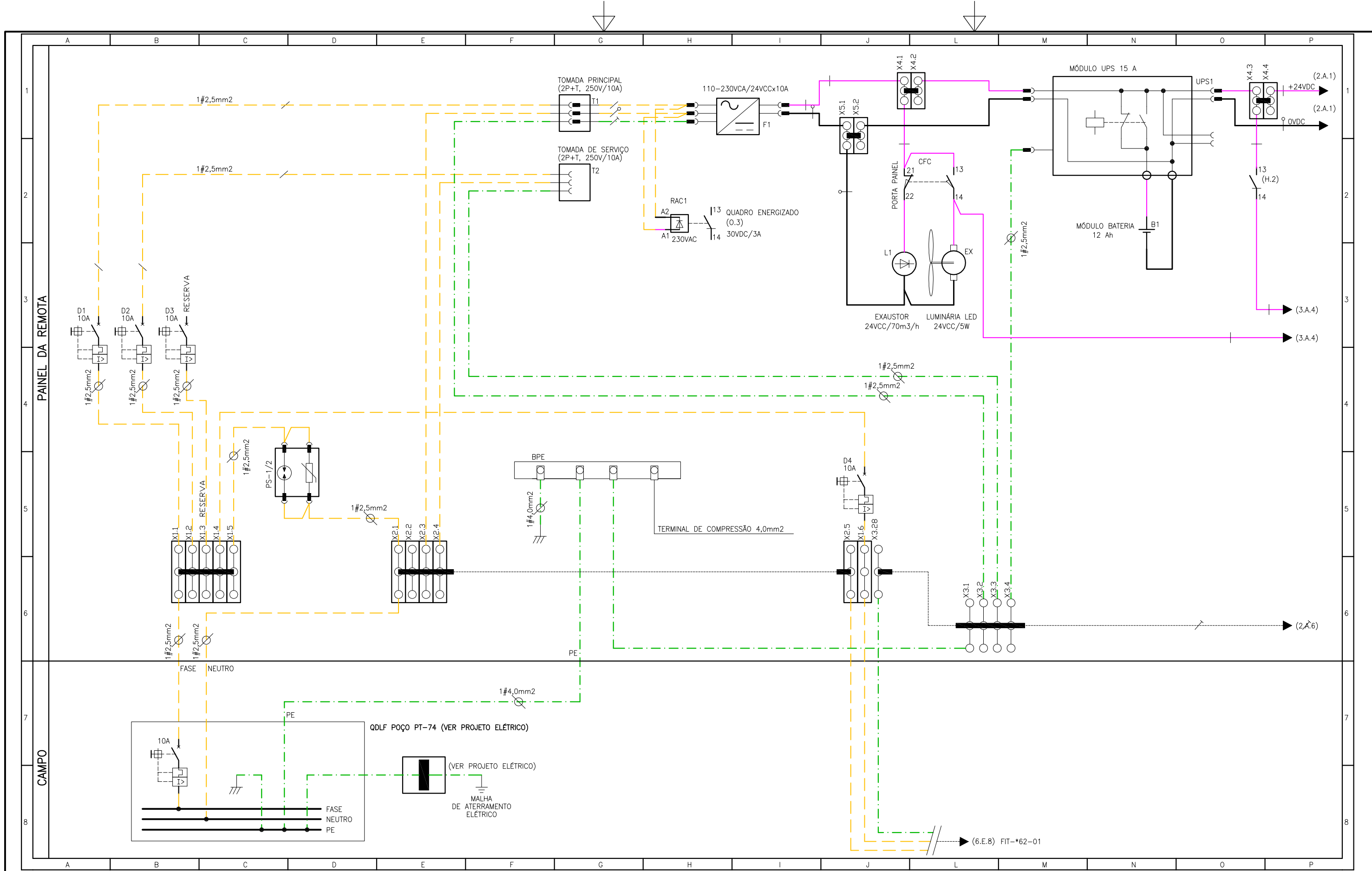
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-01 RAP-03, EEAT-01	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO ENTRADAS ANALÓGICAS – M-4AI-1 INTERLIGAÇÕES PROTEÇÃO CONTRA SURTOS NAS LINHAS ANALÓGICAS	FOLHA	PRANCHA N°
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO				05/06	67/156
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



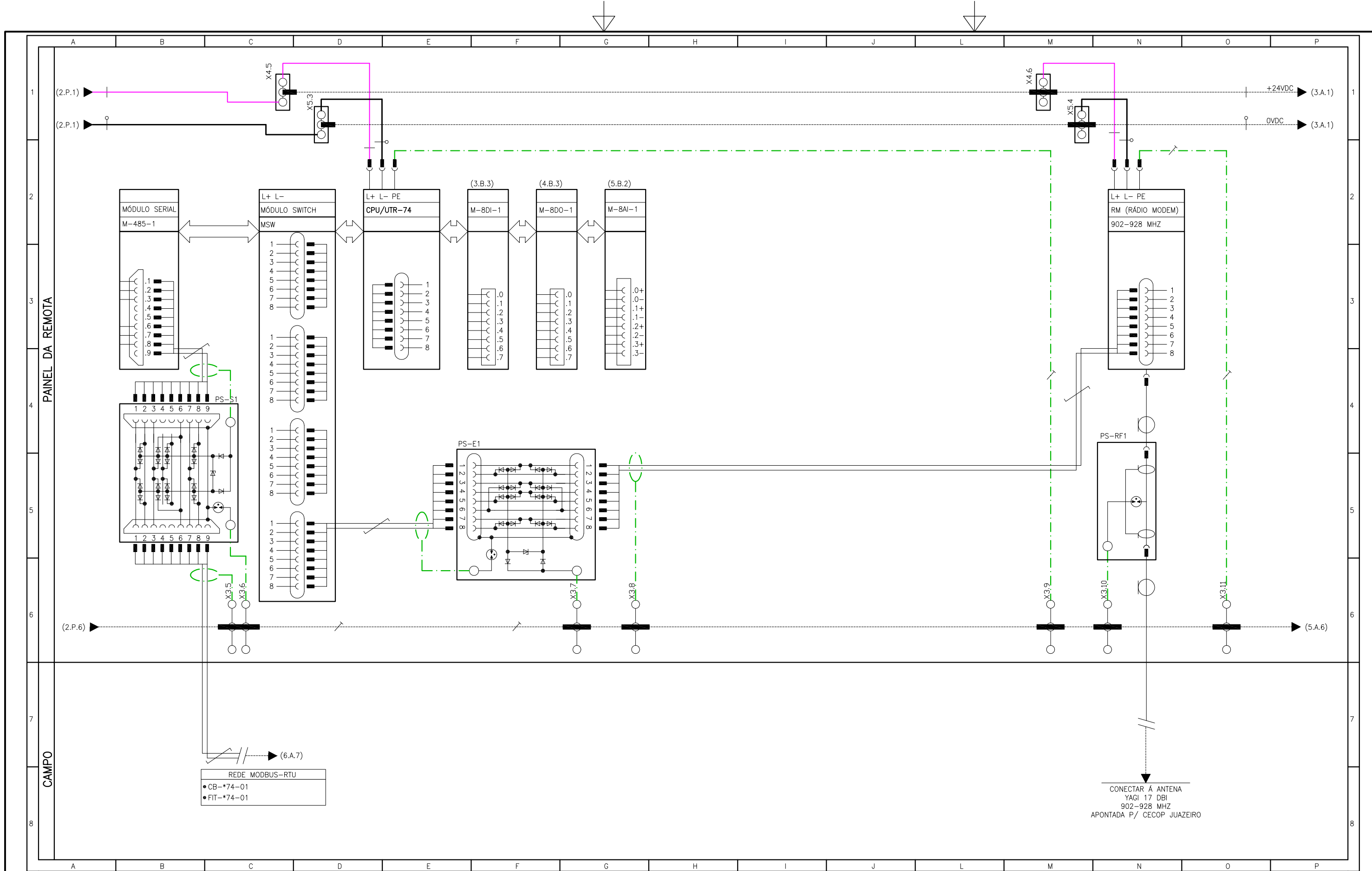
PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO

ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-74 PT-74

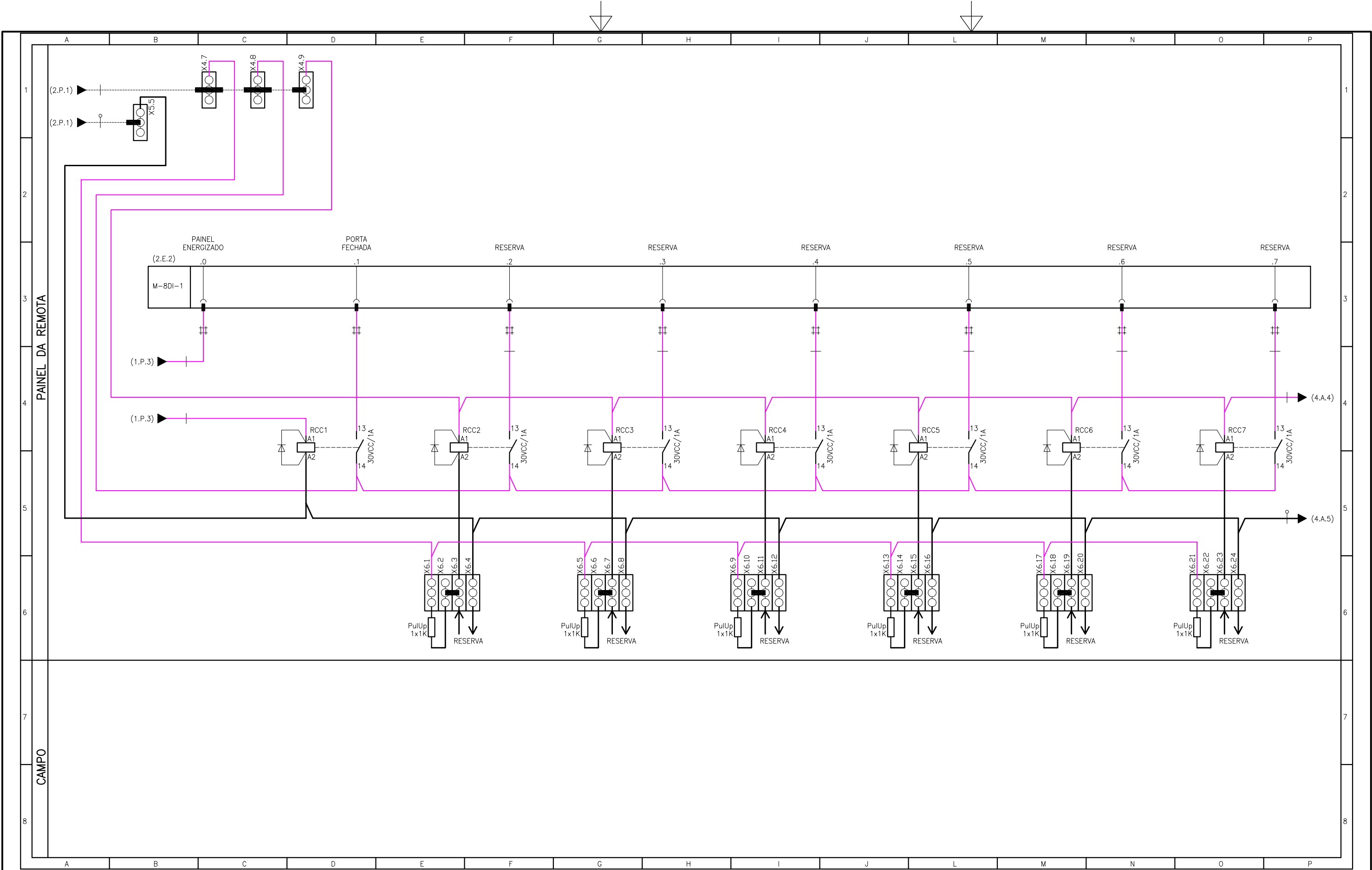
 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERENCIA DE PROJETOS		FOLHA 01/01	PRANCHA N° 70/156
	PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO		ESCALA S/E	DATA FEV/2020
	ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-74 CAPA		TAM FOLHA: A4	
GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE			
COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO			
PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg			



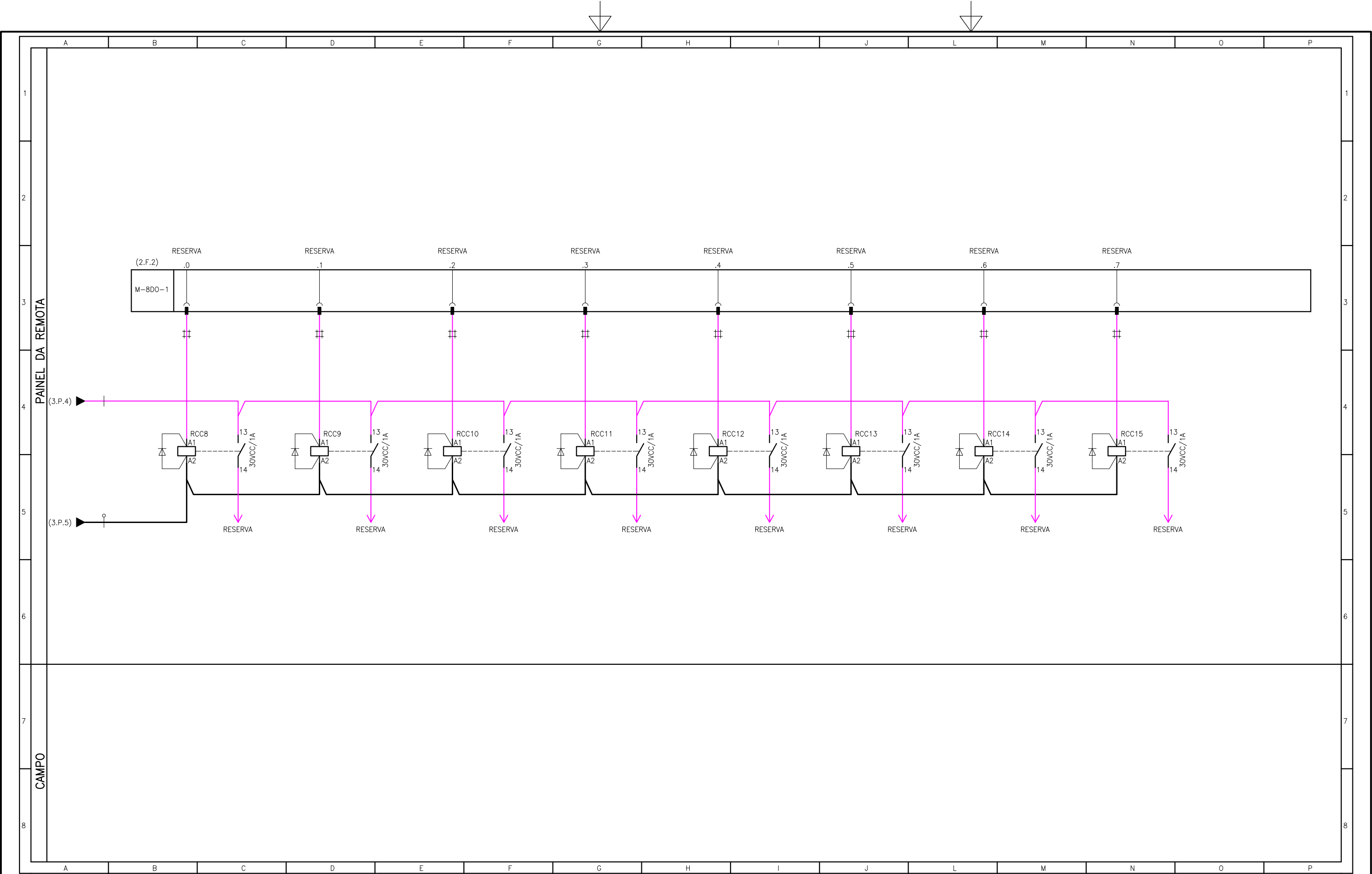
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-74 PT-74	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO DE EMERGÊNCIA	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				01/06	71/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



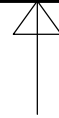
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-74 PT-74	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO RACK CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (CLP) E RÁDIO MODEM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS LINHAS SERIAL, ETHERNET E RF	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				02/06	72/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-74 PT-74	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO DE ENTRADAS DIGITAIS M-8DI-1 – INTERLIGAÇÕES INTERFACEAMENTO C/ CAMPO	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				03/06	73/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-74 PT-74	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO DE SAÍDAS DIGITAIS – M-8DO-1 INTERLIGAÇÕES INTERFACEAMENTO C/ CAMPO	FOLHA 04/06 ESCALA S/E TAM FOLHA: A3	PRANCHA N° 74/156 DATA FEV/2020
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO					
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D					
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D					
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg					

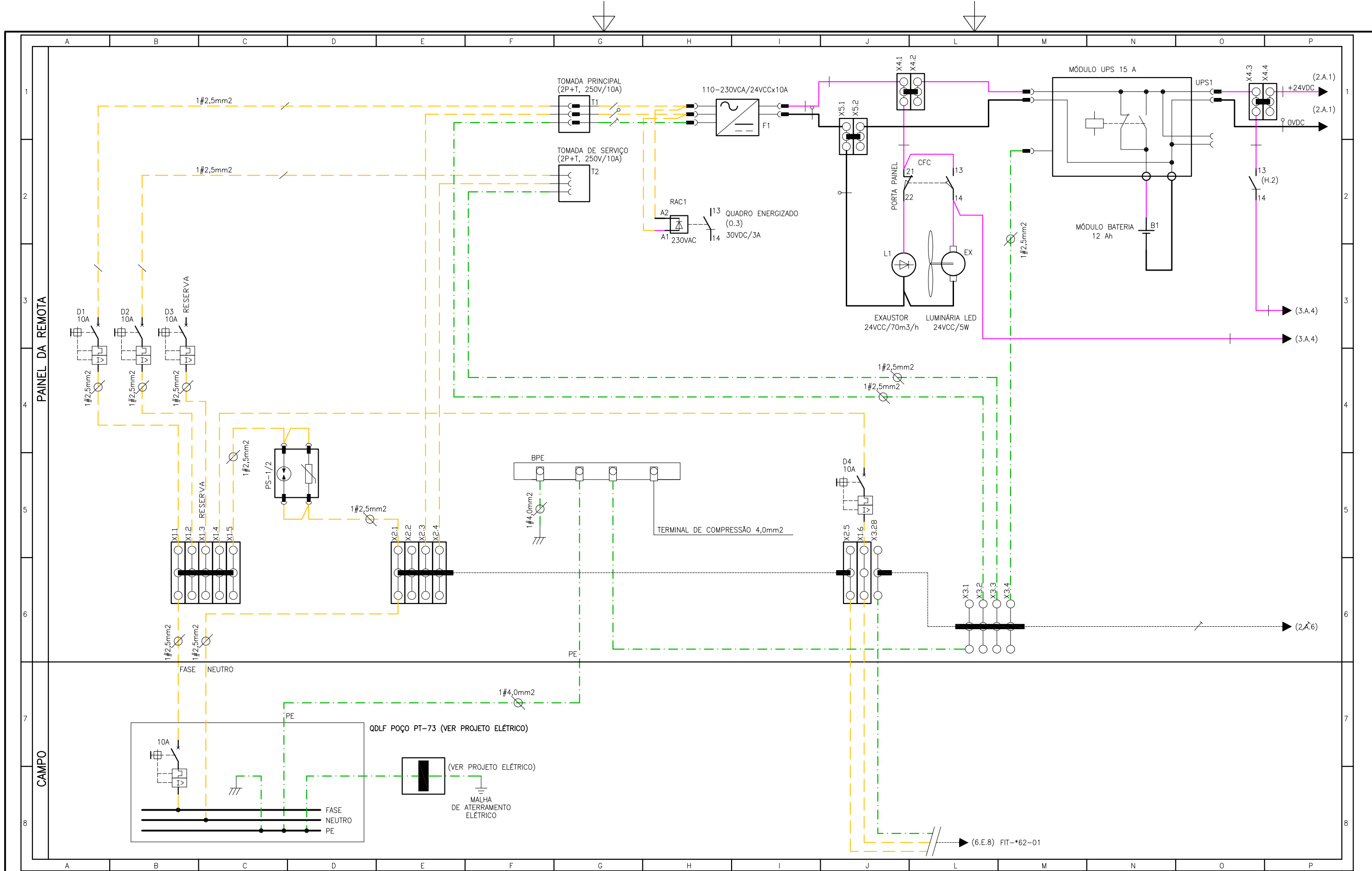




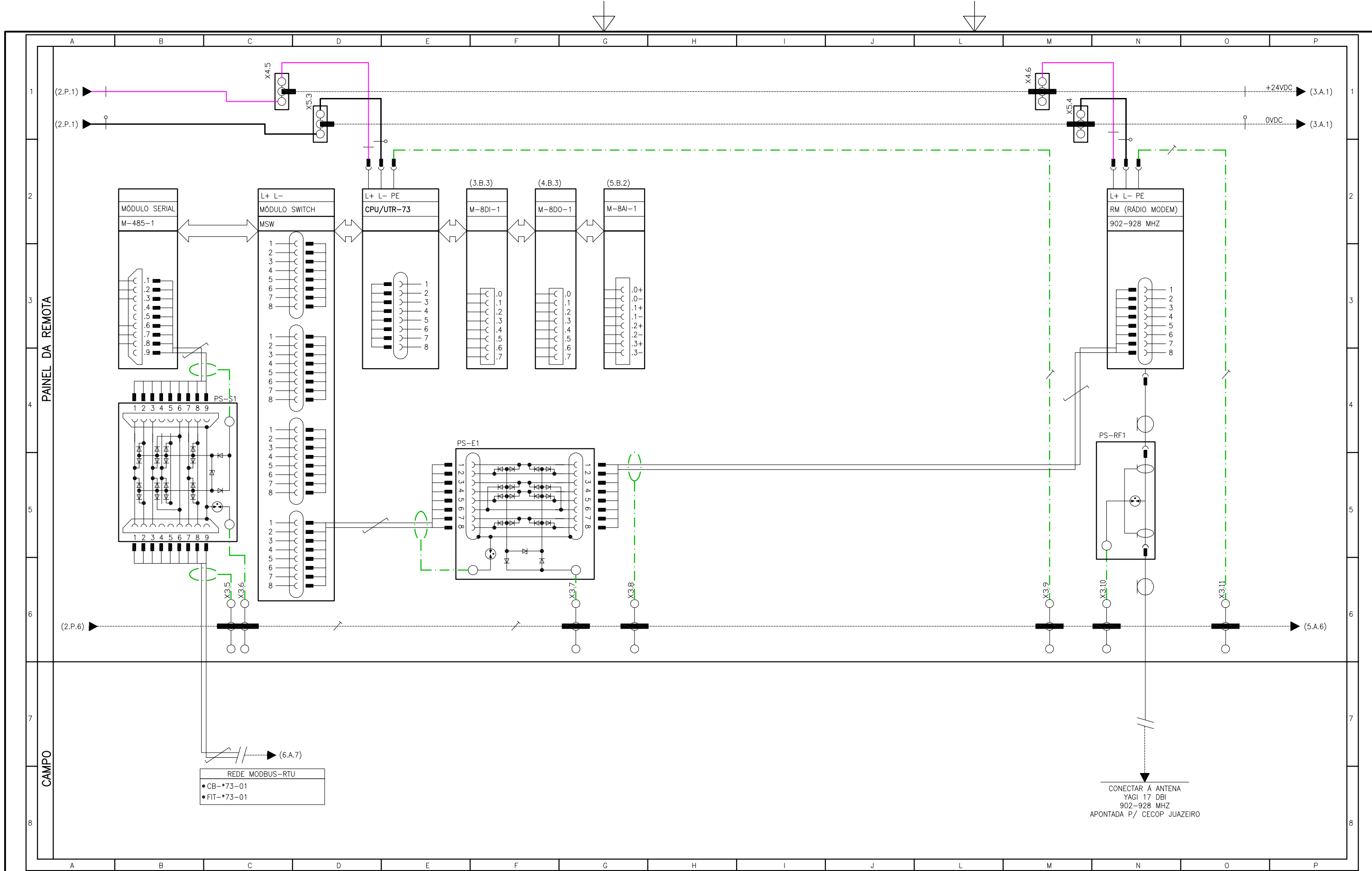
PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO

ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-73 PT-73

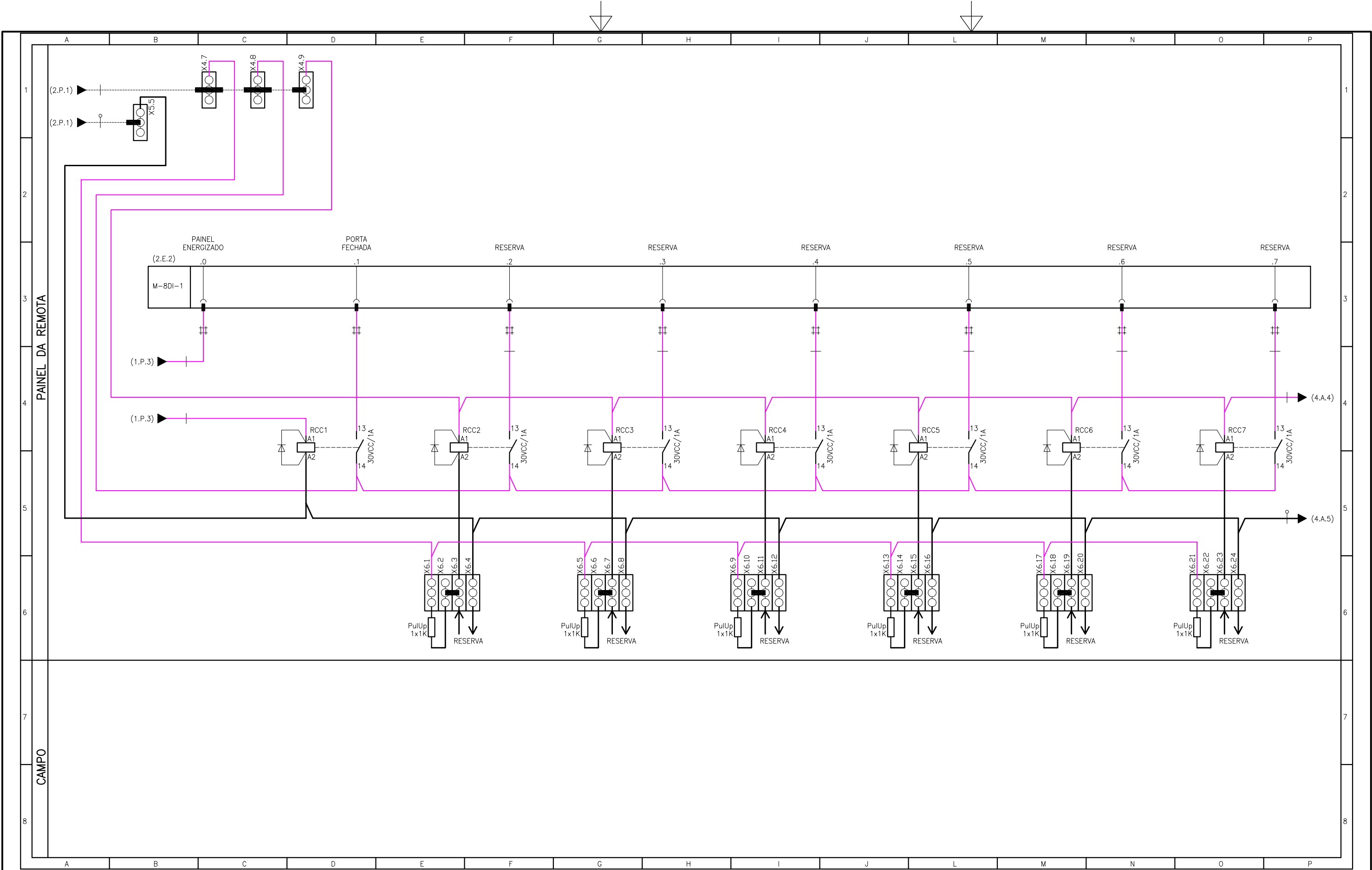
 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERENCIA DE PROJETOS		FOLHA 01/01	PRANCHA N° 78/156
	PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO		ESCALA S/E	DATA FEV/2020
	ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-73 CAPA		TAM FOLHA: A4	
GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE			
COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO			
PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg			



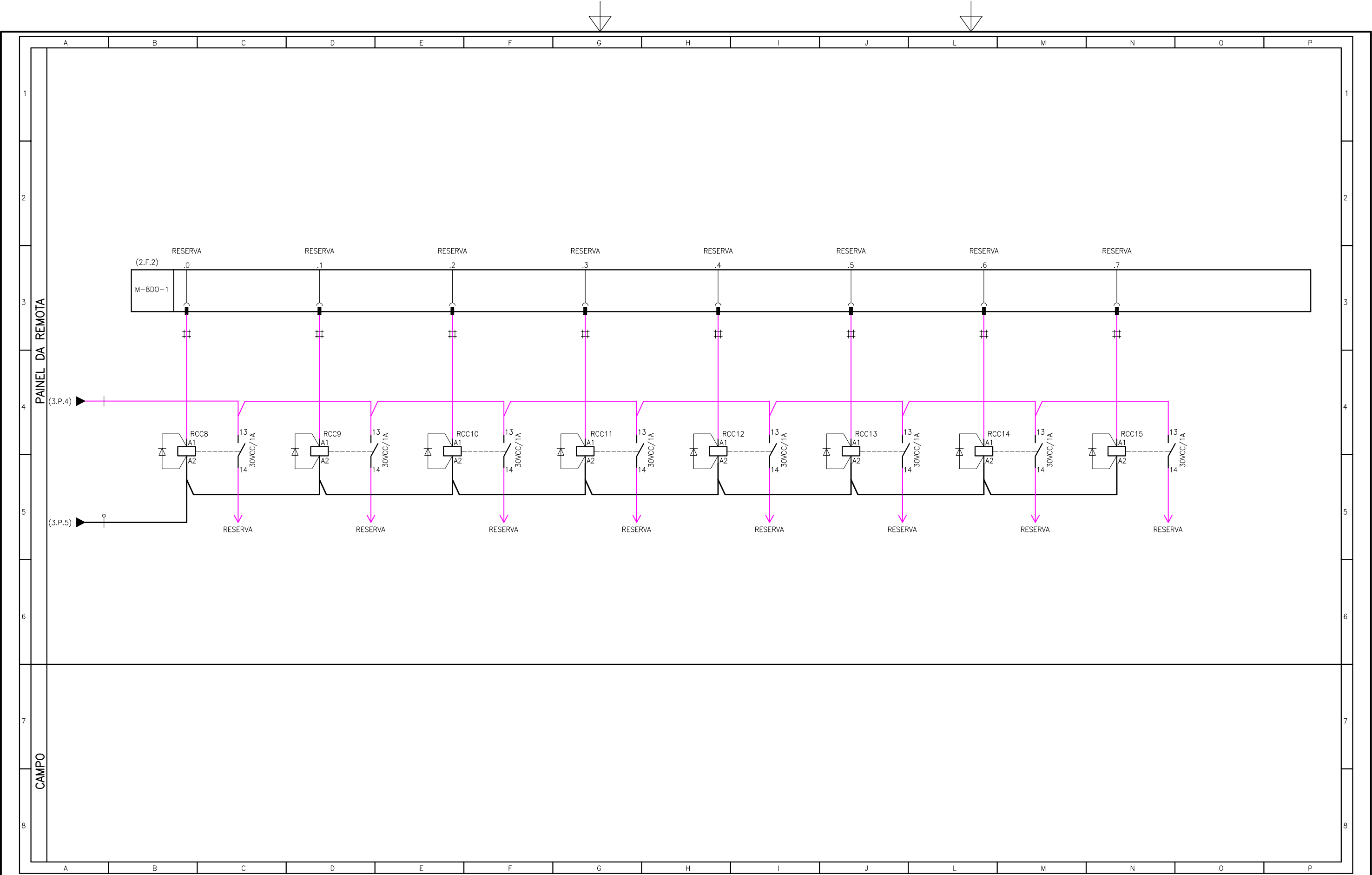
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS			CONTEÚDO:	FOLHA	PRANCHA N°
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO		PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO			ESQUEMA ELÉTRICO	01/06	79/156
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D		ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-73 PT-73			ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA	ESCALA	DATA
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D					ALIMENTAÇÃO DE EMERGÊNCIA	S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg						TAM FOLHA: A3	



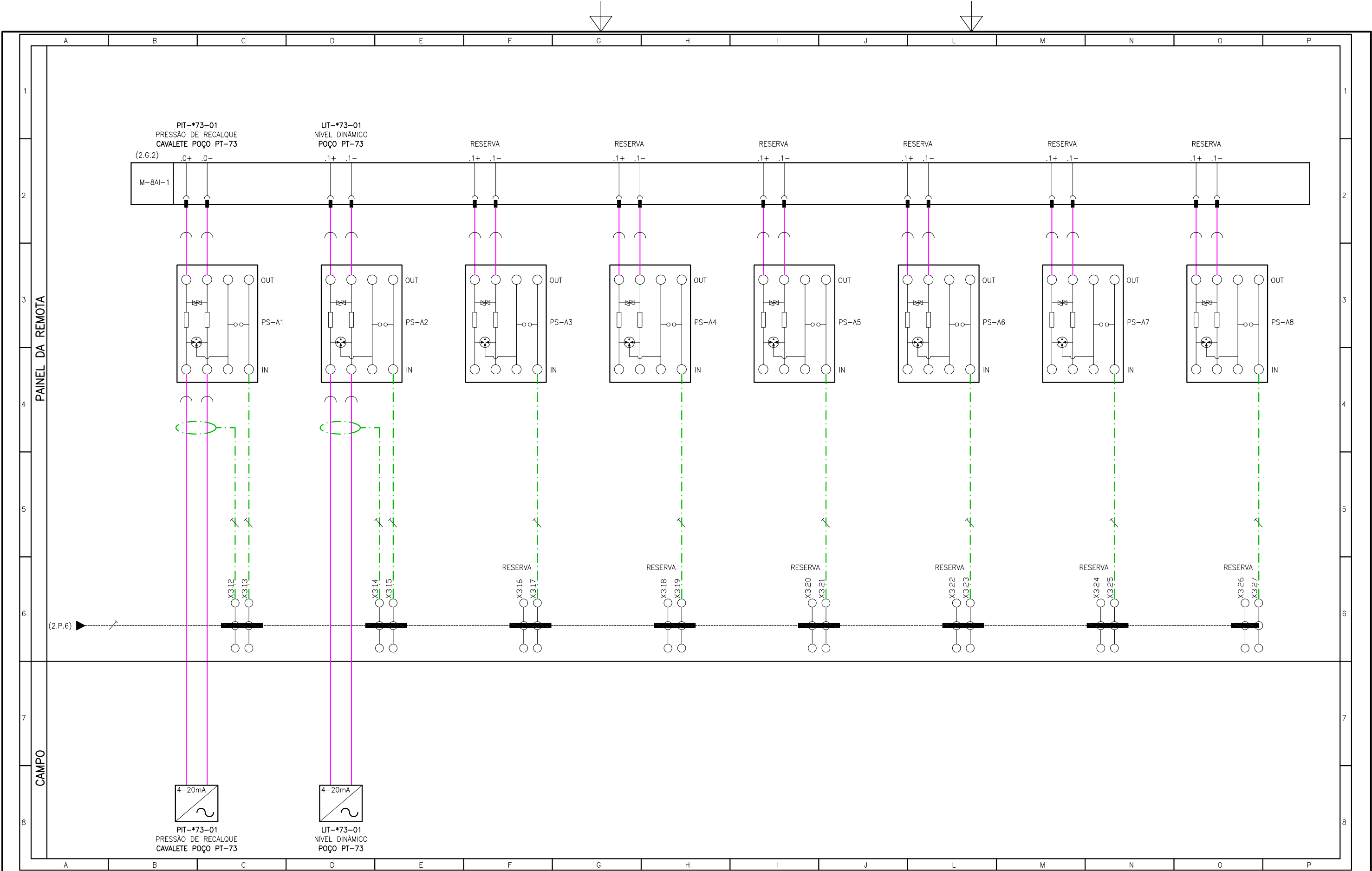
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS	CONTEÚDO:	FOLHA	PRANCHA N°
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO		PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO	ESQUEMA ELÉTRICO	02/06	80/156
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D		ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-73 PT-73	RACK CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (CLP) E RÁDIO MODEM	ESCALA	DATA
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			PROTEÇÃO CONTRA SURTOS LINHAS SERIAL, ETHERNET E RF	S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-73 PT-73	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO DE ENTRADAS DIGITAIS M-8DI-1 – INTERLIGAÇÕES INTERFACEAMENTO C/ CAMPO	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				03/06	81/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-73 PT-73	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO DE SAÍDAS DIGITAIS – M-8DO-1 INTERLIGAÇÕES INTERFACEAMENTO C/ CAMPO	FOLHA 04/06 ESCALA S/E TAM FOLHA: A3	PRANCHA N° 82/156 DATA FEV/2020
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO					
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D					
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D					
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg					



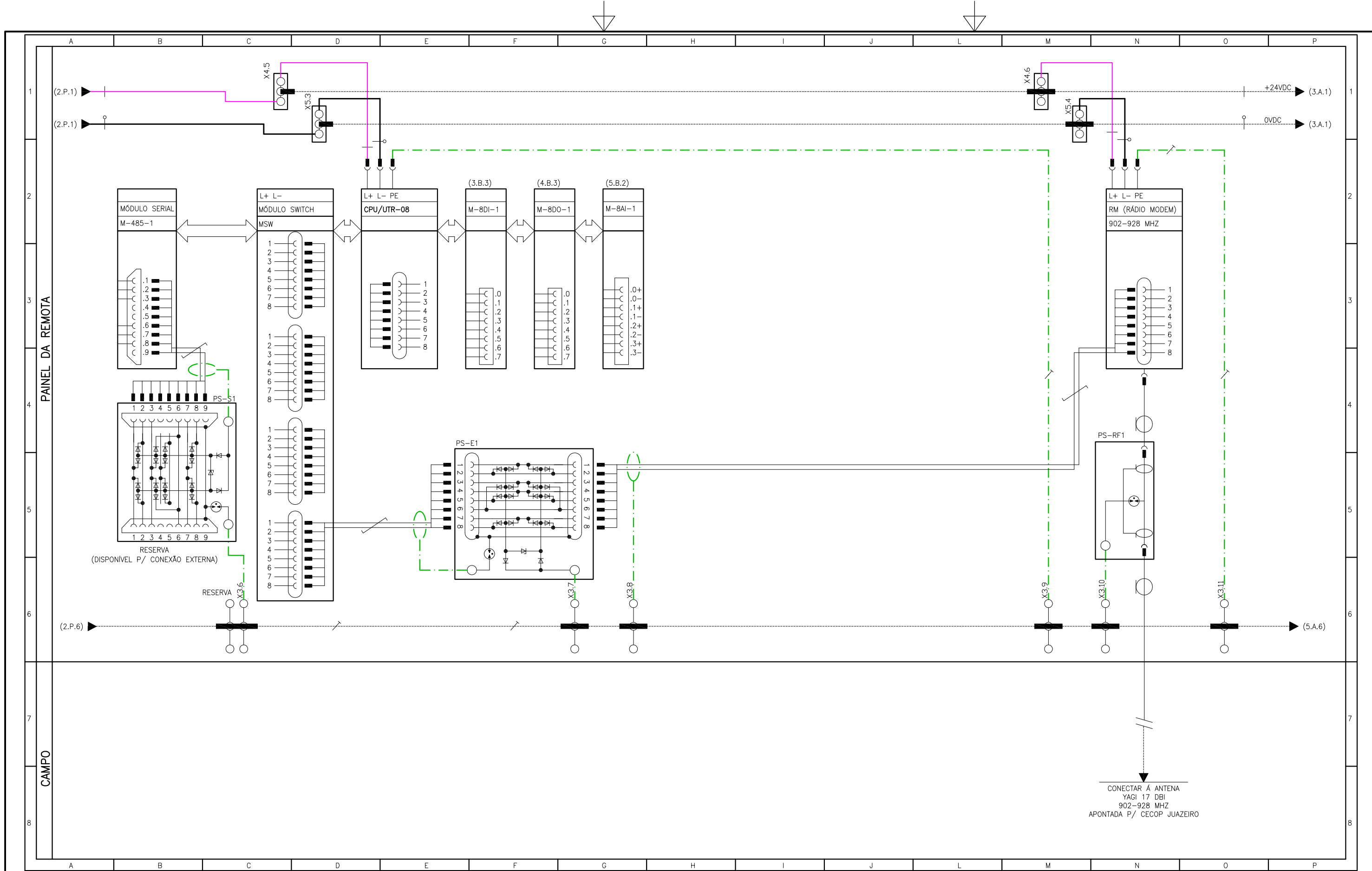
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-73 PT-73	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO ENTRADAS ANALÓGICAS – M-4AI-1 INTERLIGAÇÕES PROTEÇÃO CONTRA SURTOS NAS LINHAS ANALÓGICAS	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				05/06	83/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



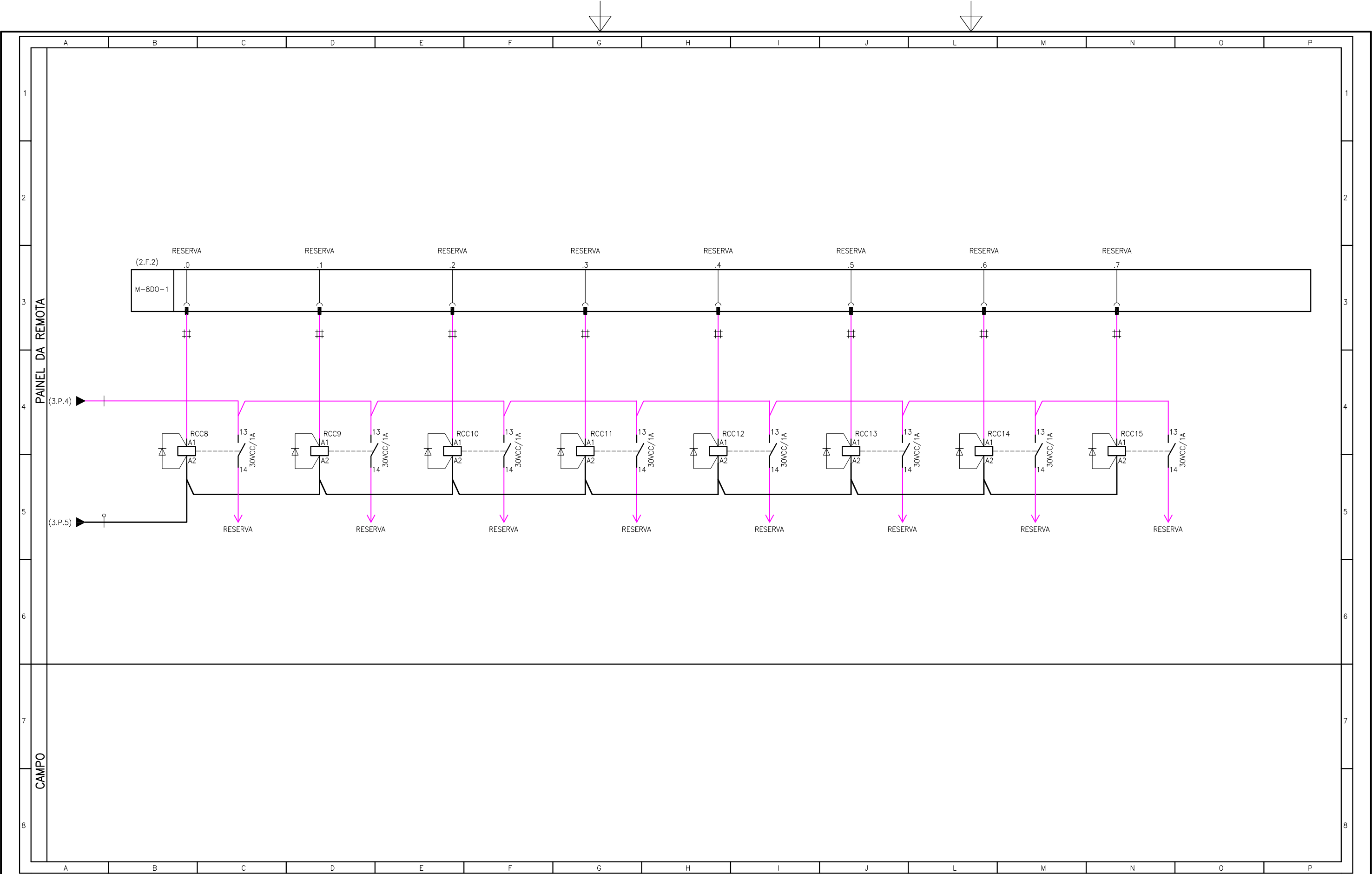
PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO

ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-08 RAP-08

 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERENCIA DE PROJETOS		FOLHA 01/01	PRANCHA N° 86/156
	PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO		ESCALA S/E	DATA FEV/2020
	ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-08 CAPA		TAM FOLHA: A4	
GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE			
COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO			
PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg			



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS	CONTEÚDO:	FOLHA	PRANCHA N°
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO		PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO	ESQUEMA ELÉTRICO	02/05	88/156
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D		ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-08 RAP-08	RACK CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (CLP) E RÁDIO MODEM	ESCALA	DATA
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			PROTEÇÃO CONTRA SURTOS LINHAS SERIAL, ETHERNET E RF	S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-08 RAP-08	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO DE SAÍDAS DIGITAIS – M-8DO-1 INTERLIGAÇÕES INTERFACEAMENTO C/ CAMPO	FOLHA	PRANCHA N°
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO				04/05	90/156
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



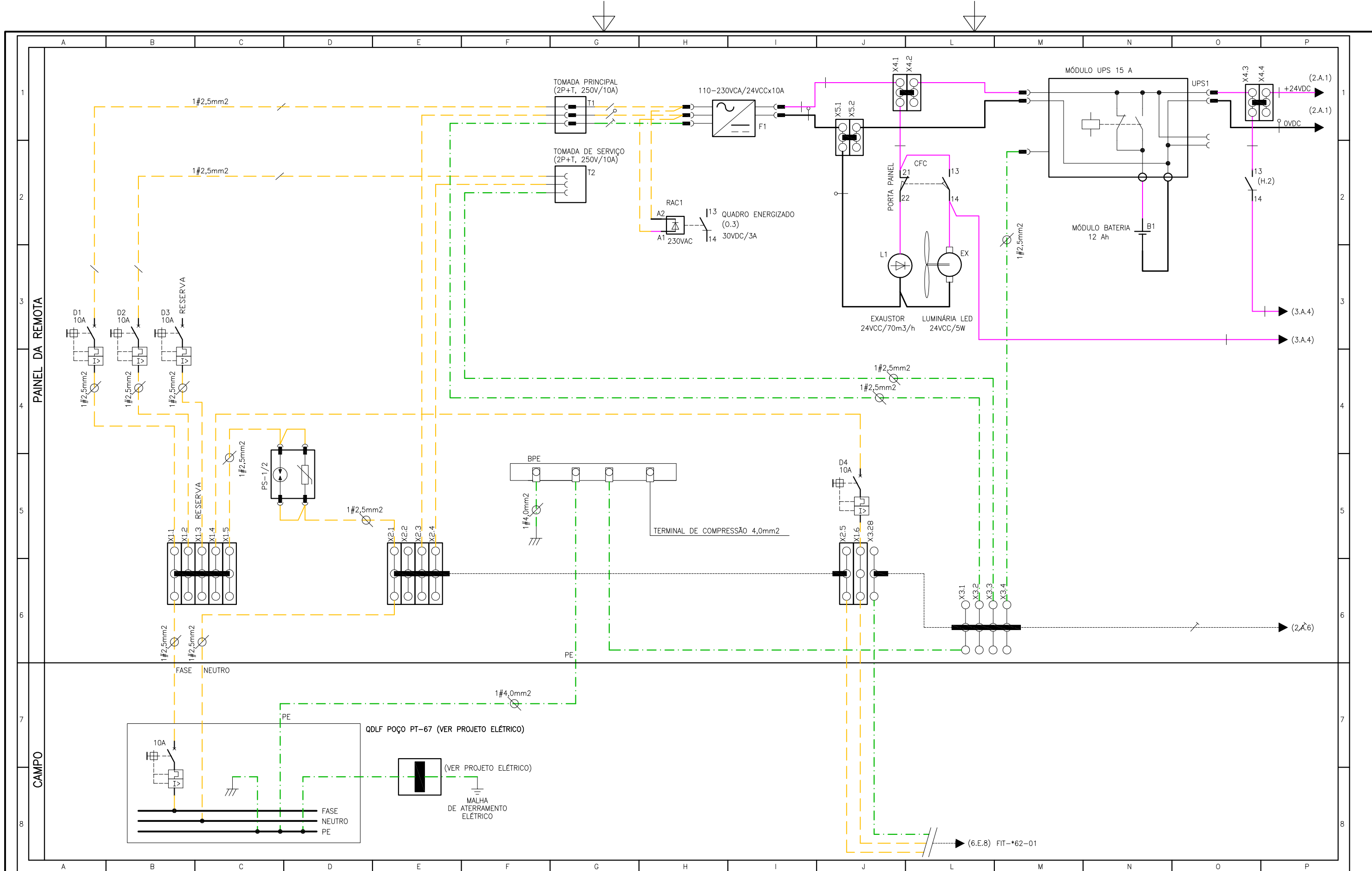
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-08 RAP-08	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO ENTRADAS ANALÓGICAS – M-4AI-1 INTERLIGAÇÕES PROTEÇÃO CONTRA SURTOS NAS LINHAS ANALÓGICAS	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				05/05	91/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



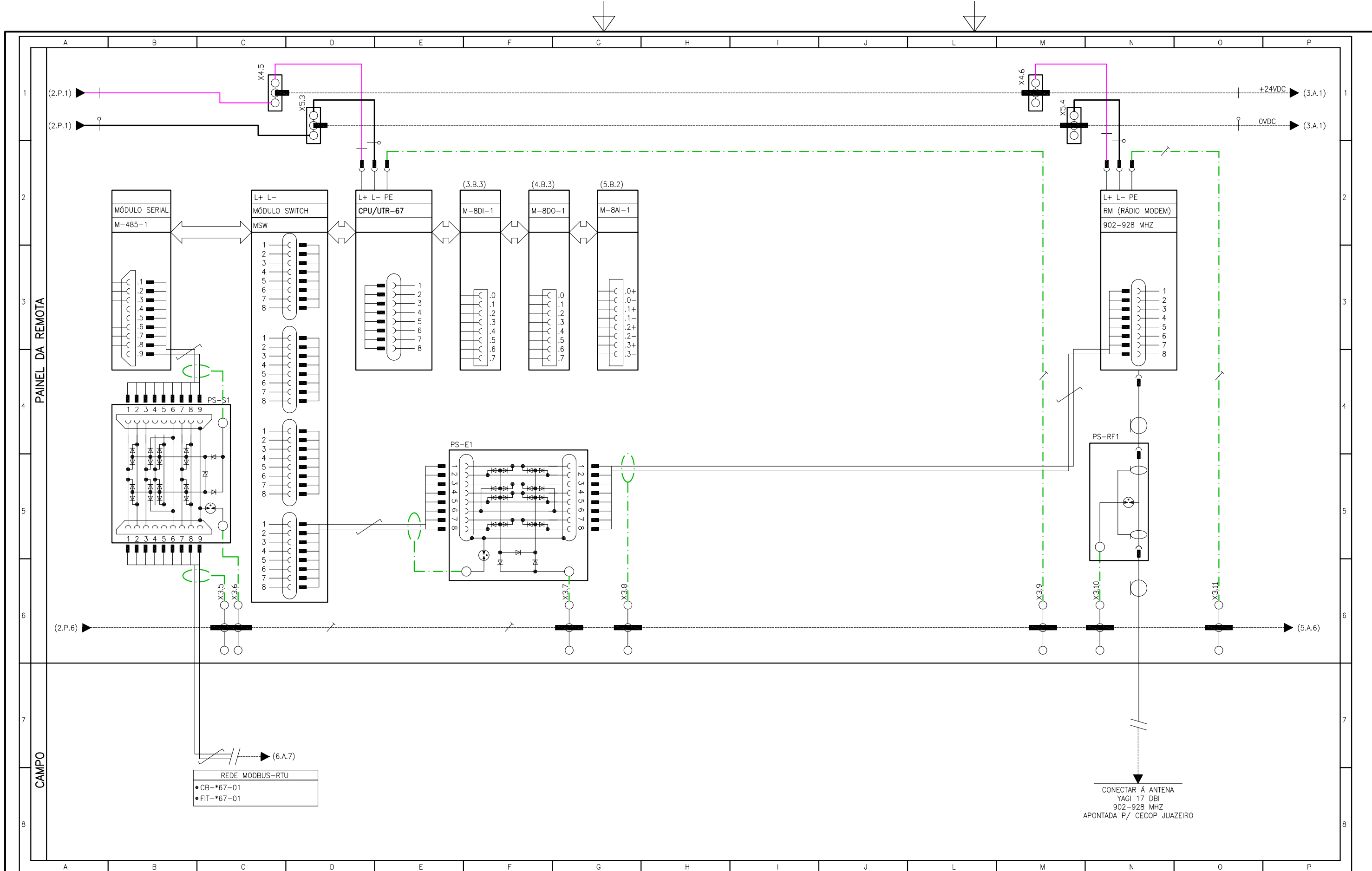
PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO

ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-67 PT-67

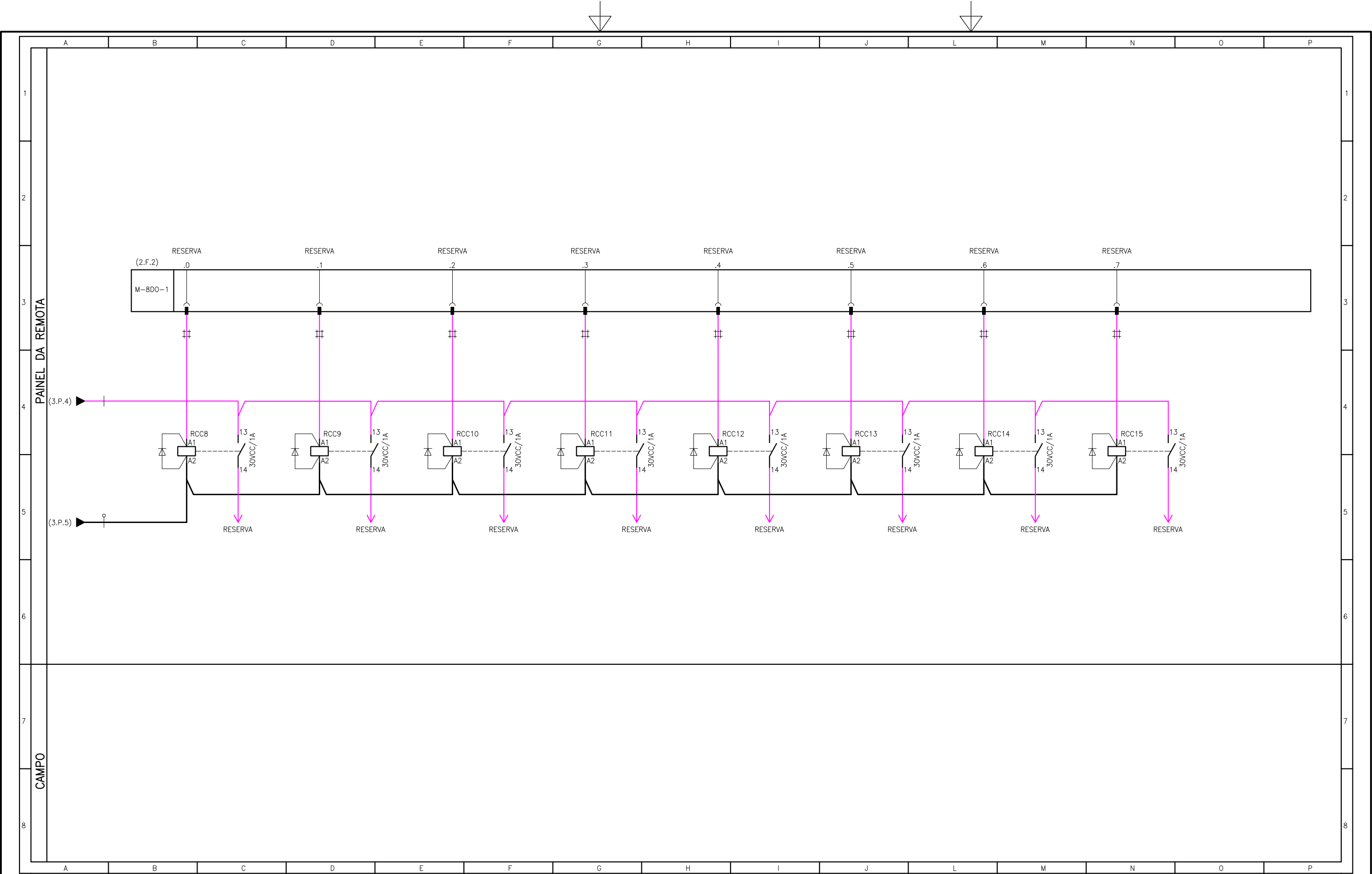
 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERENCIA DE PROJETOS		FOLHA 01/01	PRANCHA N° 93/156
	PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO		ESCALA S/E	DATA FEV/2020
	ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-67 CAPA		TAM FOLHA: A4	
GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE			
COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO			
PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg			



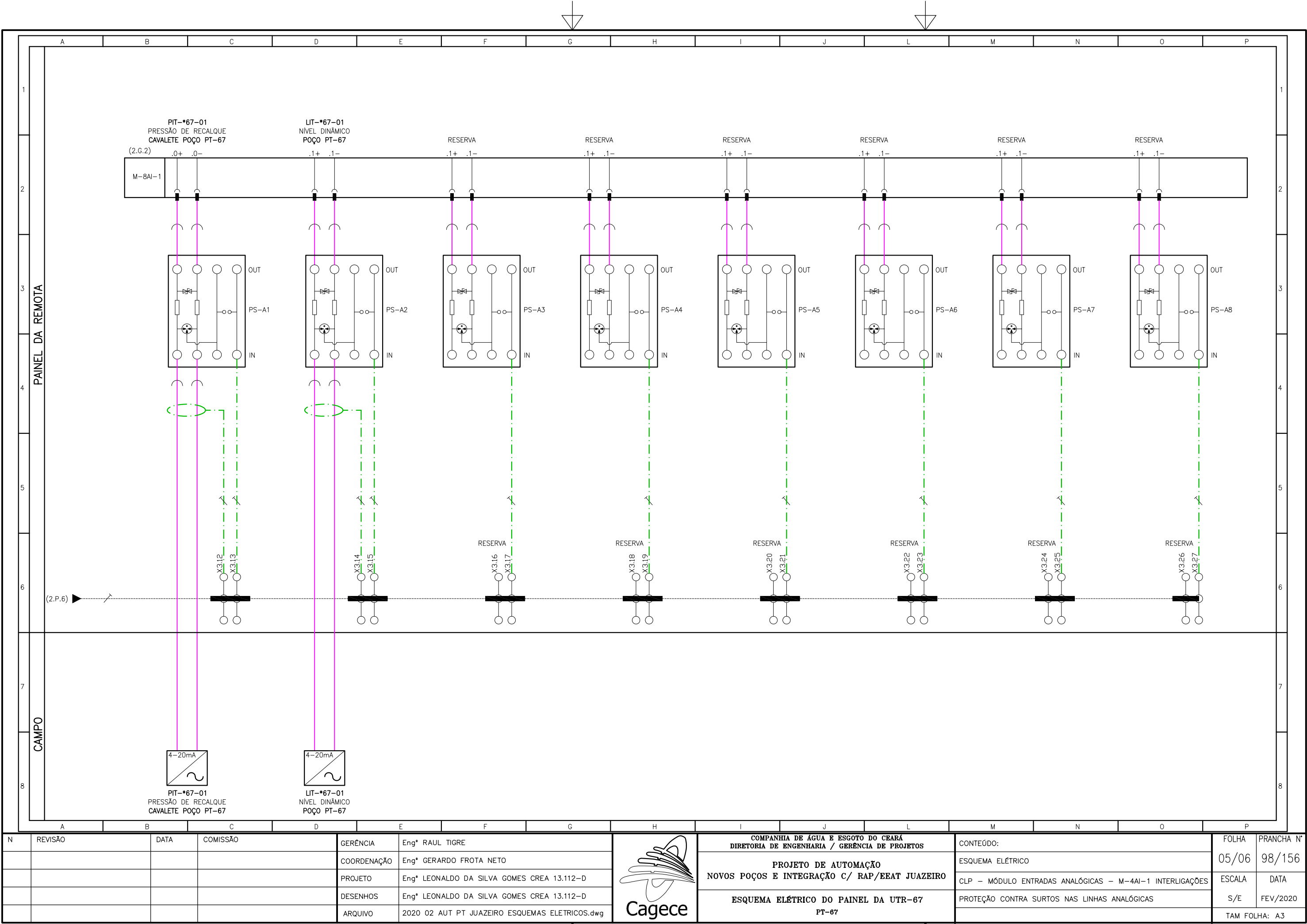
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-67 PT-67	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO DE EMERGÊNCIA	FOLHA	PRANCHA N°
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO				01/06	94/156
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



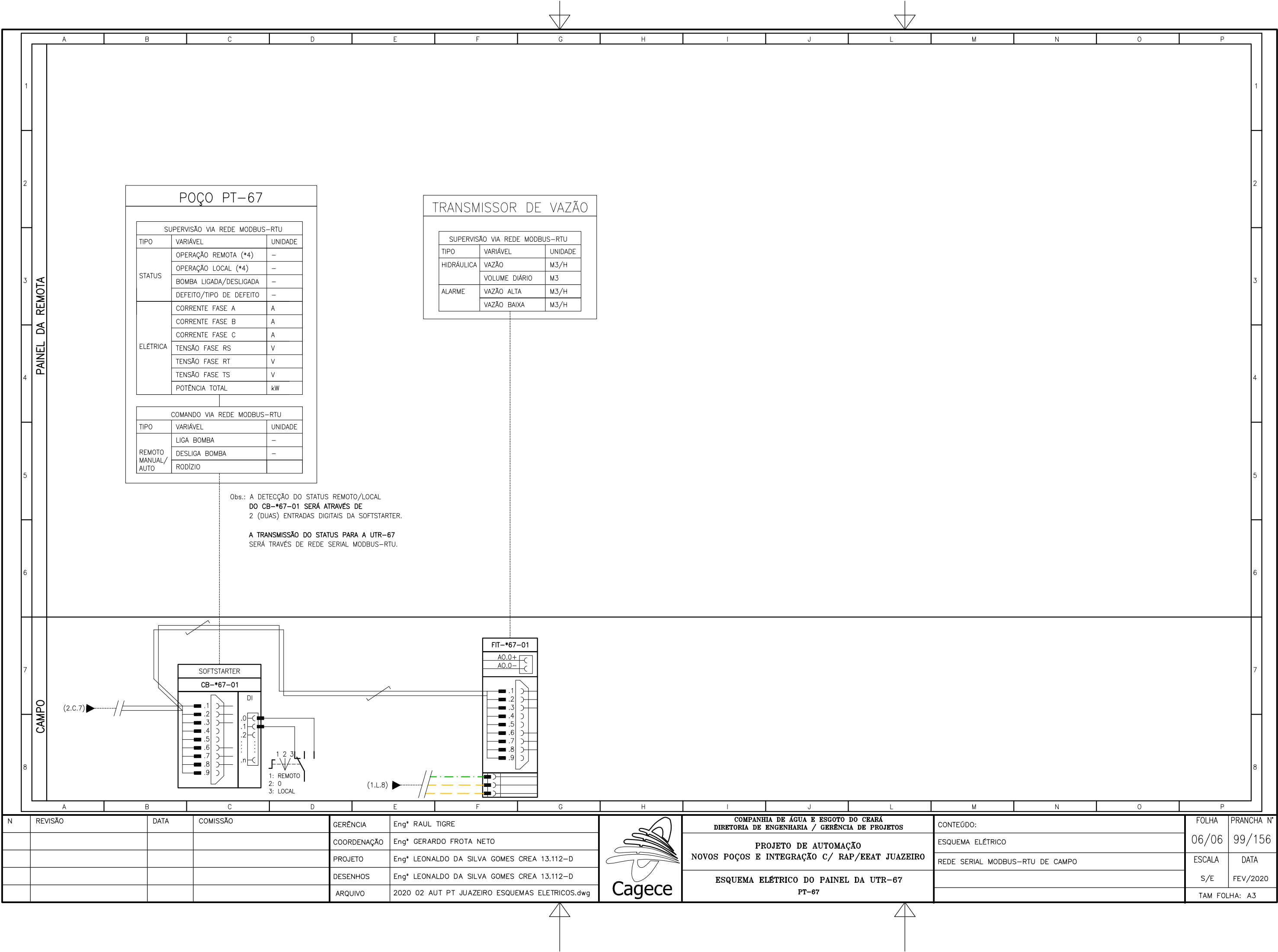
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-67 PT-67	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO RACK CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (CLP) E RÁDIO MODEM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS LINHAS SERIAL, ETHERNET E RF	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				02/06	95/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-67 PT-67	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO DE SAÍDAS DIGITAIS – M-8DO-1 INTERLIGAÇÕES INTERFACEAMENTO C/ CAMPO	FOLHA	PRANCHA N°
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO				04/06	97/156
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-67 PT-67	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP - MÓDULO ENTRADAS ANALÓGICAS - M-4AI-1 INTERLIGAÇÕES PROTEÇÃO CONTRA SURTOS NAS LINHAS ANALÓGICAS	FOLHA 05/06 ESCALA S/E TAM FOLHA: A3	PRANCHA N° 98/156 DATA FEV/2020
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO					
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D					
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D					
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg					

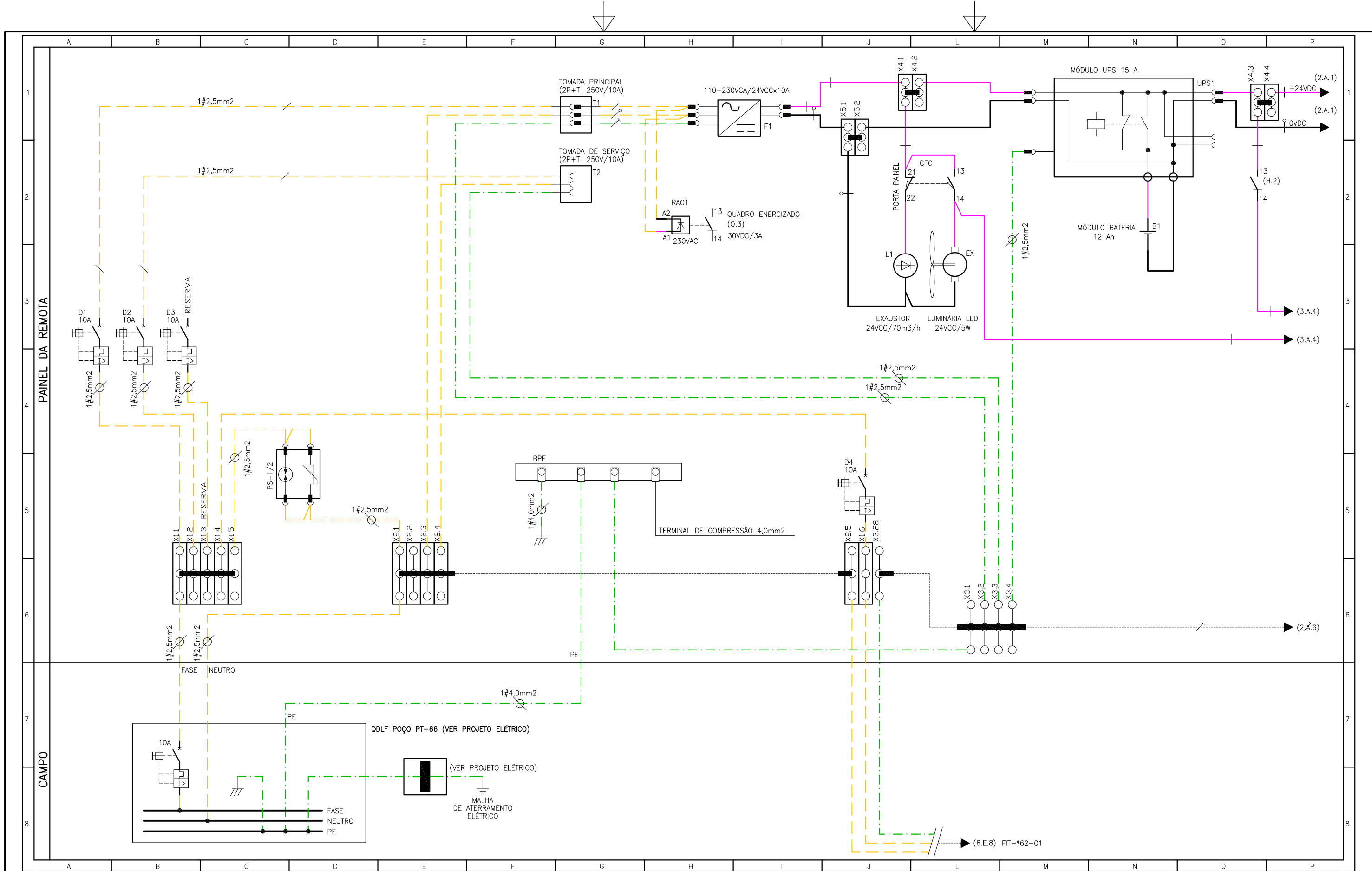




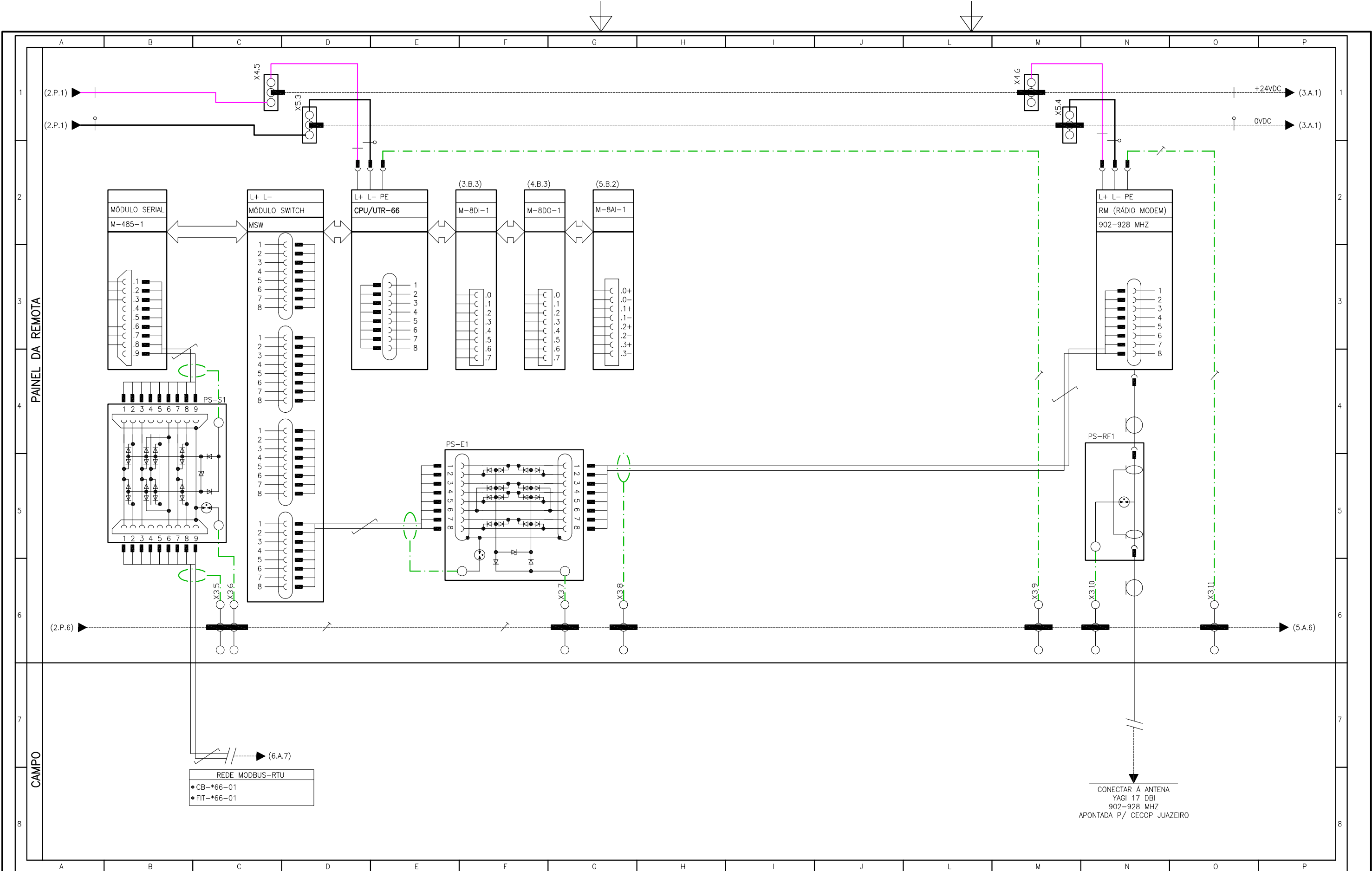
PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO

ESQUEMA ELÉTRICO PAINEL UTR-66 PT-66

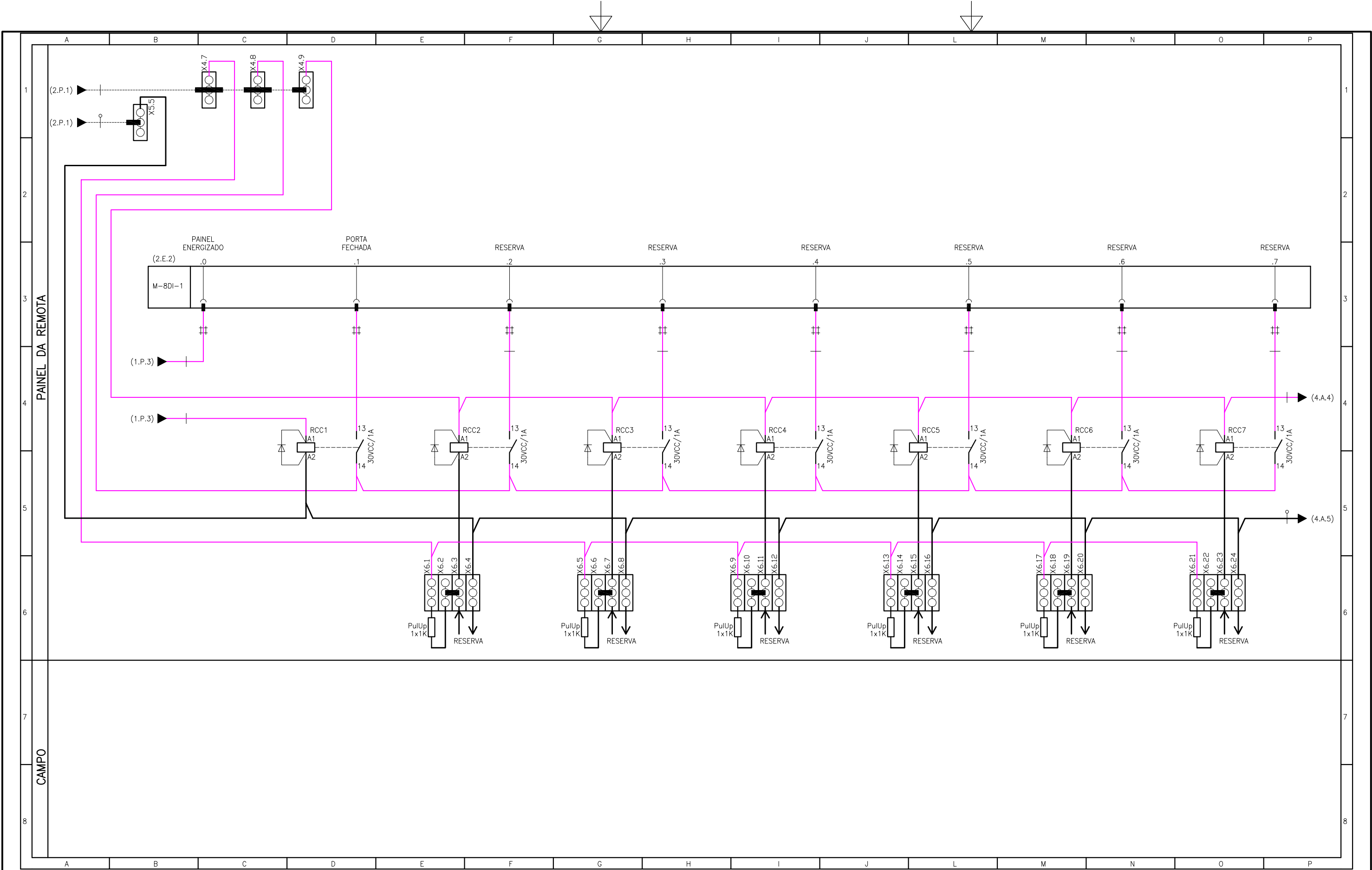
 Cagece	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERENCIA DE PROJETOS		FOLHA 01/01	PRANCHA N° 101/156
	PROJETO BÁSICO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO		ESCALA S/E	DATA FEV/2020
	ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-66 CAPA		TAM FOLHA: A4	
GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE			
COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO			
PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D			
ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg			



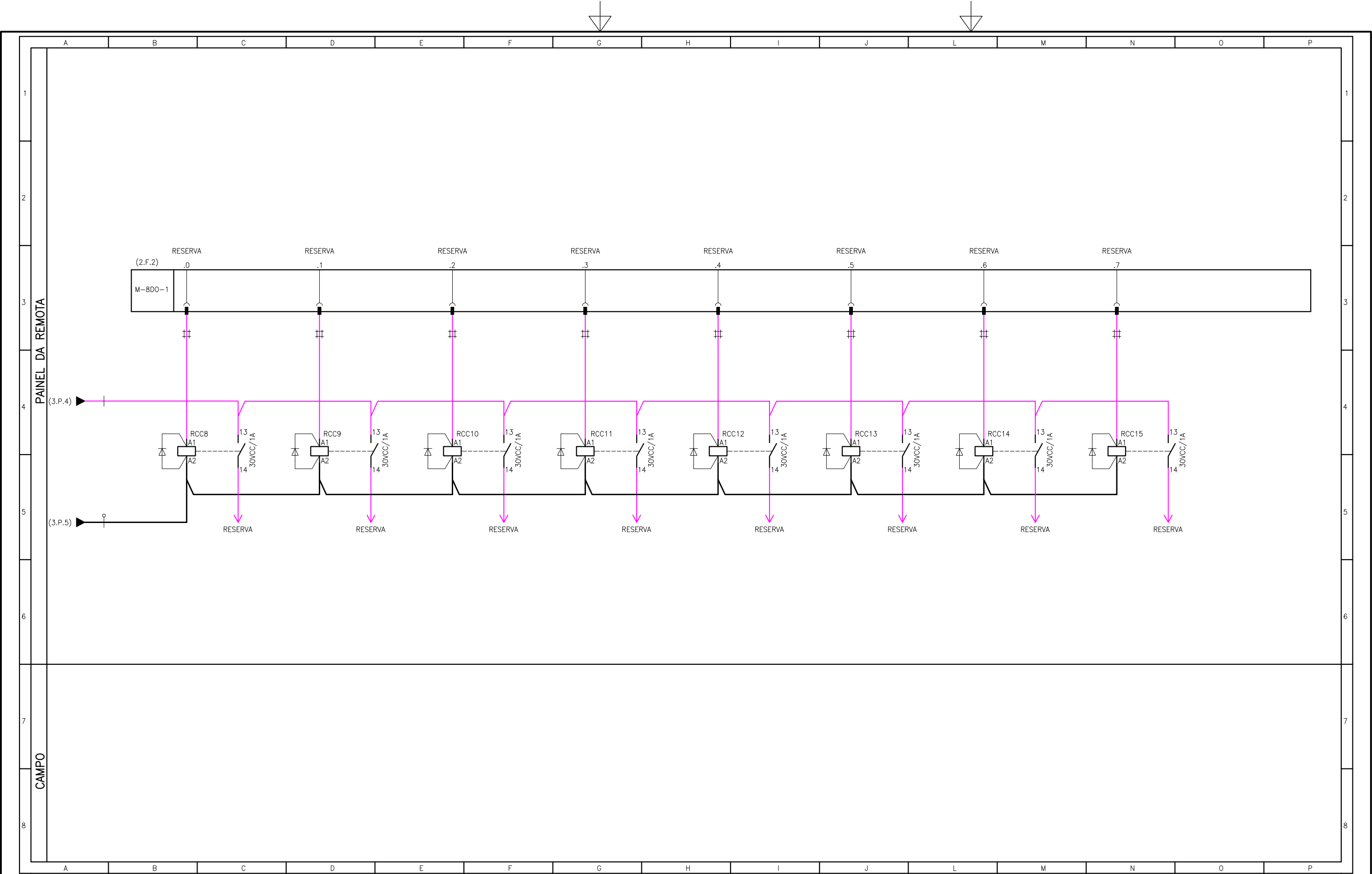
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-66 PT-66	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO DE EMERGÊNCIA	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				01/06	102/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



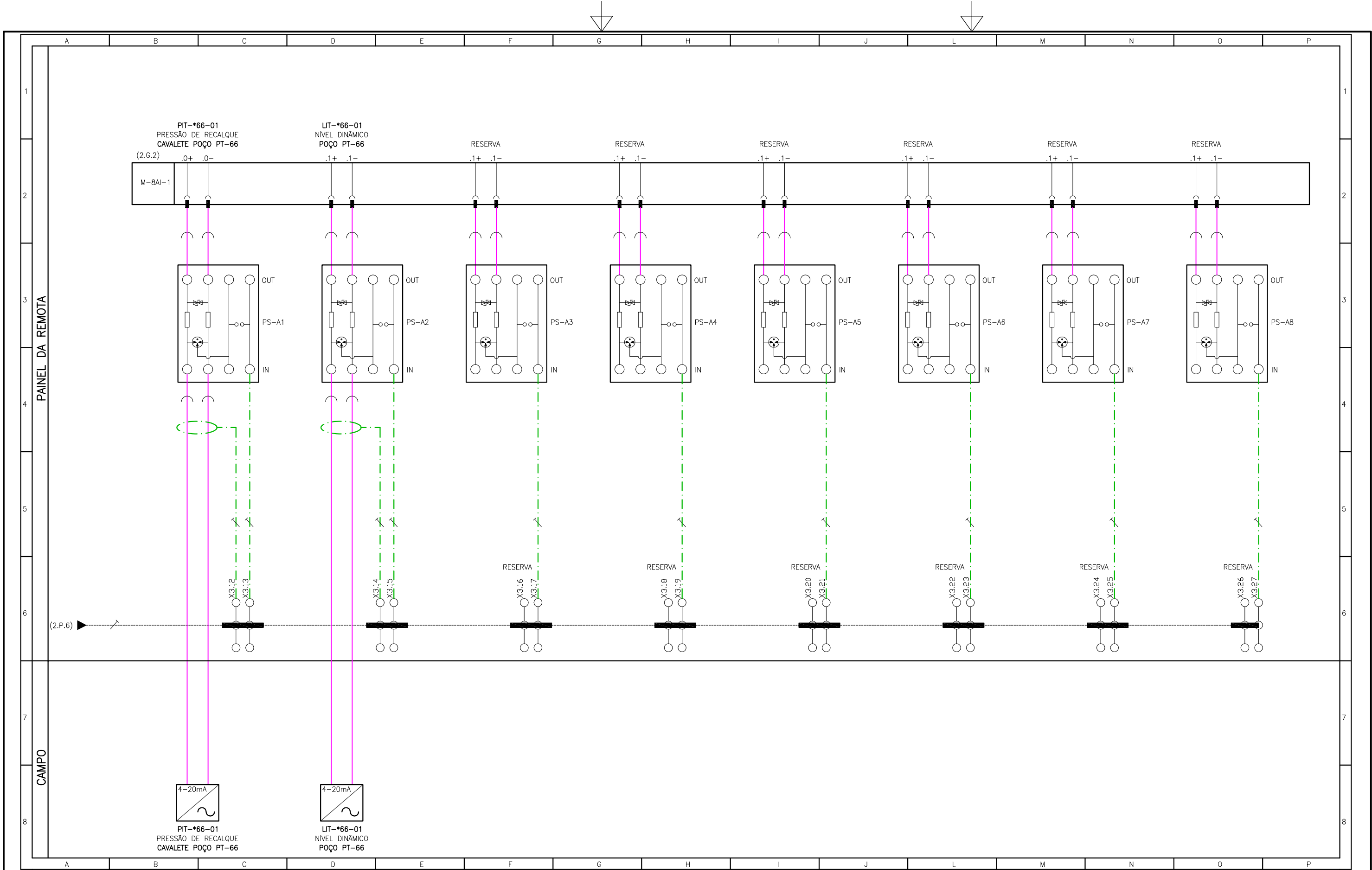
N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-66 PT-66	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO RACK CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (CLP) E RÁDIO MODEM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS LINHAS SERIAL, ETHERNET E RF	FOLHA	PRANCHA N°
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO				02/06	103/156
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-66 PT-66	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO DE ENTRADAS DIGITAIS M-8DI-1 – INTERLIGAÇÕES INTERFACEAMENTO C/ CAMPO	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				03/06	104/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Eng° RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-66 PT-66	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP – MÓDULO DE SAÍDAS DIGITAIS – M-8DO-1 INTERLIGAÇÕES INTERFACEAMENTO C/ CAMPO	FOLHA 04/06 ESCALA S/E TAM FOLHA: A3	PRANCHA N° 105/156 DATA FEV/2020
				COORDENAÇÃO	Eng° GERARDO FROTA NETO					
				PROJETO	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D					
				DESENHOS	Eng° LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D					
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg					



N	REVISÃO	DATA	COMISSÃO	GERÊNCIA	Engº RAUL TIGRE		COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA / GERÊNCIA DE PROJETOS PROJETO DE AUTOMAÇÃO NOVOS POÇOS E INTEGRAÇÃO C/ RAP/EEAT JUAZEIRO ESQUEMA ELÉTRICO DO PAINEL DA UTR-66 PT-66	CONTEÚDO: ESQUEMA ELÉTRICO CLP - MÓDULO ENTRADAS ANALÓGICAS - M-4AI-1 INTERLIGAÇÕES PROTEÇÃO CONTRA SURTOS NAS LINHAS ANALÓGICAS	FOLHA	PRANCHA Nº
				COORDENAÇÃO	Engº GERARDO FROTA NETO				05/06	106/156
				PROJETO	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				ESCALA	DATA
				DESENHOS	Engº LEONALDO DA SILVA GOMES CREA 13.112-D				S/E	FEV/2020
				ARQUIVO	2020 02 AUT PT JUAZEIRO ESQUEMAS ELETRICOS.dwg				TAM FOLHA: A3	

