INSTALAÇÃO

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR

ACH. SANTO ANTONIO

Praia

ILHA DE SANTIAGO

CABO VERDE

Instalações e Equipamentos Elétricos

Projeto de Eletricidade

03/2024

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1 - Introdução

O presente documento visa descrever e especificar os pormenores para a execução do referido projeto das Instalações Elétricas e Utilização, de uma habitação multiifamiliar de 2 pisos, localizado em Ach. Santo Antonio, Praia - Ilha de Santiago, Cabo Verde, pertencente aos Sr.Rosa Maria Lima da Fonseca e Djassi Lima Monteiro da Fonseca.

Estas instalações foram concebidas de forma a desempenhar com segurança, capacidade e continuidade os fins a que se destinam e deverão ser executadas de acordo com as normas aplicáveis, bem como as boas regras da técnica, da estética, das caraterísticas do edifício e do conhecimento prévio da sua utilização.

Consta do anexo os diagramas e as peças desenhadas, aonde estão indicados os caminhos de cabo, caixas, e toda a aparelhagem necessária ao correto funcionamento dessas instalações.

Em qualquer caso omisso ou dúvida, prevalecerão em primeiro lugar os regulamentos em vigor e depois a decisão da Fiscalização da Obra.

2 - Dados Gerais

Nº de Pisos	02 Un
N.º de Blocos	01 Un
N.º de Apartamentos Duplex	02 Un
N.º de Areas Comuns de Circulação	01 Un
Nº Total das Unidades de Consumo	03 Un

O projeto compõe-se dos seguintes elementos:

- ✓ Memória Descritiva e Justificativa;
- ✓ Peças desenhadas.
- ✓ Ficha Eletrotécnica;
- ✓ Termo de responsabilidade;

3 - Instalações Previstas

Consideraram-se as seguintes instalações e equipamentos elétricos:

- ✓ Alimentação; Quadro de medição e distribuição de energia;
- ✓ Canalizações elétricas;
- ✓ Iluminação normal;
- ✓ Tomadas de corrente de usos gerais e especifícas;
- ✓ Instalação de Ar condicionado;
- ✓ Instalações de telefone;
- ✓ Rede de Terras e Ligações à terra;

3.1 - Classificação dos locais

O edifício é constituído por:

- ✓ Piso - 0: 1 Moradia
- ✓ Piso - 1: 1 moradia;
- ✓ Locais externos e de acesso.

3.2 - Quanto ao fim que se destina é classificado como:

- ✓ Edificio Multi-familiar;

4 - Descrição Geral das Instalações

4.1 – Alimentacão e Distribuição de Energia

A alimentação de energia elétrica em baixa tensão será através de ramal subterrâneo a partir da rede pública de distribuição em 400/230V, 50 Hz. O ramal de entrada será constituído por Cabo XV 4x16mm2, para alimentação das moradias 2x10mm e 2x6mm que terminará numa portinhola do tipo P100.

O quadro de Contagem deverá ter espaço suficiente para suportar 3 contadores monofásicos, os respectivos dispositivos de cortes limitadores.

4.2 - Plano de Cargas

O plano de cargas previsto para este edifício, está conforme a Ficha Electrotécnica em anexo.

TABELA DE CARGAS - POTENCIA

QUADROS	POTÊNCIA (VA)	FATOR DE DEMANDA	POTÊNCIA A ALIMENTAR (VA)	ALIMENTAÇÃO SECÇÃO(mm2)	PROTECÇÃO		
					TIPO	Nº DE POLOS	CORRENTE NOMINAL(A)
Q.E.R/C DIR.	6900	1	6900	XV 2x10	DTM	2	32
Q.E.R/CªESQ	6900	1	6900	XV 2x10	DTM	2	32
Q.E.S.C	3450	1	3450	XV 2x6	DTM	2	16
ALIMENTAÇÃO	17250		17250	XV 4x16	DTM	4	50

4.3. - Protecções

4.3.1 - DIMENSIONAMENTO CONTRA SOBRECARGAS

$$\begin{cases} I_B \leq I_N \leq I_Z \\ I_2 \leq 1.45 * I_Z \end{cases}$$

Em que:

IB – É a corrente de serviço em A;

IN– É a corrente estipulada do dispositivo de protecção em A;

IZ– É a corrente máxima admissível na canalização em A;

I2– É a corrente convencional de funcionamento do dispositivo de protecção em A;

A corrente de serviço é calculada pelas seguintes expressões:

$$I_B = \frac{S}{\sqrt{3*U}},$$

para sistemas trifásicos

$$I_B = \frac{S}{U_N}$$

para sistemas monofásicos

Em que:

S – É a potência aparente VA.

U – É a tensão composta na Instalação (400V).

UN – É a tensão simples da instalação (230V).

Para o dimensionamento das canalizações de alimentação aos equipamentos de climatização e elevadores consideram-se, para além destas, as seguintes condições:

$$I_{EQ} = I_N + \frac{I_A}{3} * I_A$$

onde:

IEQ- é a intensidade de corrente equivalente em regime de arranques sucessivos, para efeitos de dimensionamento das canalizações em A;

IN - É a intensidade de corrente nominal do motor em A;

IA - É a intensidade de corrente de arranque do motor em A.

4.3.2 - DIMENSIONAMENTO QUEDA DE TENSÃO

- 1,5% para o troço da instalação entre os ligadores da saída da portinhola e a origem da instalação eléctrica (de utilização), no caso das instalações individuais.
- 3,0% Para os circuitos de iluminação;
- 5,0% Para outros usos.
-

A queda de tensão em volts em qualquer troço da instalação é calculada da seguinte forma:

$$u(v) = \sqrt{3} * I_B * L * \left(\frac{\rho}{S} * \cos\varphi + X * \sin\alpha\right), \text{para circuitos trifásicos}$$

$$u(v) = 2 * I_B * L * \left(\frac{\rho}{S} * \cos\varphi + X * \sin\alpha\right), \text{para circuitos monofásicos}$$

Em que:

IB – É a corrente de serviço em A;

L – É o comprimento da canalização em metros; ρ – É a resistividade dos condutores à temperatura em serviço normal (0,0225Ω.mm2/m para o cobre e

0,036Ω.mm2/m para o alumínio);

S – É a secção da alma condutora em mm2;

X – É a reactância linear dos condutores em Ω/m; Cosφ – É o factor de potência do circuito.

Para a reactância linear foi considerado os valores de 0,00008 Ω/m para os cabos multicondutores e

0,00012 Ω/m para os cabos monocondutores.

A queda de tensão expressa em percentagem é calculada da seguinte forma:

$$\Delta u(\%) = 100 * \frac{u}{U}, \text{onde}$$:

u – É a queda de tensão em V resultante das expressões anteriores; U – É 400V para circuitos trifásicos e 230V para circuitos monofásicos.

4.3.3 - CÁLCULO DA CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO

O cálculo foi realizado tendo por base um curto-circuito trifásico simétrico (situação em que se desenvolvem as correntes de curto-circuitos mais elevadas), utilizando a seguinte fórmula:

$$I_{CC3f} = \frac{U_C}{\sqrt{3} * Z_{CC}} \quad \text{e} \quad Z_{CC} = \sqrt{R^2 + X^2}, \quad \text{Onde}$$:

ICC3f – É a corrente de curto-circuito trifásico simétrico em A.

ZCC - Impedância da malha de defeito em Ω.

UC= Tensão nominal composta.

4.3.4 - CÁLCULO DO CONDUTOR DE PROTECÇÃO

O condutor de protecção é determinado em função da secção dos condutores de fase tendo em conta as seguintes secções mínimas:

Secção dos Condutores de Fase da Instalação SF	Secção dos Condutores de Protecção SPE
SF ≤ 6	SPE = SF
16 ≤ SF ≤ 35	SPE = 16
SF ≥ 35	$S_{PE} = \frac{S_F}{2}$

Por outro lado há necessidade de verificar este valor tendo em conta o comportamento térmico da canalização em caso de curto-circuito.

Então a secção do condutor de protecção poderá ser calculada do seguinte modo:

$$S = \frac{I_{CC} * \sqrt{t}}{K}, \text{em que}:$$

Em que:

S – É a secção do condutor de protecção em mm2.

ICC – É a corrente de curto-circuito em A.

t – É o tempo de actuação do dispositivo de corte em s, para o qual consideramos 2s.

K - É um factor cujo valor depende da natureza do metal do condutor de protecção, do isolamento e de outros componentes do condutor, bem como das temperaturas inicial e final; para a determinação do valor de K recorreu-se às tabelas das R.T.I.E.B.T.

4.3.5 - DIMENSIONAMENTO DAS PROTECÇÕES AO CURTO-CIRCUITO

Regra geral os dispositivos de protecção contra sobrecargas garantem também a protecção contra curto-

circuitos, para tal os dispositivos de protecção devem obedecer à seguinte condição:

P. D. C ≥ ICC

Esta regra não implica a observância dos pontos abaixo descritos onde são feitas outras considerações relativamente ao P.D.C. dos dispositivos de protecção.

Método de cálculo da corrente de curto-circuito é demonstrado no ponto 6.4.

4.3.6 - PROTECÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITOS

Todos os dispositivos que garantem a protecção contra curto-circuitos devem satisfazer simultaneamente às seguintes condições:

O poder de corte do dispositivo não deve ser inferior à corrente de curto-circuito presumida no ponto em que o dispositivo de protecção for instalado, excito se exista a montante um dispositivo com poder de corte aproximado.

Neste caso as características dos dois dispositivos devem ser coordenadas para que a energia que o dispositivo situado a montante deixa passar, não seja superior às energias suportáveis pelo dispositivo situado a jusante, e pelas canalizações protegidas.

O tempo de corte da corrente resultante de um curto-circuito que se origine em qualquer ponto da instalação não deve ser superior ao tempo necessário para elevar a temperatura dos condutores até ao seu limite admissível.

Para os curto-circuitos de duração superior a 5 segundos, o tempo necessário para que a corrente de curto-circuito eleve a temperatura dos condutores à temperatura máxima admissível em regime normal até ao valor limite pode ser calculado do seguinte modo:

$$\sqrt{t} = k * \frac{S}{I_{cc}}$$

4.3.7 - PROTECÇÃO DE DISPOSITIVOS DIFERENCIAIS

Os dispositivos de protecção diferencial poderão ser do tipo Interruptor Diferencial ou Disjuntor Diferencial, embora do ponto de vista económico, para a segunda solução, seja mais vantajoso associar um Disjuntor + Diferencial.

Quando um dispositivo de protecção diferencial estiver incorporado ou combinado com um dispositivo de protecção contra as sobreintensidades, as características desse conjunto (poder de corte e características de funcionamento em função da corrente estipulada) devem garantir a protecção contra sobrecargas e protecção contar curto-circuitos.

Quando um dispositivo diferencial não estiver incorporado nem combinado com um dispositivo de protecção contra as sobreintensidades, devem-se verificar, simultaneamente, as condições seguintes:

A protecção contra as sobreintensidades deve ser garantida por dispositivos de protecção adequados, (com base nos dados ou tabelas de coordenação entre fusíveis ou disjuntores versos Interruptores diferenciais do fabricante) satisfazendo às regras indicadas na secção 473 das R.T.I.E.B.T.;

O dispositivo diferencial deve poder suportar, sem danos, as solicitações térmicas e mecânicas (correntes de curto-circuito presumida no ponto da instalação) susceptíveis de ocorrerem em caso de curto-circuito a jusante do local em que estiver instalado;

O dispositivo diferencial não deve ser danificado nas condições de curto-circuito, ainda que dispare em consequência de um desequilíbrio de correntes ou do escoamento de uma corrente para a terra.

Sempre que se recorra a disjuntores diferenciais, o poder de corte será o do próprio disjuntor.

4.4 - Iluminação Normal

Está prevista a instalação de dois tipos de iluminação: Iluminação Normal (Interior e exterior).

4.4.1 – Iluminação Normal interior

Essa instalação compreende os aparelhos de iluminação, os respetivos comandos e os correspondentes circuitos destinados à sua alimentação.

O circuito de iluminação será do tipo embebido nos tectos e paredes, utilizando condutores V1.5mm2 em tubos VD`s 16.

Para derivação será utilizada a caixa de derivação de embutir em PVC com os seus respetivos bucins e placas de bornes de 4x6mm2 com dimensões referidas nas peças desenhadas.

As caixas de derivação e de passagem não deverão ter IP inferior a 20 nas dependências ou áreas fechadas e nas zonas abertas não deverão ter IP inferior a 55.

As instalações de iluminação foram projetadas para que os níveis de iluminação fossem os mais adequados às atividades a desenvolver nos vários locais. Com as soluções adotadas prevê-se a obtenção de níveis médios de iluminação de 300 lux nas instalações.

As armaduras a utilizar deverão obedecer à diretiva comunitária CEE 77-576 e deverão possuir certificação de acordo com as normas aplicáveis, em particular as NFC 71800 e NFC71801.

4.4.2 – Iluminação de Espaço Comuns e Exterior

Nas escadas e nos patamares existirão botões de pressões distribuídos de forma estratégica, ligando a iluminação por um determinado tempo a ser definido pelo instalador.

A iluminação da garagem, será ativada por um comutador de escadas que farão activar as luminárias equipadas com lâmpadas fluorescente ou Led, tendo em vista a racionalização de energia.

Para iluminação exterior prevê se a aplicação de apliques no teto equipada com lâmpada LED 8/10W.

O comando destes circuitos será feito através de interruptores crepuscular (‘’Fotocélulas’’) e interruptores de corte colocados no quadro elétrico a que se refere este circuito.

4.5 – Aparelhagem de Comado e Ligação

A fim de permitir a ligação de aparelhos de utilização de energia elétrica de pequena potência, serão instaladas, tomadas de corrente para usos gerais do tipo 2P+T, 16 A, em tubos VD’s e ou isogris embebidas nas paredes conforme as peças desenhadas.

A localização dos pontos de ligação das tomadas de usos específicos tais como, A/C e afins será conforme as peças desenhadas, e as suas ligações ao circuito, será realizado dentro das caixas de aparelhagens fundo duplo em placas de bornes.

As tomadas que se localizam nos espaços abertos ou semi-abertos e WC não deverão ter IP inferior a 55.

O circuito de tomadas será do tipo embebido nas paredes, utilizando condutores V de 2.5mm2, em tubos VD`s 20mm. Para derivação será utilizada caixa de derivação de embutir em PVC com os seus respetivos bucins e placas de bornes de 4x6mm2.

As tomadas serão instaladas de acordo com as peças desenhadas.

As aparelhagens de iluminação (interruptores, comutadores de lustre) serão instaladas de acordo com as peças desenhadas, a 1.20m do pavimento e deverão obedecer às seguintes caraterísticas:

- . Intensidade nominal de 10 A sob 220 V/50 Hz;
- . Comando por alavanca do tipo basculante;
- . Ruptura brusca com contactos de elevada duração.

O número de composição e traçado dos vários circuitos, serão determinados em função do total de pontos de utilização previstos, e das potências dos aparelhos a que eles serão ligados, tendo em atenção as recomendações regulamentares que aconselham, tanto quanto possível, a existência de um máximo de oito pontos de utilização por cada circuito monofásico e no caso de circuitos de tomadas de usos especifícos, como A/C, exautor, termo-acumulador e máquina de lavar roupa, cada tomada será independente.

4.5 – Canalizações Elétricas

Caminhos de Cabos

O traçado das canalizações deverá seguir as mais aproximadamente possíveis as indicações das Peças Desenhadas do Projeto.

O modo de instalação das canalizações, nos casos em que não estejam claramente indicados nos desenhos do projeto, deverá ser estudado pelo executante.

Qualquer que seja o tipo de instalação, as canalizações deverão ser montadas com afastamento adequado de modo a conseguir-se uma dissipação do calor.

Quer o número, quer a secção dos condutores dos componentes dos cabos, encontram-se assinalados nas Peças Desenhadas que fazem parte do projeto, não sendo permitida qualquer diminuição dos valores indicados.

Quaisquer emendas nos condutores deverão ser efetuadas no interior das caixas de derivação, sendo essas emendas e ligações, efetuadas nas respetivas placas de bornes.

Em todas as extremidades de condutores, o isolamento deverá ser adequadamente removido sem ferir os condutores. Os terminais para os cabos de potência deverão ser de dimensão adequada.

Deverão ser instalados em todos os casos bucins ou abraçadeiras de cabos, de forma a evitar que qualquer esforço seja suportado pelos condutores ou terminais.

Os cabos de alimentação e derivação dos quadros parciais deverão passar no interior das corretes (caixas técnicas) fixadas por abraçadeiras de aperto mecânico.

O percurso dos caminhos de cabos será definido em função das seguintes preocupações principais:

- Afastamento dos cabos de comunicação, dos cabos de alimentação elétrica;
- Afastamento dos caminhos de cabos de todas as fontes importantes de parasitas (motores, transformadores, alimentações de potência comutadas, motores de climatização,...);
- Caminhos de cabos de comunicação, conforme mostrados nas peças desenhadas.

5 – Rede de Terra e Ligação à Terra

Proteção das Pessoas

No estabelecimento das ligações serão adotadas as disposições destinadas a garantirem uma adequada proteção das pessoas contra contactos diretos ou indiretos.

A proteção contra contactos diretos será assegurada pelo cumprimento das prescrições de segurança do RSIUEE, nomeadamento no que se refere ao isolamento funcional e afastamento das partes ativas de materiais e aparelhos da instalação.

Como solução geral, destinada a garantir a proteção das pessoas contra contatos indiretos, adoptou-se a de "Ligação à terra de todas as massas, associada à utilização de aparelhos de corte automático".

Haverá, portanto, circuitos de terra, ao qual estarão ligadas todas as massas metálicas das instalações que, em funcionamento não devem estar em tensão, tais como:

- Caixa e estrutura metálica dos quadros elétricos;
- Pólos de terra das tomadas de corrente;
- Base metálica dos aparelhos de iluminação;

A ligação à terra dos diversos aparelhos de utilização, será feita a partir do quadro elétrico, devendo os respetivos condutores de proteção ser do mesmo tipo que os condutores ativos da canalização a que dizem respeito, e fazer parte integrante da mesma.

O corte automático das instalações, em caso de defeitos à terra será assegurado por aparelhos sensíveis à corrente residual-diferencial de média sensibilidade, disjuntores ou interruptores, conforme os casos, instalados nos diferentes quadros elétricos.

A rede de terra será realizada por elétrodos de terra de 2m, enterrado a 0.5m de profundidade e a sua quantidade variará de acordo com o resultado a ser encontrado (5 Ohm). Será adoptado com sistema de “rega” através de tubo

galvanizado e perfurado ao longo da superfície cilíndrica ou localizar-se-a num canteiro de plantas. A resistência de terra não deverá ultrapassar 10 Ohm.

Para medição da resistência de terra, será instalado caixas amovíveis localizados conforme peças desenhadas.

6 – Ligações de Comunicação

Foi prevista uma rede estabelecida a cabo do tipo UTP Cat. 6, destinada a alimentar os equipamentos telefónicos e de dados, conforme peças Desenhadas.

7 – Normas e Regulamentos

O Projeto, equipamentos e instalações, serão de acordo com as Normas e Regulamentos em vigor, nomeadamente os seguintes:

- Regulamento de Segurança das Instalações de Utilização de Energia Eléctrica, anexo ao Dec-Lei nº 740/74 de 26 de Dezembro, 2ª Edfição;
- Regulamento de Segurança das Instalações Colectivas de Edifícios e Entradas, anexo ao Dec-Lei nº 740/74 de 26 de Dezembro, 2ª Edição;
- NBR 5410

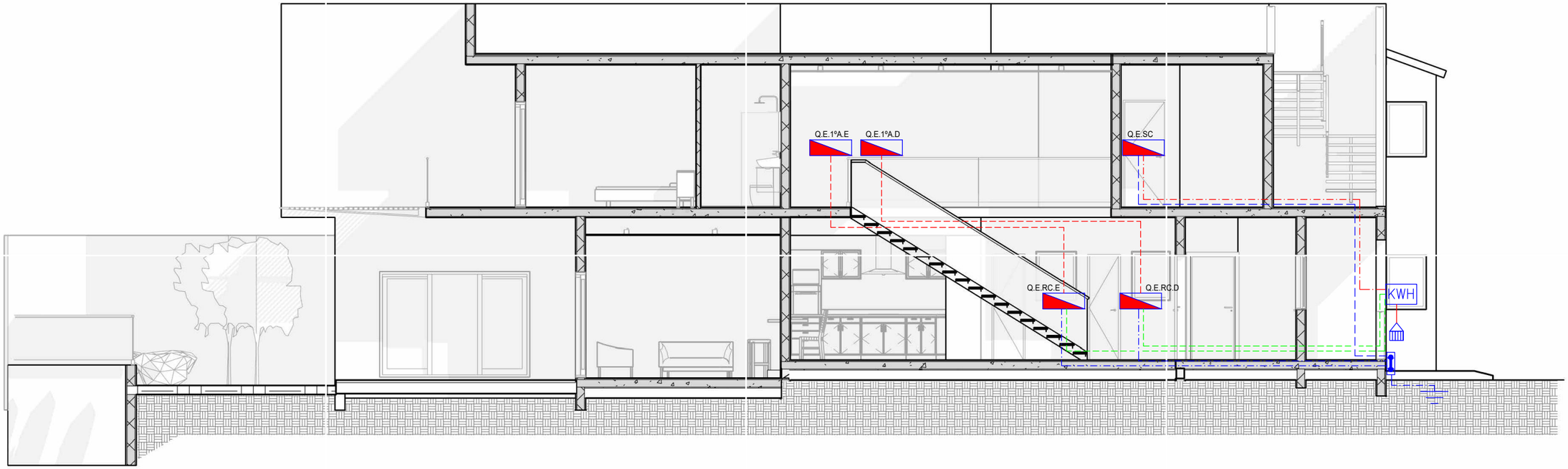
Quaisquer omissões da presente Memória Descritiva, prevalecerão os regulamentos em vigor aplicáveis, ou as resoluções da fiscalização da obra.

Praia, 14 de Março de 2024

_____

/Engº. Nilton de Pina/
Inscrito na O. E. C V. sob nº 404

PEÇAS DESENHADAS



SIMBOLOGIA

- QUADRO ELECTRICO...
- KWH — QUADRO DE CONTAGEM DE ENERGIA...
- LIGADOR AMOVIVEL DE DE SISTEMA DE ATERRAMENTO...
- PORTINHOLA TRIFASICA...
- ELECTRODO DE TERRA, ENTERADO...
- CAIXA PASSAGEM/ DERIVAÇÃO...
- CAIXA PRÉ-INSTALAÇÃO DE AC...

- CABO XV/VV 2x10mm2, EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- CABO XV/VV 3G6mm2, EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- CABO XV/VV2x6mm2, EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- FIO V 6mm2 v/a EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- FIO V 10mm2 v/a EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- CABO XV/VV 3G2.5mm2, EM TUBO VD/GRIS VD20mm...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR

ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA

PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina

COLAB: Des: Patrick Varela

Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

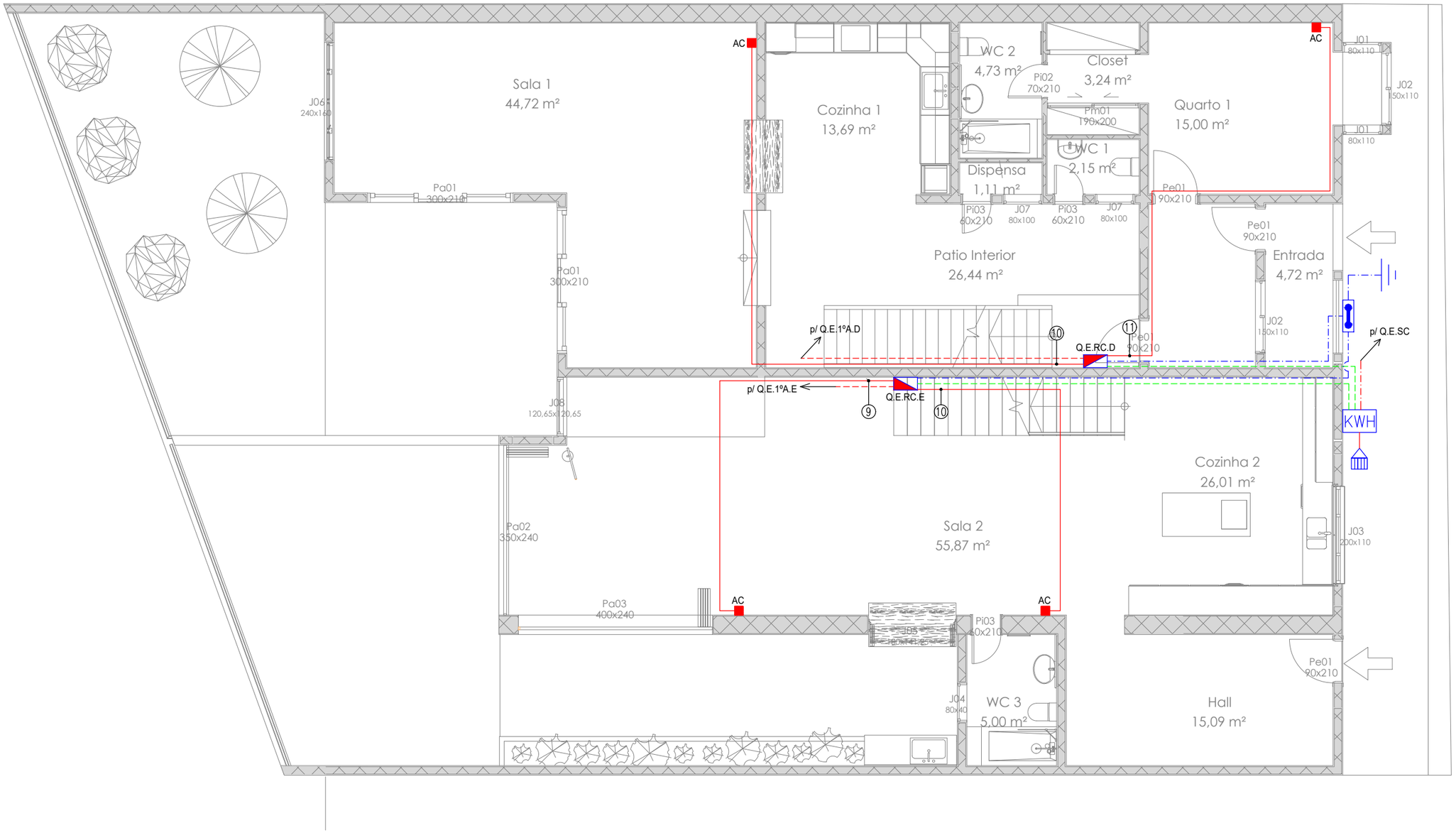
DIAGRAMA DE BLOCO

DATA: 03/24

VERS: 1

ESCALAS: S/ESC

DES: E01



SIMBOLOGIA

- QUADRO ELECTRICO...
- KWH — QUADRO DE CONTAGEM DE ENERGIA...
- LIGADOR AMOVIVEL DE DE SISTEMA DE ATERRAMENTO...
- PORTINHOLA TRIFASICA...
- ELECTRODO DE TERRA, ETERADO...
- CAIXA PASSAGEM/ DERIVAÇÃO...
- CAIXA PRÉ-INSTALAÇÃO DE AC...

- CABO XV/VV 2x10mm2, EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- CABO XV/VV 3G6mm2, EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- CABO XV/VV2x6mm2, EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- FIO V 6mm2 v/a EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- FIO V 10mm2 v/a EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- CABO XV/VV 3G2.5mm2, EM TUBO VD/GRIS VD20mm...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR
ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA
PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

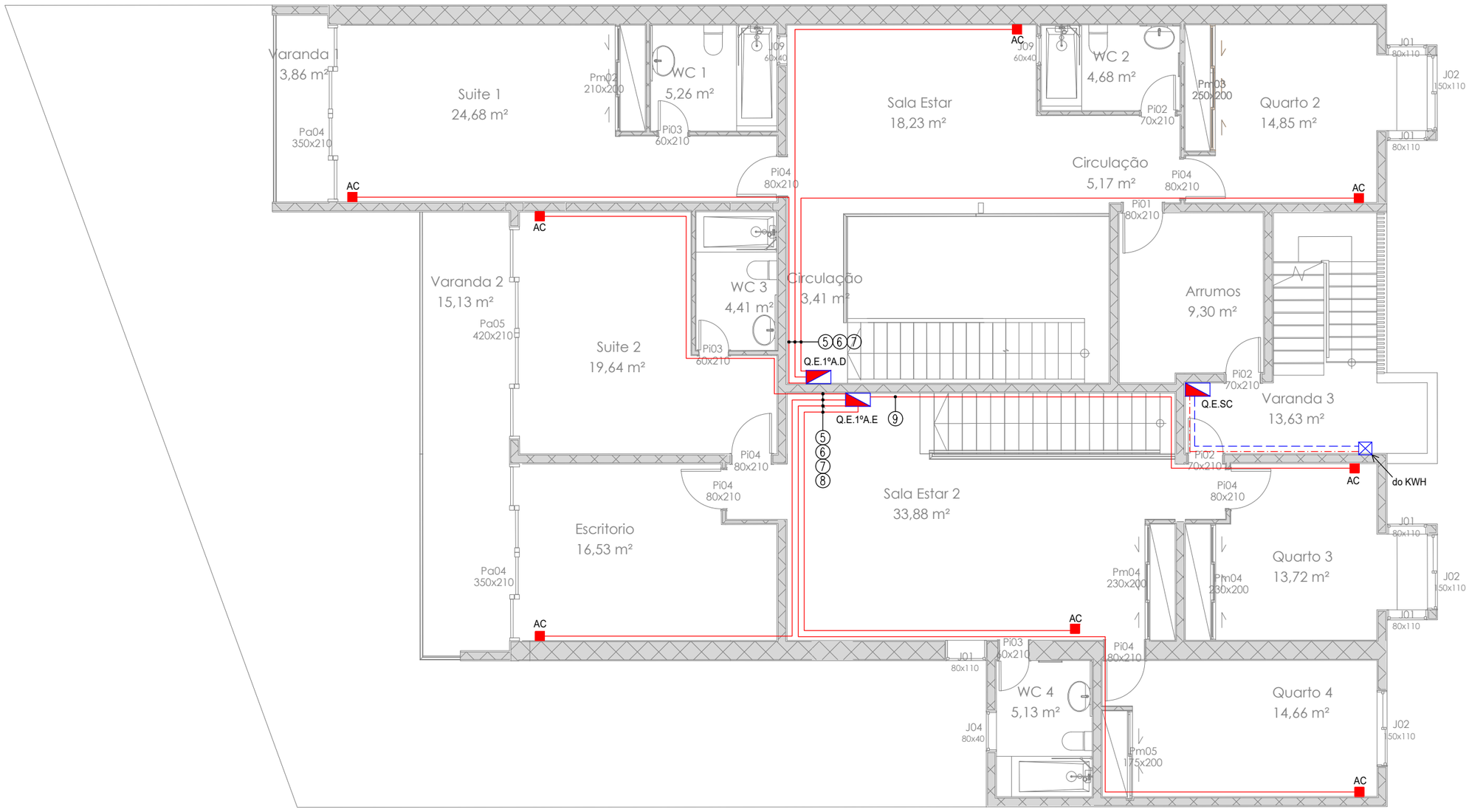
Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina
COLAB: Des: Patrick Varela

Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
R/C
ALIMENTAÇÃO/DISTRIBUIÇÃO DE QUADRO ELÉTRICO PRÉ-INSTALAÇÃO DE AC

DATA: 03/24
VERS: 1
ESCALAS: S/ESC
DES: E02



SIMBOLOGIA

- QUADRO ELECTRICO...
- KWH — QUADRO DE CONTAGEM DE ENERGIA...
- LIGADOR AMOVIVEL DE DE SISTEMA DE ATERRAMENTO...
- PORTINHOLA TRIFASICA...
- ELECTRODO DE TERRA, ETERADO...
- CAIXA PASSAGEM/ DERIVAÇÃO...
- CAIXA PRÉ-INSTALAÇÃO DE AC...

- CABO XV/VV 2x10mm2, EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- CABO XV/VV 3G6mm2, EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- CABO XV/VV2x6mm2, EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- FIO V 6mm2 v/a EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- FIO V 10mm2 v/a EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- CABO XV/VV 3G2.5mm2, EM TUBO VD/GRIS VD20mm...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR

ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA

PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina

COLAB: Des: Patrick Varela

Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

1º ANDAR

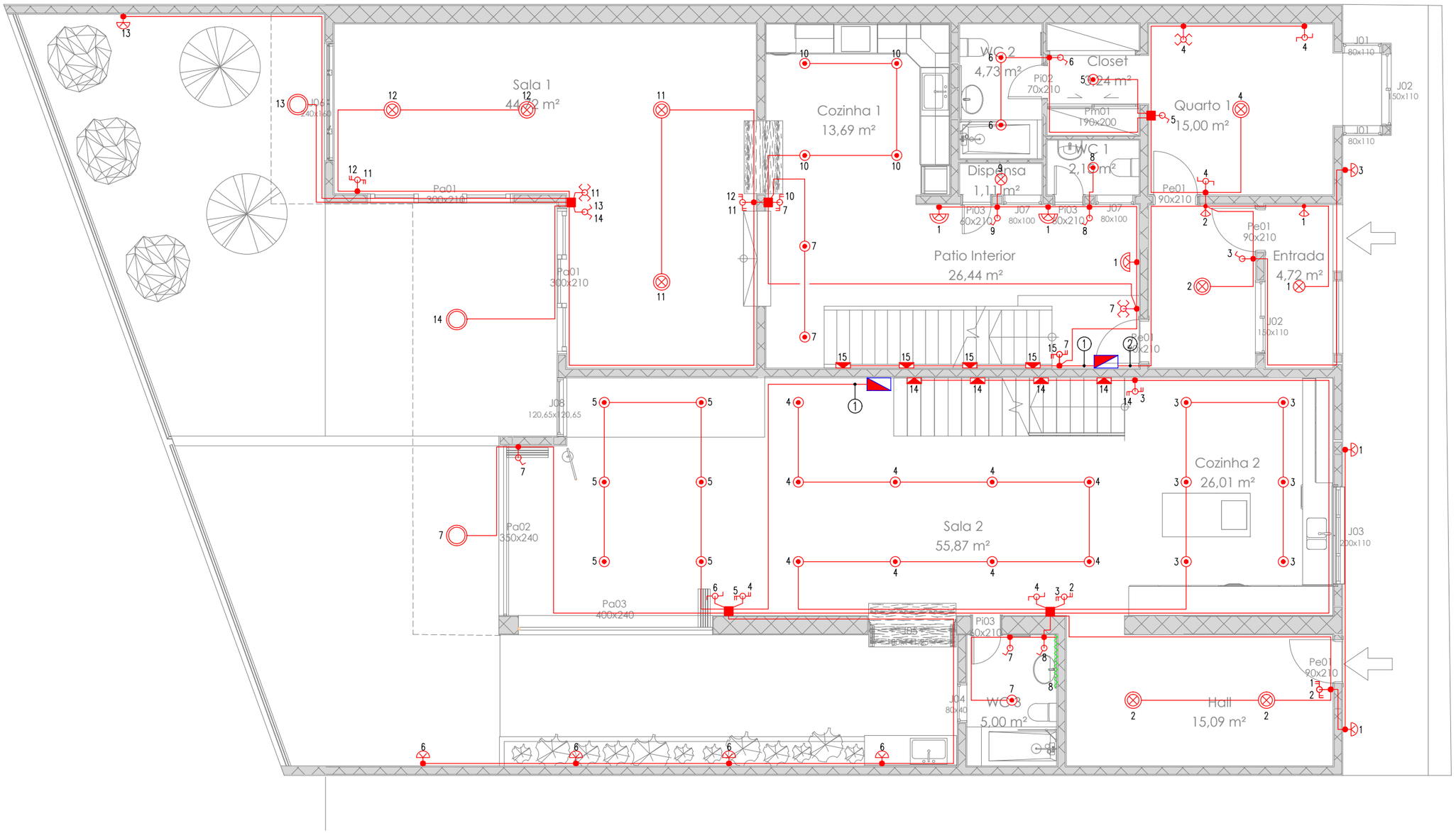
ALIMENTAÇÃO/DISTRIBUIÇÃO DE QUADRO ELÉTRICO PRÉ-INSTALAÇÃO DE AC

DATA: 03/24

VERS: 1

ESCALAS: S/ESC

DES: E03



SIMBOLOGIA

- QUADRO ELÉTRICO...
- INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBEBER...
- COMUTADOR DE ESCADA SIMPLES EMBEBER...
- COMUTADOR DE ESCADA DUPLO EMBEBER...
- COMUTADOR DE LUSTRE EMBEBER...
- INVERSOR EMBEBER...
- CAIXA DE APARELHAGEM DE EMBEBER...
- CAIXA DERIVAÇÃO PASSAGEM ESTANQUE...
- SPOT GU10 DE ENCASTRAR, EQUIP. C/ LÂMP. LED 3W...
- PAINEL LED 6W DE ENCASTRAR NO TETO...
- PAINEL LED 12W DE ENCASTRAR NO TETO...
- DECTETOR DE MOVIMENTO MURAL 360º...
- APLIQ. BAIXA DE EMCASTRAR EQUIP. C/ LAMP. LED 8.5W....
- APLIQ. BAIXA LED DE EMCASTRAR...
- PLAFOUND LED SALIENTE, MURAL, EQUIP. C/ LÂMP. 8.5W...
- PLAFOUND LED SALIENTE NO TETO, EQUIP. C/ LÂMP. 12W...
- APLIQUE LED SALIENTE MURAL P/ INTERIOR...
- CABO FVV/XV 3G1.5 mm2, ENFIADO EM TUBO VD/GRIS 20mm...
- ILUMINAÇÃO DE ESPELHO (FITA LED)...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR
ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA
PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

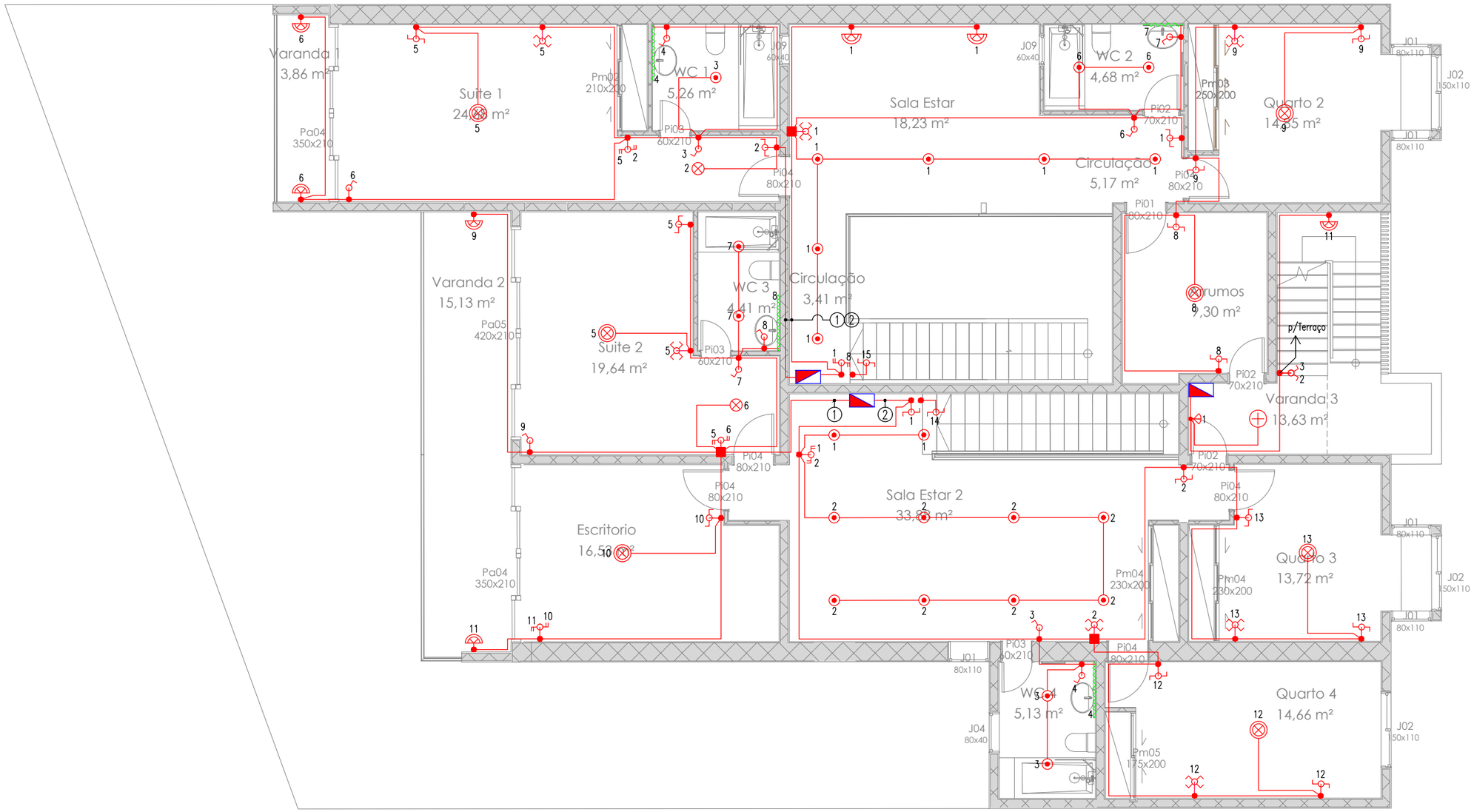
Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina
COLAB: Des: Patrick Varela

Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
R/C
ILUMINAÇÃO GERAL

DATA: 03/24
VERS: 1
ESCALAS: S/ESC
DES: E04



SIMBOLOGIA

- QUADRO ELÉTRICO...
- INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBEBER...
- COMUTADOR DE ESCADA SIMPLES EMBEBER...
- COMUTADOR DE ESCADA DUPLO EMBEBER...
- COMUTADOR DE LUSTRE EMBEBER...
- INVERSOR EMBEBER...
- CAIXA DE APARELHAGEM DE EMBEBER...
- CAIXA DERIVAÇÃO PASSAGEM ESTANQUE...
- SPOT GU10 DE ENCASTRAR, EQUIP. C/ LÂMP. LED 3W...
- PAINEL LED 6W DE ENCASTRAR NO TETO...
- PAINEL LED 12W DE ENCASTRAR NO TETO...
- DECTETOR DE MOVIMENTO MURAL 360º...
- APLIQ. BAIXA DE EMCASTRAR EQUIP. C/ LAMP. LED 8.5W....
- APLIQ. BAIXA LED DE EMCASTRAR...
- PLAFOUND LED SALIENTE, MURAL, EQUIP. C/ LÂMP. 8.5W...
- PLAFOUND LED SALIENTE NO TETO, EQUIP. C/ LÂMP. 12W...
- APLIQUE LED SALIENTE MURAL P/ INTERIOR...
- CABO FVV/XV 3G1.5 mm2, ENFIADO EM TUBO VD/GRIS 20mm...
- ILUMINAÇÃO DE ESPELHO (FITA LED)...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR
ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA
PROJETO ELETRICIDADE

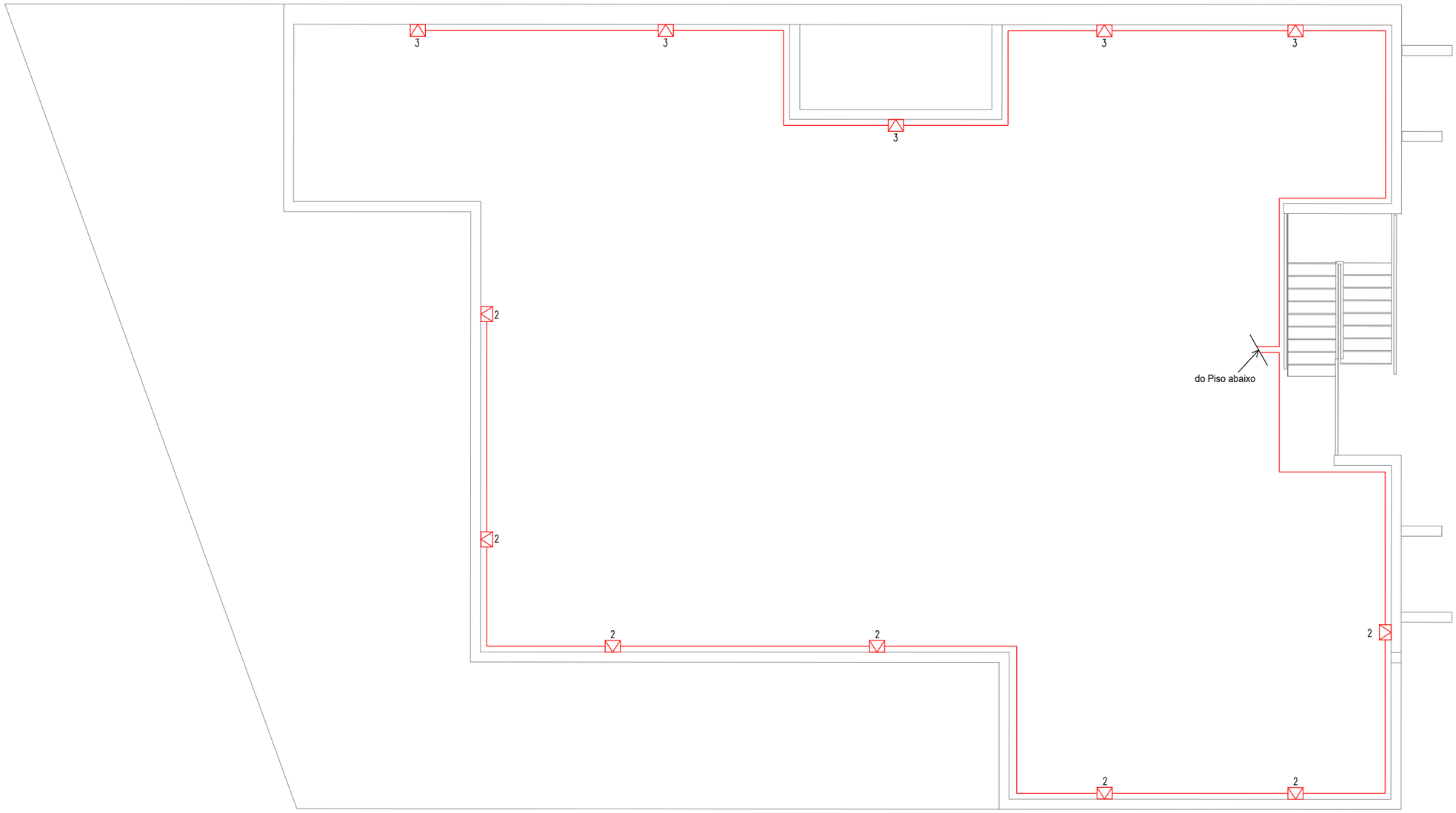
PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina
COLAB: Des: Patrick Varela
Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
1º ANDAR
ILUMINAÇÃO GERAL

DATA: 03/24
VERS: 1
ESCALAS: S/ESC
DES: E05



SIMBOLOGIA

- QUADRO ELÉTRICO...
- INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBEBER...
- COMUTADOR DE ESCADA SIMPLES EMBEBER...
- COMUTADOR DE ESCADA DUPLO EMBEBER...
- COMUTADOR DE LUSTRE EMBEBER...
- INVERSOR EMBEBER...
- CAIXA DE APARELHAGEM DE EMBEBER...
- CAIXA DERIVAÇÃO PASSAGEM ESTANQUE...
- SPOT GU10 DE ENCASTRAR, EQUIP. C/ LÂMP. LED 3W...
- PAINEL LED 6W DE ENCASTRAR NO TETO...
- PAINEL LED 12W DE ENCASTRAR NO TETO...
- DECTETOR DE MOVIMENTO MURAL 360º...
- APLIQ. BAIXA DE EMCASTRAR EQUIP. C/ LAMP. LED 8.5W....
- APLIQ. BAIXA LED DE EMCASTRAR...
- PLAFOUND LED SALIENTE, MURAL, EQUIP. C/ LÂMP. 8.5W...
- PLAFOUND LED SALIENTE NO TETO, EQUIP. C/ LÂMP. 12W...
- APLIQUE LED SALIENTE MURAL P/ INTERIOR...
- CABO FVV/XV 3G1.5 mm2, ENFIADO EM TUBO VD/GRIS 20mm...
- ILUMINAÇÃO DE ESPELHO (FITA LED)...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR
ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA
PROJETO ELETRICIDADE

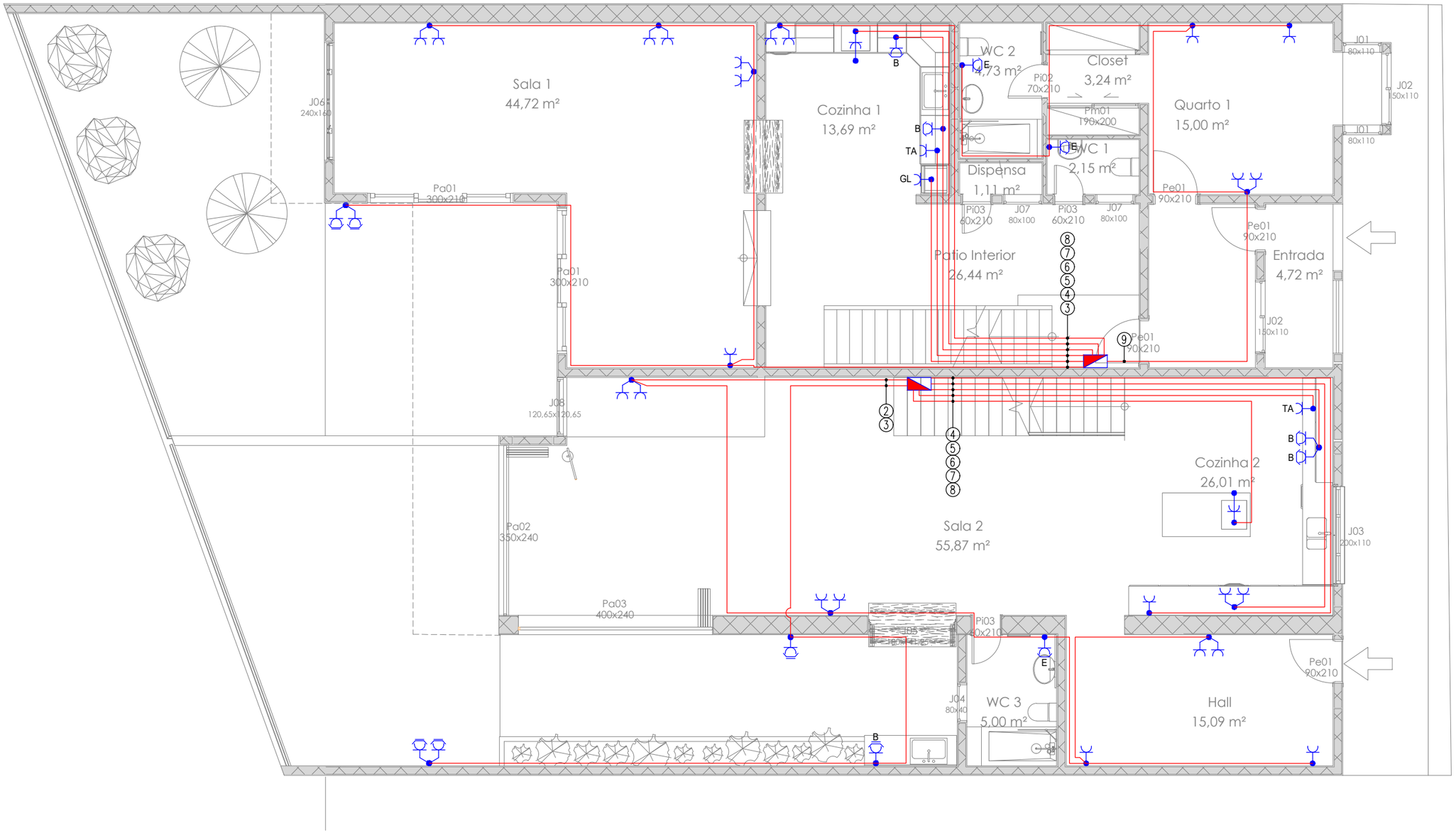
PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina
COLAB: Des: Patrick Varela
Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
TERRAÇO
ILUMINAÇÃO GERAL

DATA: 03/24
VERS: 1
ESCALAS: S/ESC
DES: E06



SIMBOLOGIA

- QUADRO ELÉTRICO...
- TOMADA 2P+T,16A, DE EMBEBER NA PAREDE...
- TOMADA 2P+T,16A, C/TAMPA DE EMBEBER NA PAREDE...
- TOMADA 2P+T,16A, ESTANQUE...
- TOMADA 2P+T,16A, h=350mm + TOMADA 2P+T,16A, h=2000mm P/ EXAUSTOR...
- CAIXA DE APARELHAGEM DE EMBEBER...
- CAIXA DE DERIVAÇÃO /PASSAGEM DE EMBEBER...

CABO FVV/XV 3G2.5 mm2, ENFIADO EM TUBO VD/GRIS 20mm...
E - LOCALIZADO A 1500mm DO PAVIMENTO...
B - LOCALIZADA A 1200mm DO PAVIMENTO...

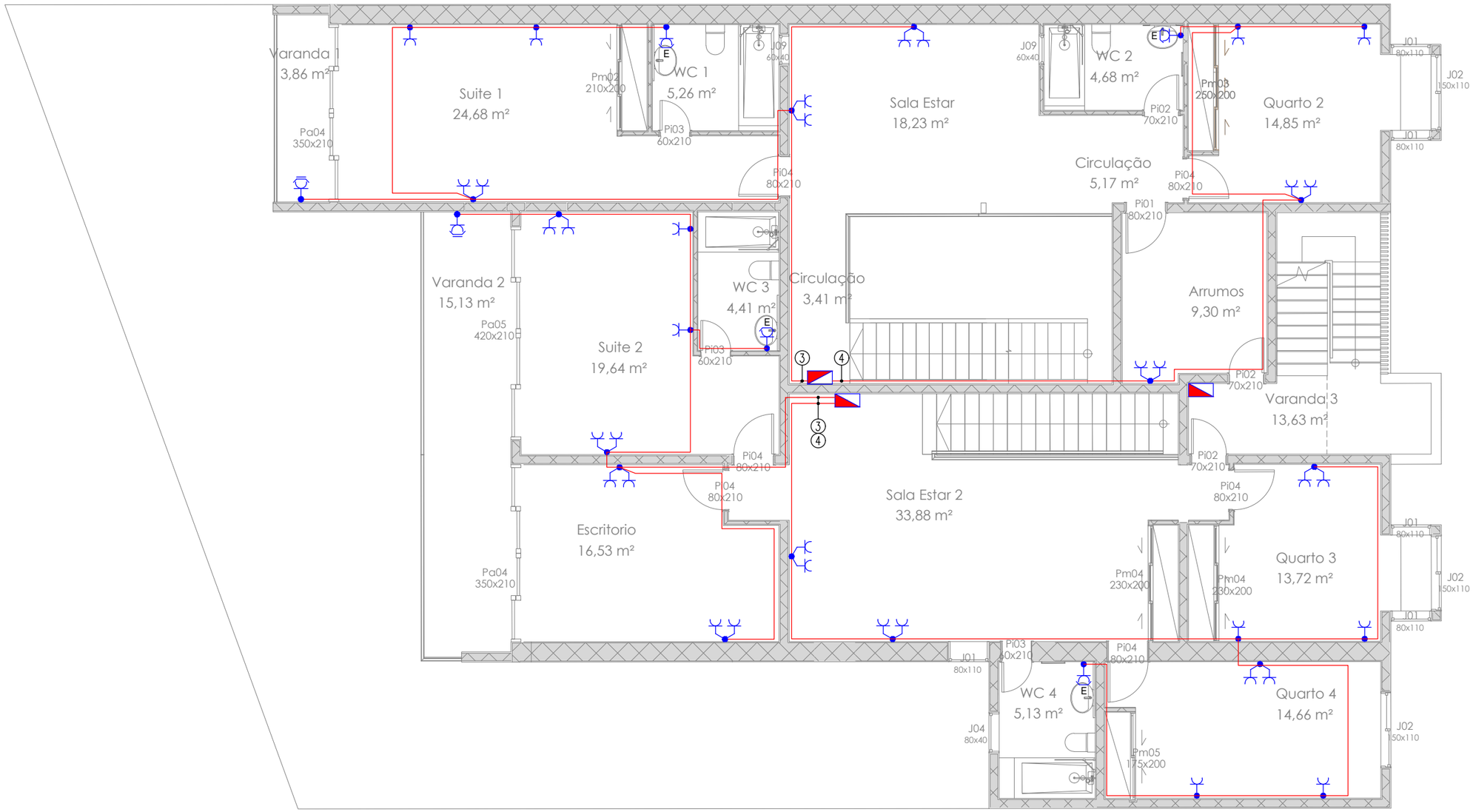
HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR
ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA
PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

Qualitécnica, Lda
RESP: Eng.º Nilton de Pina
COLAB: Des: Patrick Varela
Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
R/C
TOMADA ENERGIA

DATA: 03/24
VERS: 1
ESCALAS: S/ESC
DES: E07



SIMBOLOGIA

- QUADRO ELÉTRICO...
- TOMADA 2P+T,16A, DE EMBEBER NA PAREDE...
- TOMADA 2P+T,16A, C/TAMPA DE EMBEBER NA PAREDE...
- TOMADA 2P+T,16A, ESTANQUE...
- TOMADA 2P+T,16A, h=350mm + TOMADA 2P+T,16A, h=2000mm P/ EXAUSTOR...
- CAIXA DE APARELHAGEM DE EMBEBER...
- CAIXA DE DERIVAÇÃO /PASSAGEM DE EMBEBER...

CABO FVV/XV 3G2.5 mm2, ENFIADO EM TUBO VD/GRIS 20mm...
E - LOCALIZADO A 1500mm DO PAVIMENTO...
B - LOCALIZADA A 1200mm DO PAVIMENTO...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR
ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA
PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

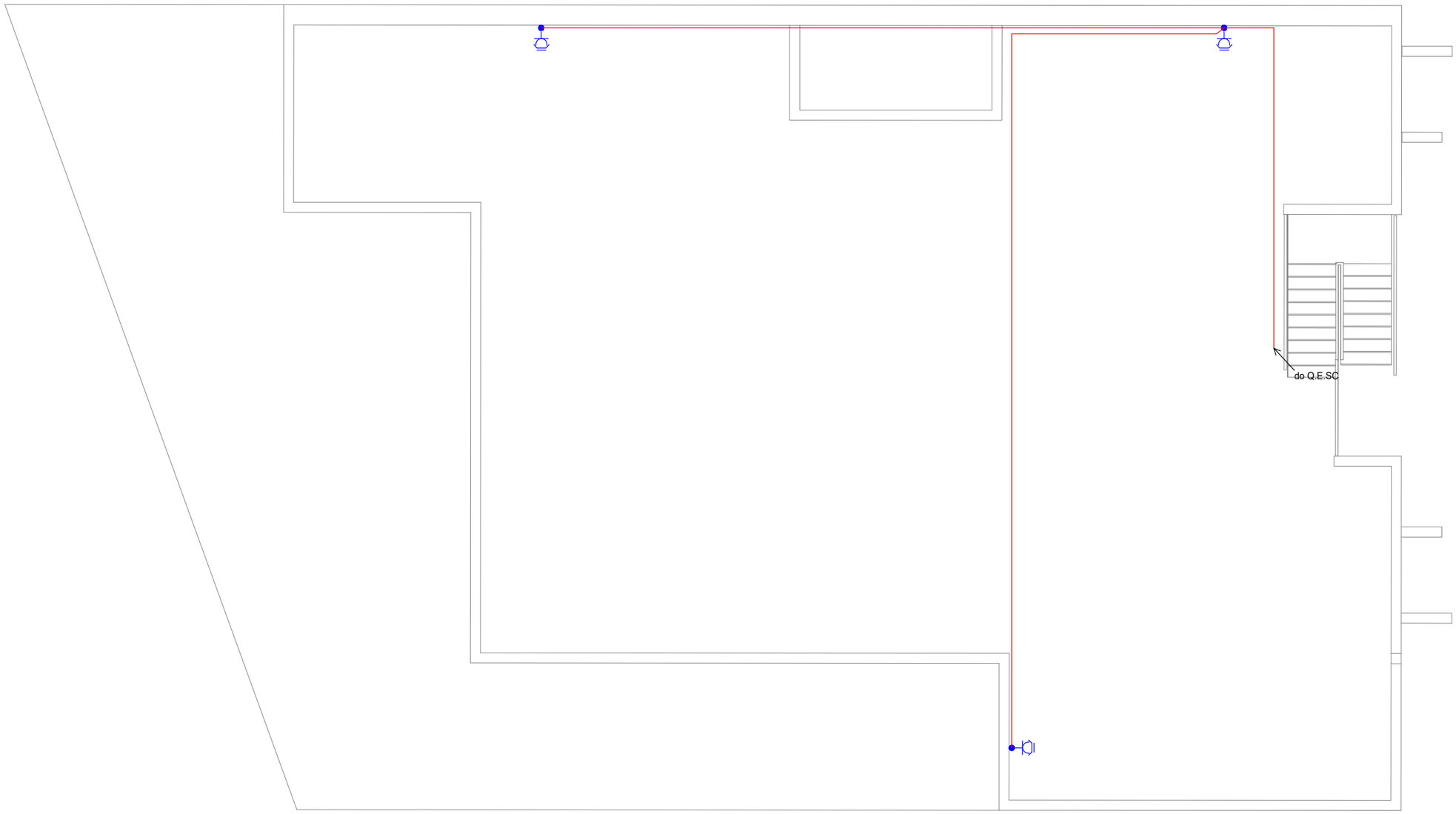
Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina
COLAB: Des: Patrick Varela

Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
1º ANDAR
TOMADA ENERGIA

DATA: 03/24
VERS: 1
ESCALAS: S/ESC
DES: E08



SIMBOLOGIA

- QUADRO ELÉTRICO...
- TOMADA 2P+T,16A, DE EMBEBER NA PAREDE...
- TOMADA 2P+T,16A, C/TAMPA DE EMBEBER NA PAREDE...
- TOMADA 2P+T,16A, ESTANQUE...
- TOMADA 2P+T,16A, h=350mm + TOMADA 2P+T,16A, h=2000mm P/ EXAUSTOR...
- CAIXA DE APARELHAGEM DE EMBEBER...
- CAIXA DE DERIVAÇÃO /PASSAGEM DE EMBEBER...

CABO FVV/XV 3G2.5 mm2, ENFIADO EM TUBO VD/GRIS 20mm...
E - LOCALIZADO A 1500mm DO PAVIMENTO...
B - LOCALIZADA A 1200mm DO PAVIMENTO...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR
ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA
PROJETO ELETRICIDADE

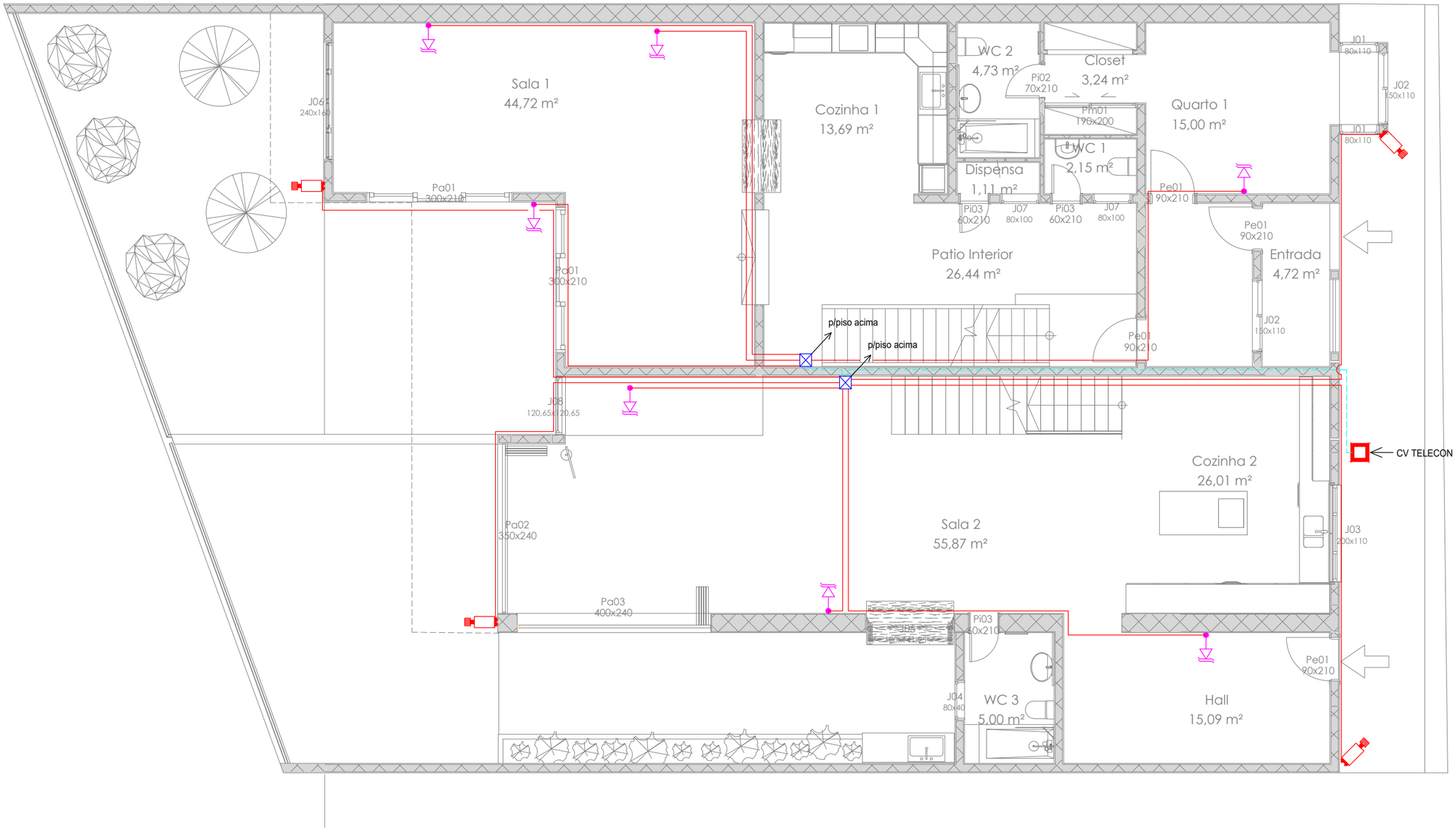
PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina
COLAB: Des: Patrick Varela
Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
TERRAÇO
TOMADA ENERGIA

DATA: 03/24
VERS: 1
ESCALAS: S/ESC
DES: E09



SIMBOLOGIA

- CAIXA ENTRADA TELECOM TIPO C1...
- TOMADA TELEFONE RJ45 DE EMBEBER...
- CAIXA DE PASSAGEM/ DERIVAÇÃO...
- CAIXA DE APARELHAGEM DE EMBEBER...
- CABO UTP CAT6 EM TUBO ISOGRIS 20mm...
- CABO TVHV10X2X0.5mm2, EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- 5X (CABO UTP CAT.6, EM TUBO VD20mm)...
- MONITOR LED 19"...
- MULTPLEXER TRIPLEXER 8 CANAIS H.265PRO+...
- CAMARA TIPO DOMO, ANALOGICO, 1080P...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR
ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA
PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

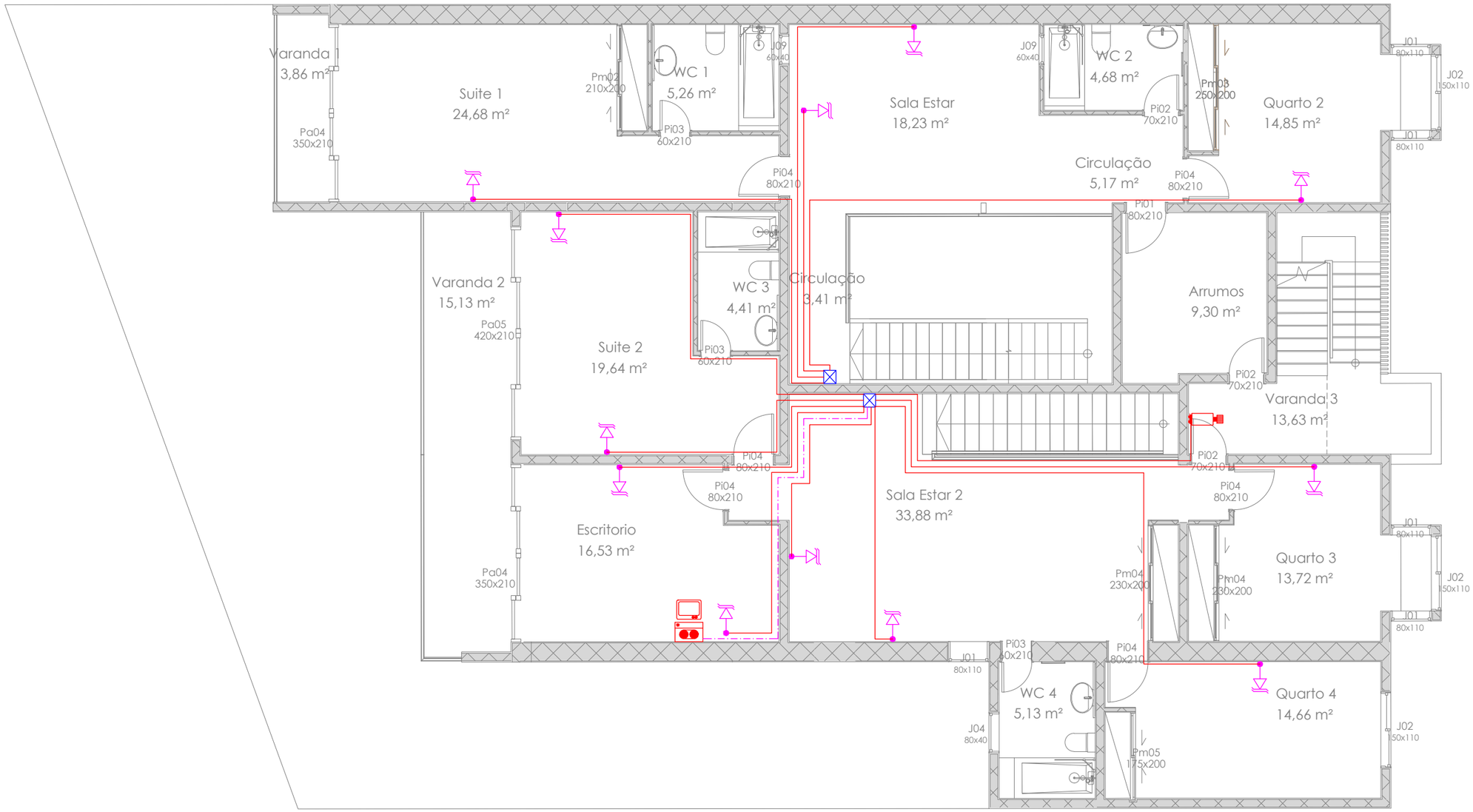
Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina
COLAB: Des: Patrick Varela

Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
RC
COMUNICAÇÃO

DATA: 03/24
VERS: 1
ESCALAS: S/ESC
DES: E10



SIMBOLOGIA

- CAIXA ENTRADA TELECOM TIPO C1...
- TOMADA TELEFONE RJ45 DE EMBEBER...
- CAIXA DE PASSAGEM/ DERIVAÇÃO...
- CAIXA DE APARELHAGEM DE EMBEBER...
- CABO UTP CAT6 EM TUBO ISOGRIS 20mm...
- CABO TVHV10X2X0.5mm2, EM TUBO VD/GRIS 32mm...
- 5X (CABO UTP CAT.6, EM TUBO VD20mm)...
- MONITOR LED 19"...
- MULTPLEXER TRIPLEXER 8 CANAIS H.265PRO+...
- CAMARA TIPO DOMO, ANALOGICO, 1080P...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR

ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA

PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina

COLAB: Des: Patrick Varela

Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

1º ANDAR

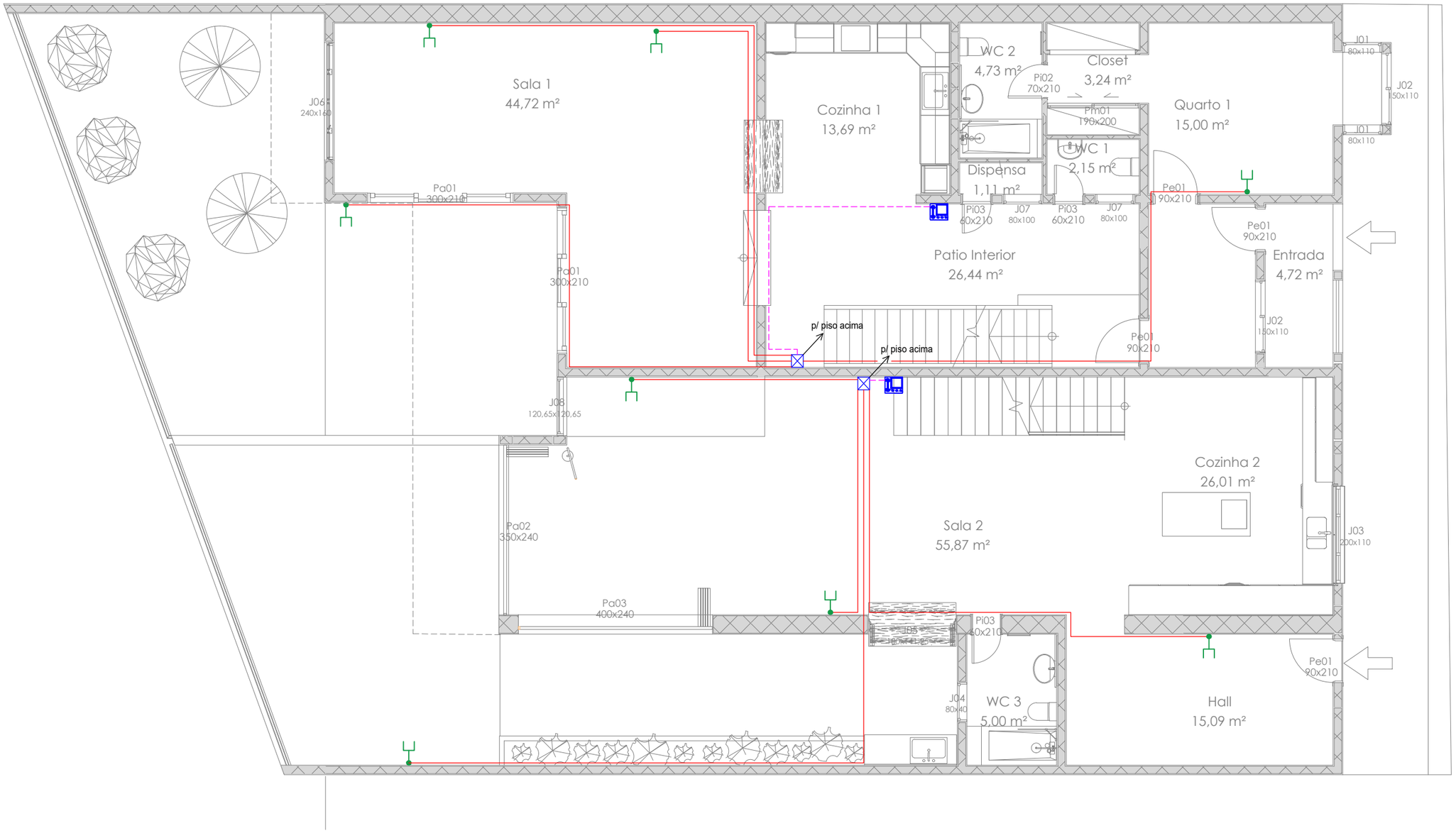
COMUNICAÇÃO

DATA: 03/24

VERS: 1

ESCALAS: S/ESC

DES: E11



SIMBOLOGIA

- BOTONEIRA EXTERIOR VIDEO-PORTEIRO...
- TESTA ELECTRICA 12V...
- POSTO INTERIOR MAÕS-LIVRES LCD...
- TOMADA TV-SAT DE EMBEBER...
- CAIXA DE PASSAGEM/ DERIVAÇÃO...
- CAIXA DE APARELHAGEM DE EMBEBER...
- CABO INTERFONE SCS, EM TUBO ISOGRIS 20mm...
- CABO TV-SAT RG59 EM TUBO ISOGRIS 20mm...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR

ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA

PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina

COLAB: Des: Patrick Varela

Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

R/C

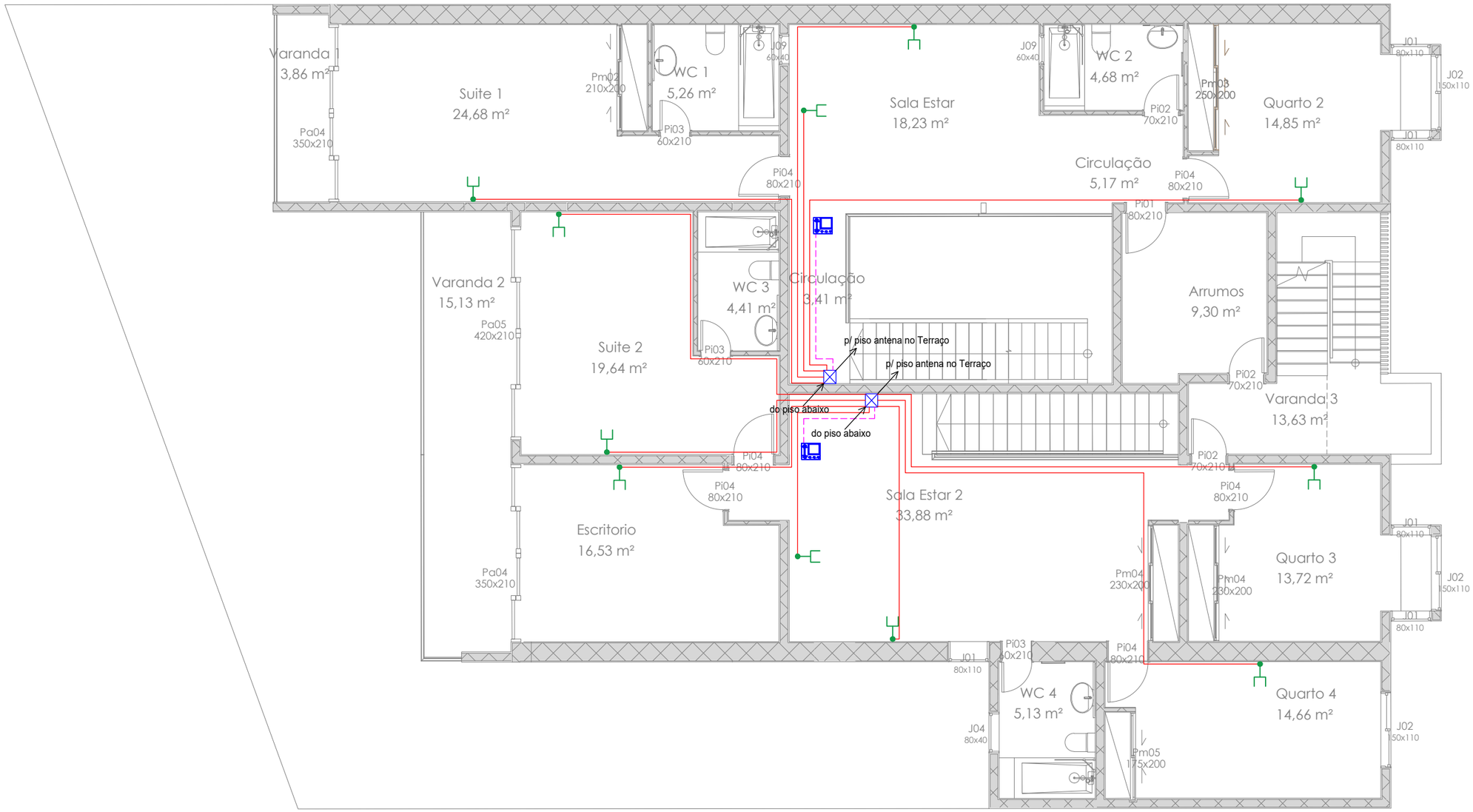
TV-SAT
VIDEO PORTEIRO

DATA: 03/24

VERS: 1

ESCALAS: S/ESC

DES: E12



SIMBOLOGIA

- BOTONEIRA EXTERIOR VIDEO-PORTEIRO...
- TESTA ELECTRICA 12V...
- POSTO INTERIOR MAÕS-LIVRES LCD...
- TOMADA TV-SAT DE EMBEBER...
- CAIXA DE PASSAGEM/ DERIVAÇÃO...
- CAIXA DE APARELHAGEM DE EMBEBER...
- CABO INTERFONE SCS, EM TUBO ISOGRIS 20mm...
- CABO TV-SAT RG59 EM TUBO ISOGRIS 20mm...

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR

ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA

PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina

COLAB: Des: Patrick Varela

Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

1º ANDAR

TV-SAT
VIDEO PORTEIRO

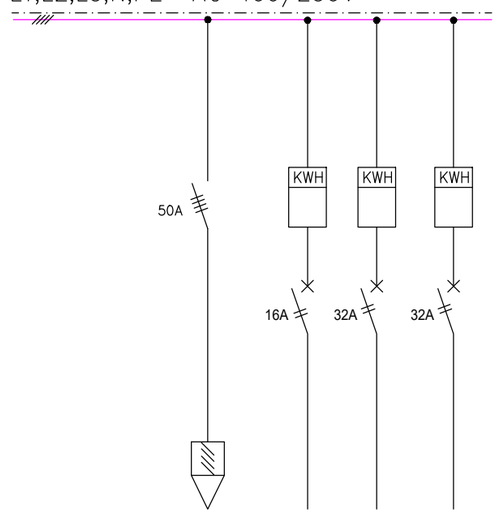
DATA: 03/24

VERS: 1

ESCALAS: S/ESC

DES: E13

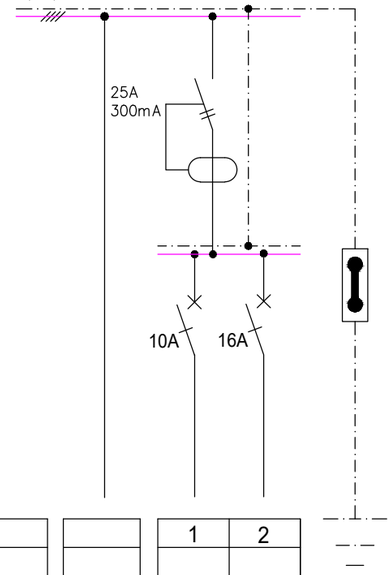
REDE NORMAL
L1,L2,L3,N,PE AC 400/230V



CIRCUITO Nº		Q.E.SC	Q.E.RC.E	Q.E.RC.D
UTILIZAÇÃO	PORTINHOLA	ALIMENT.	ALIMENT.	ALIMENT.
TIPO DE CANALIZAÇÃO	XV/VV 4x16	XV/VV 2x6	XV/VV 2x10	XV/VV 2x10
QUEDA DE TENSÃO (%)	<3%	<3%	<3%	<3%
TENSÃO (V)	400/230	230	230	230

ENTRADA–CONTAGEM–PROTECÇÃO

REDE NORMAL
L,N,PE AC 230V



CIRCUITO Nº		1	2
UTILIZAÇÃO	CONTAGEM	ILUMIN. CX. Escada Terraço	TOMADAS CX. Escada Terraço
TIPO DE CANALIZAÇÃO	XV 2x6 Ø 32	FVV3G1.5	FVV3G2.5
QUEDA DE TENSÃO (%)	<3%	<3%	<3%
TENSÃO (V)	400/230	230	230

Quadro Electrico Serviças Comuns–Q.G.SC

SIMBOLOGIA

- Interruptor Diferêncial...
- Disjuntor...
- Disjuntor Diferêncial...
- Interruptor de Corte...

A protecção das pessoas contra contactos indirectos, será assegurada pela ligação directa das massas, e emprego de aparelhos de protecção de corte automático associado altamente sensivel a corrente diferencial–residual.

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR
ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA
PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

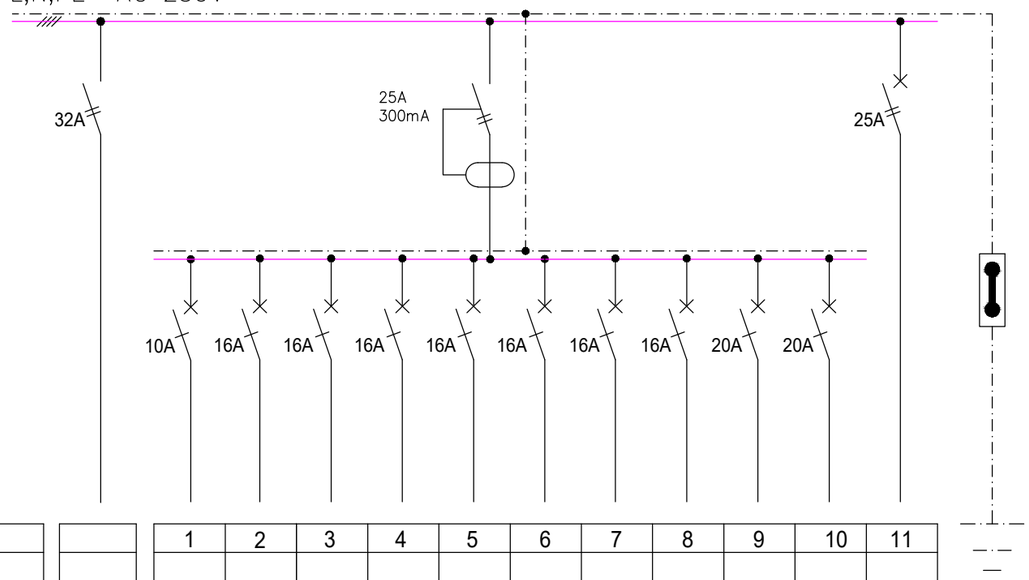
Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina
COLAB: Des: Patrick Varela
Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
DIAGRAMA UNIFILAR

DATA: 03/24
VERS: 1
ESCALAS: S/ESC
DES: E14

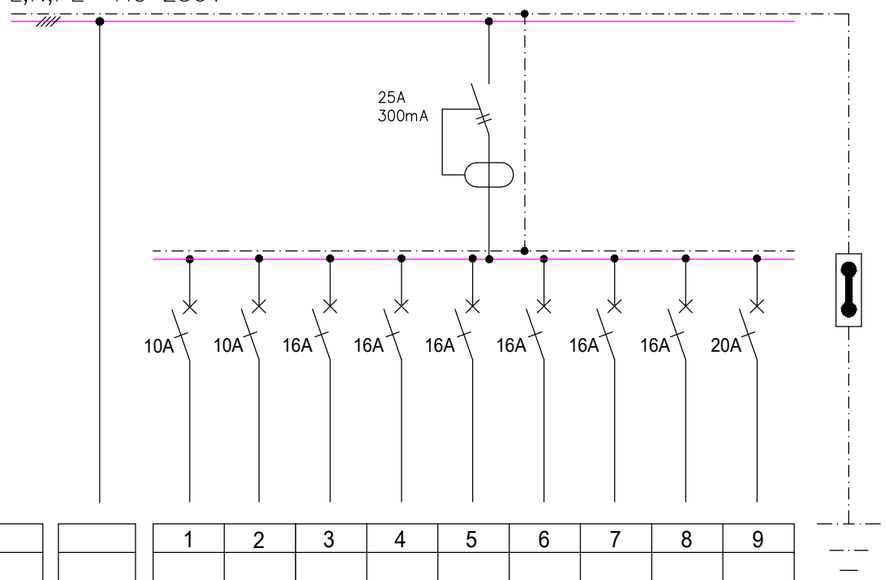
REDE NORMAL
L,N,PE AC 230V



CIRCUITO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
UTILIZAÇÃO	CONTAGEM	ILUMIN.	TOMADAS	TOMADAS	TOMADAS	TOMADAS	TOMADAS	TOMADAS	TOMADAS	AC	AC	Q.E.1ºA.E
TIPO DE CANALIZAÇÃO	XV 2x10 Ø 32	FVV3G1.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G6
QUEDA DE TENSÃO (%)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
TENSÃO (V)	400/230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230

Quadro Electrico Rês-do-Chão Esquerda – Q.E.RC.E

REDE NORMAL
L,N,PE AC 230V



CIRCUITO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9
UTILIZAÇÃO	Q.E.RC.E	ILUMIN.	ILUMIN.	TOMADAS	TOMADAS	AC	AC	AC	AC	AC
TIPO DE CANALIZAÇÃO	XV 3G6 Ø 32	FVV3G1.5	FVV3G1.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5
QUEDA DE TENSÃO (%)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
TENSÃO (V)	400/230	230	230	230	230	230	230	230	230	230

Quadro Electrico 1ºAndar Esquerda – Q.E.1ºA.E

SIMBOLOGIA

Interruptor Diferêncial...

Disjuntor...

Disjuntor Diferêncial...

Interruptor de Corte...

A protecção das pessoas contra contactos indirectos, será assegurada pela ligação directa das massas, e emprego de aparelhos de protecção de corte automático associado altamente sensivel a corrente diferencial-residual.

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR
ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA
PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

Qualitécnica, Lda

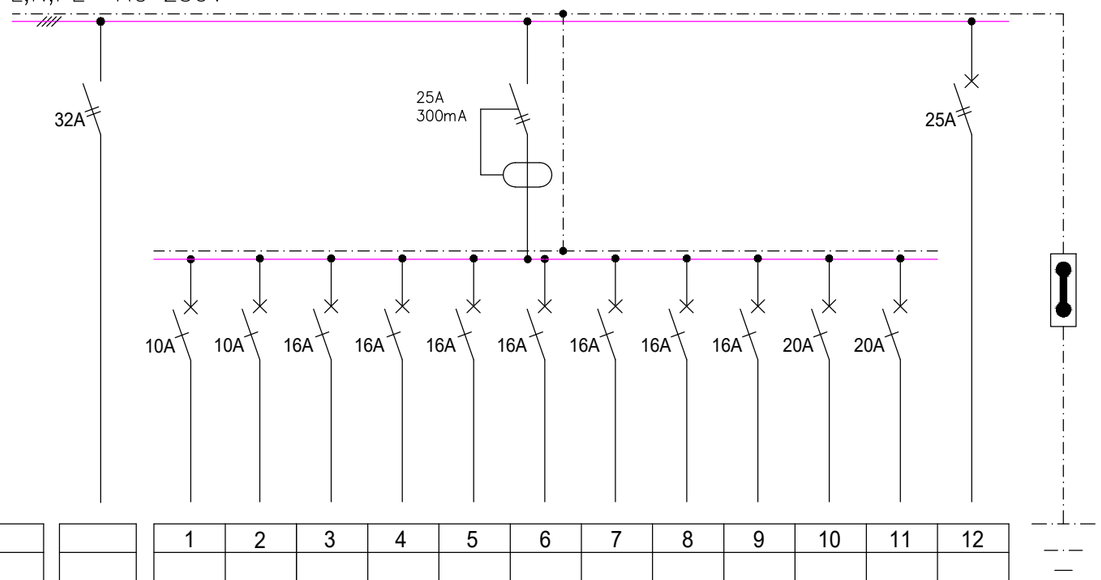
RESP: Eng.º Nilton de Pina
COLAB: Des: Patrick Varela

Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
DIAGRAMA UNIFILAR

DATA: 03/24
VERS: 1
ESCALAS: S/ESC
DES: E15

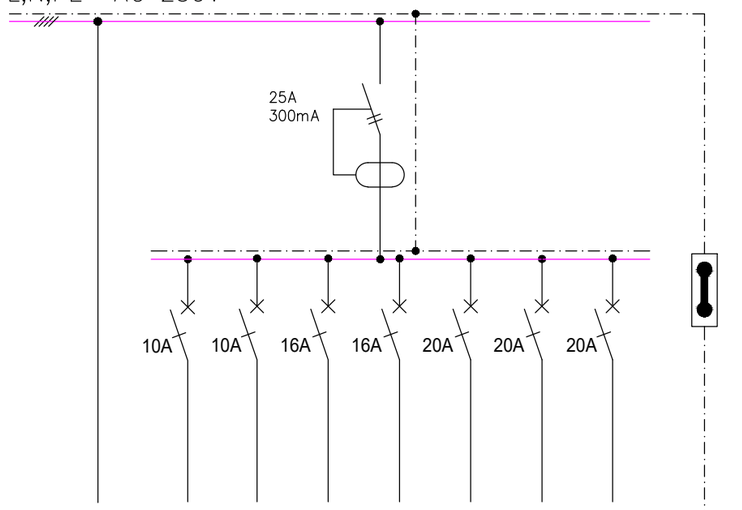
REDE NORMAL
L,N,PE AC 230V



CIRCUITO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
UTILIZAÇÃO	CONTAGEM	ILUMIN.	ILUMIN.	TOMADAS	TOMADAS	TOMADAS	TOMADAS	TOMADAS	TOMADAS	TOMADAS	AC	AC	Q.E.1ºA.D
TIPO DE CANALIZAÇÃO	XV 2x10 Ø 32	FVV3G1.5	FVV3G1.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G6
QUEDA DE TENSÃO (%)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
TENSÃO (V)	400/230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230

Quadro Electrico Rês-do-Chão Direita – Q.E.RC.D

REDE NORMAL
L,N,PE AC 230V



CIRCUITO Nº		1	2	3	4	5	6	7
UTILIZAÇÃO	Q.E.RC.D	ILUMIN.	ILUMIN.	TOMADAS	TOMADAS	AC	AC	AC
TIPO DE CANALIZAÇÃO	XV 3G6 Ø 32	FVV3G1.5	FVV3G1.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5	FVV3G2.5
QUEDA DE TENSÃO (%)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
TENSÃO (V)	400/230	230	230	230	230	230	230	230

Quadro Electrico 1ºAndar Direita – Q.E.1ºA.D

SIMBOLOGIA

Interruptor Diferêncial...

Disjuntor...

Disjuntor Diferêncial...

Interruptor de Corte...

A protecção das pessoas contra contactos indirectos, será assegurada pela ligação directa das massas, e emprego de aparelhos de protecção de corte automático associado altamente sensivel a corrente diferencial-residual.

HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR
ACHADA Sto ANTÓNIO - PRAIA
PROJETO ELETRICIDADE

PROPRIETÁRIO: DJASSI LIMA MONTEIRO FONSECA e ROSA MARIA LIMA DA FONSECA

Qualitécnica, Lda

RESP: Eng.º Nilton de Pina
COLAB: Des: Patrick Varela

Móvel - 9918910/9112554
TEL/FAX - 2627991 / C.P. - 330c
E-mail - niltonfilipe@yahoo.com.br
O.E.C.V - 404

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS
DIAGRAMA UNIFILAR

DATA: 03/24
VERS: 1
ESCALAS: S/ESC
DES: E16

FICHA ELECTROTÉCNICA[1]

Concelho:	PRAIA	Instalações novas	X
Lugar	Ach. Santo Antonio	Instalações existentes	
Localização	Ach. Santo Antonio		
Requerente	Rosa Maria Lima da Fonseca		
Morada	Ach. Santo Antonio		

Categoria das instalações: 5ª

Número de licença municipal:

Portinhola:

Q. colunas[2]: cx.corte | cx.barr. | cx.prot.

Constituição do imóvel

Pisos	Quantidade	Número de instalações por piso	Destino	Total de Instalações
Cave(s) --------				
Rés-do-chão -	1			
		2	MORADIA	2
Andares -------	1	2	MORADIA	2
Totais ---	2	4	----	4

Motores e aparelhos de soldadura[3]

Quantidade	Potência (kVA)	Tipo de Arranque	Potência Total (kVA)	Observações

Potências previstas[4]

Locais de Utilização	Quantidade	Iluminação usos gerais e força motriz kVA	Aquecimento kVA (5)	Total Instalado kVA	Coeficiente de simultaneidade	Potência a alimentar kVA
Habitações ---	2	6,9	-	6,9	1	13,8
(6)						
Serv.comuns -	1	3,45	-	3,45	1	3,45
Totais ---	1	----	----		----	17,25

Instalações sem projecto

Coluna	Tipo de condutores _____ Secção ____mm^2 Prot. Mecânica _____ Ø _____
Entradas	Tipo de condutores Secção ____mm^2 Prot. Mecânica _____ Ø _____
Inst. Utiliz	____ circ. a 1,5 mm2 c/ prot. ____ A ____ circ. a 2,5 mm2 c/ prot. ____ A ____ circ. a mm2 c/ prot. ____ A

Técnico responsável inscrito na OECV, sob o nº: 404
Nome (legível): Nilton Filipe G. de Pina
Morada (legível): Palmarejo

Assinatura: 14/03/2024

(1) uma por cada ramal, chegada ou entrada.
(2) A preencher só quando se tratar de instalações existentes.
(3) A preencher só quando se tratar de instalações de FM; nos aparelhos de soldadura indicar em observações se é estático ou rotativo.
(4) Utilizar os escalões de potência fixados no tarifário em vigor.
(5) Com contador separado.
(6) Utilizar para estabelecimentos comerciais, industriais, agrícolas, etc.

(Reservado ao visto do distribuidor)

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Eu, abaixo assinado Nilton Filipe Gomes de Pina, engº. Electrotécnico, pelo CENTRO DE EDUCACÇÃO TÉCNOLOGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – Brasil, portador do bilhete de identidade nº103563, passado pelo arquivo de identificação da Praia em 09/12/2016, residente em Palmarejo, inscrito na O. E. C. V. sob nº 404, autor do projecto da residência Multifamiliar de 2 pisos, localizado em Ach. Santo Antonio, cidade da Praia, pertencente aos Sr.s Rosa Maria Lima da Fonseca e Djassi Monteiro Lima da Fonseca, junto à Electra, declaro que nele se observaram as disposições regulamentares em vigor, bem como outra legislação aplicável.

Declaro também que esta minha responsabilidade terminará com a aprovação do projecto ou dois anos após a sua entrega ao proprietário da instalação, caso o projecto não seja submetido a aprovação.

Praia, 14 de Março de 2024

_____

/Engº. Electrotécnico Nilton Filipe G. de Pina/