

Serão do tipo lambri de pvc na cor especificada em projeto arquitetônico.

As luminárias serão de embutir, com dimensões coerentes com a modulação do forro.

As divisórias serão em granito polido dos dois lados e fixados em locais conforme indicação de projeto arquitetônico.

### **13. - VIDROS**

#### **13.1 - CONDIÇÕES GERAIS**

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com os detalhes do projeto arquitetônico e com as disposições constantes nas normas NBR 7199 e NBR 7210.

As chapas serão manipuladas de modo a não entrar em contato com materiais duros, capazes de acarretar defeitos em suas superfícies e bordos.

O armazenamento das chapas na obra será em local adequado, abrigado de umidade. As pilhas serão cobertas para evitar poeira.

Possíveis manchas coloridas (irização) poderão ser removidas com solução de fluoreto de amônia a 10% em água (produto perigoso de ser manuseado). Manchas cinza, em pontos, removem-se com solução de ácido fluorídrico a 4% (esta solução ataca peças metálicas).

A espessura dos vidros será função das áreas das aberturas, distâncias das mesmas em relação ao piso, vibração e exposição a ventos fortes dominantes.

As placas de vidro não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte em bisel) e nem apresentar folga excessiva com relação ao segundo requadro de encaixe.

O corte dos vidros tipo “canelado” e “tijolinho” deverá, tanto quanto possível, acompanhar as ranhuras dos mesmos.

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados; os vidros serão assentes entre as 2 demãos da pintura de acabamento.

Não será empregados, vidros simples, a não ser casos excepcionais, não se usará massa de vidraceiro para assentamento.

A espessura dos vidros lisos será de acordo com os seguintes critérios:

- Vidros duplos de 3mm para vãos de luz de envidraçamento até 1,00m<sup>2</sup>, desde que a menor dimensão não ultrapasse 0,8m;
- Vidros duplos de 4mm para vãos de luz até 2,50m<sup>2</sup>, desde que a menor dimensão não ultrapasse 1,20m;
- Vidros triplos de 5 a 6mm para vãos de luz até 3,00m<sup>2</sup>, desde que a menor dimensão não supere 1,40m.

#### **13.2 - VIDROS PLANOS COMUNS**

Serão assentes de modo a ficar com as ondulações na horizontal.

**BETANIA ENGENHARIA, SERVICOS E CONSTRUCOES LTDA.**

CNPJ: 39.415.373/0001-69

Rua Conselheiro José Júlio, n° 617, Complemento G6, Centro, Sobral/CE

E-mail: engenharia.betania@gmail.com / TEL.: (88) 98194-8135

Serão fornecidos nas dimensões exatas: evitar o corte no local da construção.

As bordas de corte serão esmerilhadas.

Não se empregará vidro comum com bordas livres (usar vidro temperado).

Serão admitidos apenas vidros de qualidade A, fabricação Providro, Santa Marina ou similar.

O assentamento da chapas de vidro em esquadrias de madeira será efetuado com um dos seguintes processos:

- a. baguetes de madeira associadas com calafetador de base elastômero, de preferência silicone, que apresente aderência com o vidro e a madeira.
- b. gaxetas de compressão, em perfil rígido de elastômero, de preferência neoprene, dotadas de tiras de enchimento.
- c. baguetes de madeira e gaxetas de elastômero.

Em esquadrias metálicas o assentamento das chapas de vidro se fará com um dos três processos acima mencionados, usando como material para os banquetes o mesmo material do caixilho da esquadria.

#### **14. - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS e TELEFÔNICAS**

##### **14.1 - NORMAS GERAIS**

A execução das instalações elétricas e de telecomunicações obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT) e concessionárias locais (Coelce e Telemar).

O construtor deverá submeter, em tempo hábil, o (s) projeto(s) de instalações às concessionárias ou entidades locais com jurisdição sobre o assunto. Qualquer alteração imposta pela autoridade competente deverá ser aceita e comunicada à CÂMARA MUNICIPAL DE IPUEIRAS para que sejam feitas as retificações no(s) projeto(s).

Não se executará qualquer tubulação telefônica sem que o projeto de instalação telefônica tenha sido aprovado (Normas Telebrás No. 222-3115-01/02). Segundo esta norma o construtor deverá solicitar a vistoria das tubulações de telefones tão logo estejam em condições de uso e não apenas ao término da obra, possibilitando desta forma que os cabos e fios telefônicos já estejam instalados quando da conclusão da edificação.

A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, cabendo ao construtor a total responsabilidade pelo perfeito funcionamento da mesma.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, conduta e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertencentes, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

A fixação dos equipamentos a serem instalados será cuidadosamente executada para que fiquem presos firmemente. Para isto, os meios de fixação ou suspensão deverão ser condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento.

Os materiais a serem empregados na execução das instalações serão os rigorosamente adequados à finalidade em vista e devem satisfazer às especificações e normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Cuidados especiais deverão ser tomados para proteção das partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico.

Para evitar contatos acidentais estas partes vivas devem ser cobertas com invólucro protetor ou colocadas fora do alcance normal das pessoas não qualificadas. Também deverão receber proteção as partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas, centelhas, partículas em fusão, etc.

Serão usados métodos de instalação adequados e materiais especiais quando a instalação tiver que ser executada em:

- Lugares úmidos ou molhados.
- Locais expostos às intempéries ou ação de agentes corrosivos.
- Ambientes sujeitos a incêndios ou explosões, pela natureza da atmosfera local.
- Dependências onde os materiais fiquem sujeitos a temperatura excessivas.

As redes de tubulações, quadros, etc., deverão estar ligadas à terra por sistema independente do "terra" do pára-raios, o eletroduto de terra será executado de acordo com o disposto no item 13; 5 da NBR 5410 ABNT e deverá apresentar a menor resistência possível de contato, sendo aconselhável não ultrapassar o valor de 5 (cinco) ohms com o condutor de terra desconectado. Após a execução da instalação esta resistência de contato será medida, não podendo ser superior a 25 (vinte e cinco) ohms.

Antes da concretagem, a tubulação deverá estar perfeitamente fixada às formas e devidamente obturada em suas extremidades livres, a fim de evitar penetração de detritos e umidade. Tal precaução deverá também ser tomada quando da execução de qualquer serviço que possa ocasionar a obstrução da tubulação.

As instalações elétricas e de telecomunicações só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas às redes das concessionárias locais.

O construtor executará todos os trabalhos complementares da instalação elétrica ou correlato, preparo, fechamento de recintos para cabines e medidores, aberturas e recomposição de rasgos para condutos e canalizações e todos os arremates decorrentes da instalação elétrica.

## **14.2 - CONDUTORES**

Os condutores serão instalados de forma a não ficarem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões serão curvados com raios maiores ou iguais ao mínimo admitido para o seu tipo.

Todas as emendas dos computadores serão feitas nas caixas, não se permitindo, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos. Serão executados de modo a assegurarem contato elétrico perfeito por meio de conectores. O isolamento das emendas e derivações deverá manter as mesmas características dos condutores usados.

**BETANIA ENGENHARIA, SERVICOS E CONSTRUCOES LTDA.**

CNPJ: 39.415.373/0001-69

Rua Conselheiro José Júlio, n° 617, Complemento G6, Centro, Sobral/CE

E-mail: engenharia.betania@gmail.com / TEL.: (88) 98194-8135

Para conectores de seção igual ou menor que a de 10mm<sup>2</sup> (8 AWG) ligações aos bornes de aparelhos e dispositivos poderão ser feitas diretamente, sob pressão de parafuso, enquanto que para os fios de bitola superior deverão ser usados terminais adequados.

A instalação, quando concluída, deverá estar livre de curtos circuitos e de "terras" não previstas nesta especificação. Para ensaio, são indicados os seguintes dados de resistência, de isolamento, que assegurarão um fator de segurança razoável:

- Circuitos de condutores 1,5mm<sup>2</sup> ou 2,5mm<sup>2</sup> - 1 milhão de ohms.

- Circuito de condutores 6,00mm<sup>2</sup> ou seções maiores, resistência baseada no limite de condução de corrente, na forma a seguir:

\* 25 a 50 amperes - 250 mil ohms.

\* 51 a 100 amperes - 100 mil ohms.

\* 101 a 200 amperes - 50 mil ohms.

\* 201 a 400 amperes - 25 mil ohms.

\* 401 a 800 amperes - 12 mil ohms.

\* acima de 800 amperes - 5 mil ohms.

Os valores acima deverão ser determinados estando todos os quadros ou painéis de distribuição, porta fusíveis, chaves e dispositivos de proteção em seus lugares. Caso estejam conectados os aparelhos de iluminação e de utilização (consumidores) em geral, a resistência mínima permitida será a metade do valor especificado acima.

Os condutores de terra deverão ser retos, sem emendas e ter o menor comprimento possível. Não devem conter chaves ou quaisquer dispositivos de interrupção e devem ser devidamente protegidos por eletrodutos rígidos ou flexíveis nos trechos em que possam sofrer danificações mecânicas. Poderão ou não fazer parte do cabo alimentador do equipamento fixo, desde que observadas as condições já referidas neste item.

Em equipamentos elétricos fixos e suas estruturas as partes metálicas expostas que, em condições normais, não estejam sob tensão, deverão ser ligadas a terra quando:

- O equipamento estiver ao alcance de uma pessoa sobre piso de terra, ladrilhos, cimento ou materiais semelhantes.

- O equipamento for suprido por meio de instalação em condutos metálicos.

- O equipamento estiver instalado em local úmido.

- O equipamento estiver instalado em contato com a estrutura metálica ou sobre ela.

- O equipamento opere com um terminal a mais de 150 Volts contra a terra.

As partes metálicas dos equipamentos a seguir discriminados que em condições normais não estejam sob tensão devem ser ligadas à terra:

- Caixas de equipamentos de controle ou proteção de motores.
- Equipamentos elétricos de elevadores e guindastes.
- Carcaças de geradores e motores de instrumentos musicais amperados eletricamente, exceto a do gerador quando efetivamente isolado da terra e do motor que o aciona.
- Estruturas de quadros de distribuição ou de medição.

O condutor de ligação à terra deverá ser preso ao equipamento por braçadeiras, orelhas, conectores, ou qualquer, meio mecânico conveniente, que assegure o contato elétrico perfeito e permanente. Não deverão ser usados dispositivos que dependam do uso de solda de estanho.

A enfição só será executada após o revestimento completo das paredes, tetos e pisos, quando serão retiradas as obstruções das tubulações e após colocação das esquadrias. Toda a tubulação será limpa e seca pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição os condutores deverão ser lubrificados com talco ou parafina.

### **14.3 - CONDUTOS E CAIXAS**

É obrigatório o emprego de eletrodutos (PVC rígido tigre ou similar) em toda a instalação.

A não ser por fatores condicionantes do projeto arquitetônicos condutos correrão embutidos nas paredes e lajes ou em outros espaços preparados para este fim.

Os eletrodutos serão colocados antes da concretagem, assentando-se seus trechos horizontais sobre a armadura das lajes.

Todos os cortes necessários para embutir os eletrodutos e caixas deverão ser feitos com o máximo cuidado, a fim de causar o menor dano possível aos serviços já executados. Os eletrodutos serão chumbados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos limados para remoção das rebarbas.

A junção dos tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas apropriadas, sendo todas as juntas vedadas com adesivo "não secativo".

A tubulação deverá ser instalada de modo a não formar cotovelos ou depressões e deve apresentar ligeira e contínua declividade para as caixas.

Os eletrodutos de diâmetro a 25mm, poderão ser curvados, não devendo as curvas ter raio inferior a 6 vezes seu diâmetro. Os de bitola superior a 25mm levarão, obrigatoriamente, conexões curvas pré-fabricadas, em todas as mudanças de direção. Serão descartados todos os tubos cuja curvatura tenha ocasionado fendas ou redução de seção.

Os eletrodutos, quando por fator condicionante do projeto arquitetônico correrem aparentes, serão convenientemente fixados por braçadeiras, tirantes ou outro dispositivo que lhes garanta perfeita estabilidade.

Poderão ser empregados eletrodutos rígidos em todos os casos, com exceção de instalações externas ou sujeitas a condições corrosivas.

Os eletrodutos rígidos deverão ser emendados por meio de luva atarraxadas em ambas as extremidades a serem ligadas. Estas extremidades serão introduzidas na luva até se tocarem, o que assegurará a continuidade da superfície interna da canalização.

Poderão também ser emendados por outro processo que garanta continuidade elétrica, resistência mecânica igual a do tubo sem emenda, vedação equipamento à da luva e continuidade da superfície interna.

Não será empregadas curvas com reflexão maior que 90 graus.

Em cada trecho de canalização (entre duas caixas, entre extremidades ou entre extremidade e caixa) poderão ser feitas, no máximo, três curvas de 90 graus ou seu equivalente até o máximo de 270 graus.

Pontos de emprego obrigatório de caixas:

- Pontos de entrada ou saída de condutores exceto pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em conduto. Nestes casos arrematar com bucha adequada.
- Pontos de emenda ou derivação de condutores.
- Pontos de instalação de aparelhos e dispositivos.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes. Serão obturadas com papel ou serragem, para evitar a penetração de argamassa.

Só poderão ser abertos os olhais das caixas destinadas a receber ligações de eletrodutos.

As caixas embutidas nas paredes deverão ser niveladas e aprumadas e facear o parâmetro de alvenaria, de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento.

Salvo indicação expressa em contrário no projeto, as alturas das caixas de parede, em relação ao nível do piso acabado, serão as seguintes:

- Interruptores e botões de campainha; 1,20m.
- Tomadas axiais ; 0,30m.
- Tomadas baixas em locais úmidos : 0,80m.

As caixas de interruptores, quando próximas dos alisares e não havendo indicações em contrário, terão 0,10m de afastamento mínimo destes, levando-se em conta ainda nesta localização o movimento de abertura das portas.

As diferentes caixas de um mesmo cômodo serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem conjunto desordenado. Os pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centrados ou alinhados.

O espaçamento entre caixas deve ser tal que permita, a qualquer tempo, fácil enfição ou desenfição de condutores. Nos trechos curvos, este espaçamento deverá ser reduzido de 3 metros para cada curva de 90 graus.

As caixas usadas nas instalações subterrâneas serão de alvenaria, revestidas com argamassa de concreto, impermeabilizadas e com previsões para drenagem. Serão a entrada de água e corpos estranhos.

As tubulações em áreas externas deverão ter um caimento de 1% para as caixas de passagem.

#### **14.4 - QUADROS**

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos não devendo, de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 50cm do piso acabado.

Os quadros serão localizados em ponto de fácil acesso comum. A profundidade dos mesmos será regulada pelo esquema de revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes os alisares das caixas.

O quadro geral de medição será de aço, com as dimensões padronizadas pela COELCE. A porta deverá ter fechadura e moldura de aço com olhal de vidro transparente para leitura do medidor. Será equipado com um medidor e disjuntor, conforme projeto fornecido e normas da COELCE.

Além da segurança para as instalações que abrigar, os quadros deverão, também, ser inofensivos a pessoas, ou seja, em suas partes não deverá haver qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolados painéis e alavancas externas.

#### **15. - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**

##### **15.1 - NORMAS GERAIS**

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidos. Qualquer alteração ou adaptação do projeto ou especificação só será feita com prévia autorização da CÂMARA MUNICIPAL DE IPUEIRAS, através do departamento técnico.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação. Deverá obedecer, ainda, às disposições constantes de atos legais do estado e dos municípios.

Na execução de qualquer serviço deverão ser atendidas as recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais.

As colunas de canalização correrão embutidas nas alvenarias, salvo quando forem criados em projeto espaços previstos para este fim ou quando, por condição do projeto arquitetônico, devam correr aparentes.

Quando não correrem embutidas, as canalizações serão fixadas por brincadeiras espaçadas convenientemente, de acordo com a bitola do cano. As derivações correrão, sempre que possível,

**BETANIA ENGENHARIA, SERVICOS E CONSTRUCOES LTDA.**

CNPJ: 39.415.373/0001-69

Rua Conselheiro José Júlio, n° 617, Complemento G6, Centro, Sobral/CE

E-mail: engenharia.betania@gmail.com / TEL.: (88) 98194-8135

embutidas em paredes, vazios, lajes rebaixadas ou abaixo de pisos, evitando-se sempre sua inclusão no concreto da estrutura.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As buchas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações através de elementos estruturais deverão ser executadas e colocadas antes da concretagem.

Na passagem através de elementos estruturais de reservatórios ou piscinas devem ser tomadas medidas acessórios que assegurem perfeita estanqueidade e facilidade de substituição.

Durante a construção, até o momento da montagem dos aparelhos, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com “plugs” ou bujões rosqueados, convenientemente apertados. Não será permitido o uso de buchas de papel ou de madeira com essa finalidade.

Sob nenhuma hipótese se permitirá a curvatura de dutos a quente em substituição ao uso das conexões.

As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques.

As cavas abertas no solo para o assentamento de canalizações só poderão ser fechadas após verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, níveis e declividade.

## **15.2 - REDE DE ÁGUA**

As canalizações de água não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetes de canalização de esgoto.

Todas as canalizações embutidas em paredes serão assentes antes do reboco das alvenarias de tijolos.

Com exclusão dos elementos niquelados, cromados ou de latão polido, que devem apresentar este acabamento, todas as demais partes aparentes da instalação tais como canalizações, conexões, braçadeiras, suportes, etc., serão pintados com tinta a óleo brilhante, após prévia limpeza.

A não ser quando especificado em contrário, a canalização de água será executada em tubos de PVC rígido soldáveis ou rosqueáveis, com conexões do mesmo material ( Tigre ou similar).

A canalização externa, subterrânea, será enterrada em uma profundidade mínima de 40cm.

Para facilidade de desmontagem das canalizações, serão colocadas uniões ou flanges nas sucções das bombas, recalques, barriletes ou onde convier.

O corte de tubulação só poderá ser feito em seção reta, sendo apenas rosqueada a porção que ficará dentro da conexão. As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos, sem rebarbas, que e ajustarão perfeitamente às conexões.

A junta, na ligação de tubulações, deverá ser executada de maneira a garantir perfeita estanqueidade. A vedação das roscas será feita por aplicação de um vedante adequado sobre os filetes (teflon, hostafon ou similar). Quando forem usadas conexões de metal, a vedação será feita com cânhamo e tinta de zarcão. Nos tubos com juntas soldáveis não serão feitas roscas, sendo empregado adesivo na junção das partes a serem soldadas, após lixamento e limpeza das mesmas.

As tubulações, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias, serão lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e em seguida submetidas a prova de pressão interna. Essa será feita com água sob pressão igual a 1:5 vezes a pressão estática máxima na instalação e deve durar um mínimo de 5 (cinco) horas, sem que a tubulação acuse qualquer vazamento.

A ligação da instalação predial à rede pública será executada pela concessionária local, por solicitação da empreiteira, mediante pagamento, por parte desta, de todas as despesas daí decorrentes até o recebimento provisório da obra.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais: fazer declividade mínima de 2% no sentido do escoamento.

### **15.3 - RESERVATÓRIOS**

Serão executados conforme projeto.

As tampas de inspeção dos reservatórios deverão ser bem vedadas e construídas de maneira a evitar contaminação.

Todo reservatório deverá dispor de canalizações de extravasão e limpeza. A saída do extravasor deverá ser protegida com tela, a fim de evitar entrada de insetos.

Os reservatórios terão paredes lisas e perfeitamente estanques. A estanqueidade será garantida por meio de impermeabilização executada de acordo com as especificações contidas neste caderno para o serviço.

### **15.4 - BOMBAS**

Quando a instalação de bombas for prevista em projeto deverá ser feita obedecendo as indicações e características ali expressa e seu equipamento deverá incluir todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento.

As bombas deverão ser de preferência instaladas em nível inferior ao suprimento (sucção afogada).

A localização das bombas deve ser feita em local de fácil acesso, seco, bem ventilado e iluminado e o mais próximo possível do suprimento.

Para correta operação, o conjunto bomba-motor deverá ser montado em base firme, solidamente construída e perfeitamente nivelada. Os parafusos de fixação devem ser cuidadosamente colocados, devendo ser chumbados revestidos de um tubo que permita folga suficiente para que se obtenha perfeito assentamento do conjunto.

Toda a tubulação deve ter seu peso total suportado independentemente da bomba, ou seja, a bomba não será utilizada como elemento de suporte.

Para a rede de incêndio, as bombas(uma ativa e outra reserva)serão conforme projeto de rede de incêndio.

### **15.5 - REDE DE ESGOTO**

#### **15.5.1 - TUBOS E CONEXÕES**

Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 2% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100mm, 1% para diâmetros 100mm, 0,7% para 150mm e 0,5% para 200mm ou mais.

**BETANIA ENGENHARIA, SERVICOS E CONSTRUCOES LTDA.**

CNPJ: 39.415.373/0001-69

Rua Conselheiro José Júlio, n° 617, Complemento G6, Centro, Sobral/CE

E-mail: engenharia.betania@gmail.com / TEL.: (88) 98194-8135

A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das caixas.

Todos os aparelhos deverão ser instalados de modo a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação de água potável.

A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade perfeita nas ligações aparelho/sifão e sifão/ramal.

Os tubos de queda deverão ser verticais e, se possível, com uma única prumada. Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo.

Todo tubo de queda deverá prolongar até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário.

A canalização da ventilação será executada conforme o projeto, sendo instalada de forma que não tenha acesso a ela qualquer despejo de esgoto e qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador teve origem.

A bolsa dos tubos será, no assentamento, colocada no sentido oposto ao do escoamento.

Ligar os tubos de ventilação às especificações horizontais acima dos eixos destas. O tubo ventilador deve elevar-se 15cm, ou mais, acima do nível máximo de água no mais alto dos aparelhos servidos.

#### **15.5.2 - CAIXAS E RALOS**

As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolos, obedecidas as prescrições para alvenaria constantes deste caderno. Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, laje de fundo remoção e permitir perfeita vedação. Quando executada em área edificada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

As caixas de gordura, constituídas em alvenaria de tijolos, deverão ter as paredes internas completamente lisas, revestidas com argamassa de cimento e areia traço 1 : 3. A tampa deverá ser facilmente removível, o fecho hídrico será de 7cm no mínimo e o fundo terá declividade mínima de 10% para permitir fácil limpeza.

Nas localidades, desprovidas de serviços públicos de coleta de esgotos, será construído conjunto fossa-sumidouro com dimensões e detalhes constantes do projeto de instalação sanitária ( ou sistema de tratamento, também conforme projeto).

Na execução o sumidouro dever-se-á obedecer à condição de afastamento mínimo de 20.00 metros de qualquer manancial e atestar para não comprometimento da estabilidade de edificações próximas.

O nível do fundo dos sumidouros deverá ficar a, no mínimo, 1,00m acima do lençol freático.

#### **15.5.3 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS**

As instalações de águas pluviais compreenderão serviços e dispositivos a serem empregados para captação e escoamento rápido e seguro da chuva.

Serão tomadas todas as precauções para evitar infiltrações em paredes e tetos, bem como obstruções das calhas, ralos, condutores, ramais ou redes coletoras.

As calhas obedecerão rigorosamente aos perfis indicados no projeto arquitetônico e deverão apresentar declividade uniforme, orientada para os tubos de queda, no valor mínimo de 1%.

As calhas de concreto serão cuidadosamente impermeabilizadas, atendendo ao prescrito no capítulo "Impermeabilizações" deste caderno.

Os condutores serão localizados conforme projeto, devendo ser observada declividade mínima de 2% em trechos não verticais.

Todos os condutores serão executados em tubos de PVC rígido, do tipo ponta e bolsa, a não ser quando especificado ao contrário no projeto. Os condutores terão, em sua extremidade inferior, curva para despejo livre das águas pluviais ou para ligação do condutor à rede coletora subterrânea.

O afastamento das águas pluviais da superfície do terreno se fará, preferencialmente, através de canaletas abertas, tipo sarjeta, associadas às calçadas perimetrais. As canaletas serão executadas em concreto simples, com teor de cimento não inferior a 200kg/m<sup>3</sup>, com juntas de dilatação a meio por cento. nos trechos onde houver trânsito de pessoas ou veículos as canaletas terão tampas de grelhas de ferro fundido ou perfilado.

O recolhimento de águas pluviais em áreas livres fechadas se fará por meio de ralos ou caixas com grelhas, grades de ferro ou por meio de bocas de lobo. O encaminhamento será feito por canalização até a sarjeta coletora ou caixa de inspeção.

Quando o terreno apresentar condições que permitam às águas pluviais provocar erosão, deverão ser previstas medidas adequadas como valetamento, plantação de grama em taludes, drenagem, etc.

As águas pluviais captadas pelas respectivas redes coletoras serão levadas à sarjeta da rua ou a emissário geral tributário da rede pública de águas pluviais. Em todas as reflexões das redes coletoras haverá caixas de inspeção.

## **15.6 - LOUÇAS E METAIS**

### **15.6.1 - APARELHOS SANITÁRIOS**

Serão de louça, nas cores determinadas em projeto, sem deformação, esmalte homogêneo sem manchas ou granulações. Marcas: Celite, Ideal Standart ou similar.

### **15.6.2 - ARTEFATOS DE MÁRMORE, MARMORITE, GRANITO, ETC.**

As peças serão perfeitas, sem empenos, falhas ou manchas, acabamento polido esmerado.

### **15.6.3 - CAIXAS E RALOS PLÁSTICOS**

Aplicados onde previstos em projeto. Marcas Tigre, Brasilit ou similares.

### **15.6.4 - VÁLVURAS E REGISTROS**

Aplicados nos tipos e locais determinados no projeto. Marcas: Deca, Fabrimar, Triângulo, Dox, Niágora (Elegê) ou similares.

### **15.6.5 - METAIS**

De fabricação perfeita, sem defeitos de fundição, galvanoplastia primorosa. Marcas: Fabrimar, Celite, Deca ou similares.

**16. - PINTURA**

**16.1 - NORMAS GERAIS**

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação de poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas seguem inteiramente.

Para reduzir a porosidade e uniformizar as superfícies, melhorar a textura e facilitar a adesão da tinta de acabamento serão usados fundos, massas e condicionadores, como se segue:

a. Para paredes com reboco:

- aplicar selador

- fazer emassamento

- aparelhamento : alisamento p/ obtenção de textura especial.

b. Para madeiras:

Mesmas sequências anteriores, executadas a intervalos maiores de tempo entre uma etapa e outra devido à maior dificuldade de secagem da madeira.

c. Para ferro/aço:

Limpeza para remoção de ferrugem e aplicação de "primer" tipo zarcão.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas; as tintas a base de acetato de polivinila (PVC) permitem um intervalo menor, de três horas. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas após cada demão de massa.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.); os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Se as cores não estiverem definidas no projeto, caberá à fiscalização decidir sobre as mesmas mediante consulta ao arquiteto autor do projeto. O construtor só poderá iniciar a pintura após especificação por escrito, da fiscalização. Deverão prevalecer, de um modo geral, as cores e tonalidades claras.

Os trabalhos de pintura em locais externos serão suspensos em tempo chuvoso.

Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes do início dos serviços de pintura, devendo os topos superiores e inferiores das mesmas serem lixados e pintados com uma demão da tinta em uso.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova, e depois com um pano seco, para remover todo o pó antes de aplicar a demão seguinte.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto a textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, ou brilhante).

Só será aplicadas tintas de primeira linha de fabricação.

**BETANIA ENGENHARIA, SERVICOS E CONSTRUCOES LTDA.**

CNPJ: 39.415.373/0001-69

Rua Conselheiro José Júlio, n° 617, Complemento G6, Centro, Sobral/CE

E-mail: engenharia.betania@gmail.com / TEL.: (88) 98194-8135

Salvo autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra em embalagem original intacta.

A aplicação obedecerá rigorosamente às prescrições determinadas pelo fabricante, nos rótulos das embalagens ou catálogos específicos. Consideram-se análogos os produtos fabricados por Glasurit (marca Suvinil), Coral (Coralit, Coralsol, Coraltine), Ypiranga (Marveline, Duralack) ou similares.

## **16.2 - PINTURA A BASE DE LATEX (PVA - ACETATO POLIVINILA)**

As tintas a base de látex, para usos em reboco limpos, interiores ou exteriores, serão aplicados em, no mínimo, duas demãos.

As tintas vem prontas para o uso, bastando agitá-las antes da aplicação.

As paredes novas em geral não exigem qualquer preparação prévia, sendo a aplicação direta; entretanto, poderá ser aplicado, previamente, líquido impermeabilizante ou selador, caso as características do reboco assim o exijam (reboco áspero e poroso).

Para conferir maior durabilidade aos serviços, ser sempre aplicada sobre a pintura de PVA - Látex uma demão de regulador de brilho (Suvinil liqui-brilho) ou similar.

A CÂMARA MUNICIPAL DE IPUEIRAS considera análogos os produtos fabricados por Coral S/A (Coralatex e Coralmur), Renner (Rekolor), Sherwin Willians (Sper Kem - Tone, Excello Látex).

## **16.4 - PINTURA À BASE DE GRAFITE OU ALUMÍNIO**

Todas as peças de serralharia serão entregues à obra de preferência com pintura prévia.

Para as que ocasionalmente sejam recebidas sem qualquer tratamento proceder-se-á limpeza cuidadosa, com retirada de sujeira ou ferrugem com escova de aço. A seguir esta limpeza será completada com lixa de esmeril molhada com querosene.

Antes do assentamento, depois de secas, levarão uma demão de tinta anti-corrosiva (Tarcoral ou similar).

Após o assentamento haverá aplicação de tinta grafite ou alumínio em duas demãos. (Coral grafite ou similar).

## **16.5 - PINTURAS ACRÍLICAS**

### **16.5.1 - Acabamento final com tinta acrílica**

#### **a. reboco novo:**

Aguardar cura do reboco (- 30 a 45 dias),

aplicar uma demão de selador acrílico,

aplicar massa acrílica,

pintura com pincel ou rolo de lã com tinta acrílica em 2 ou 3 demãos.

#### **b. reboco antigo:**

remover totalmente a pintura porventura existente, lixar, eliminar o pó e aplicar uma camada de fundo preparador de paredes, (resina acrílica estirenada),

aplicar massa acrílica,

pintura com pincel ou rolo de lã com tinta acrílica em 2 ou 3 demãos.

#### **16.5.2 - Acabamento texturizado decorativo**

aplicar sobre superfície limpa e seca uma demão de selador acrílico,

aplicar com rolo de texturizar a tinta textura acrílica, em uma demão,

acabamento final com tinta PVA-Latex, esmalte sintético ou látex acrílico.

### **17. - SERVIÇOS DIVERSOS E COMPLEMENTARES**

#### **17.1 - LIMPEZA GERAL**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de granitos será feita com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados.

As superfícies de madeira serão, quando for o caso lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.

Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo das cantarias, alvenarias de pedra e azulejos.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

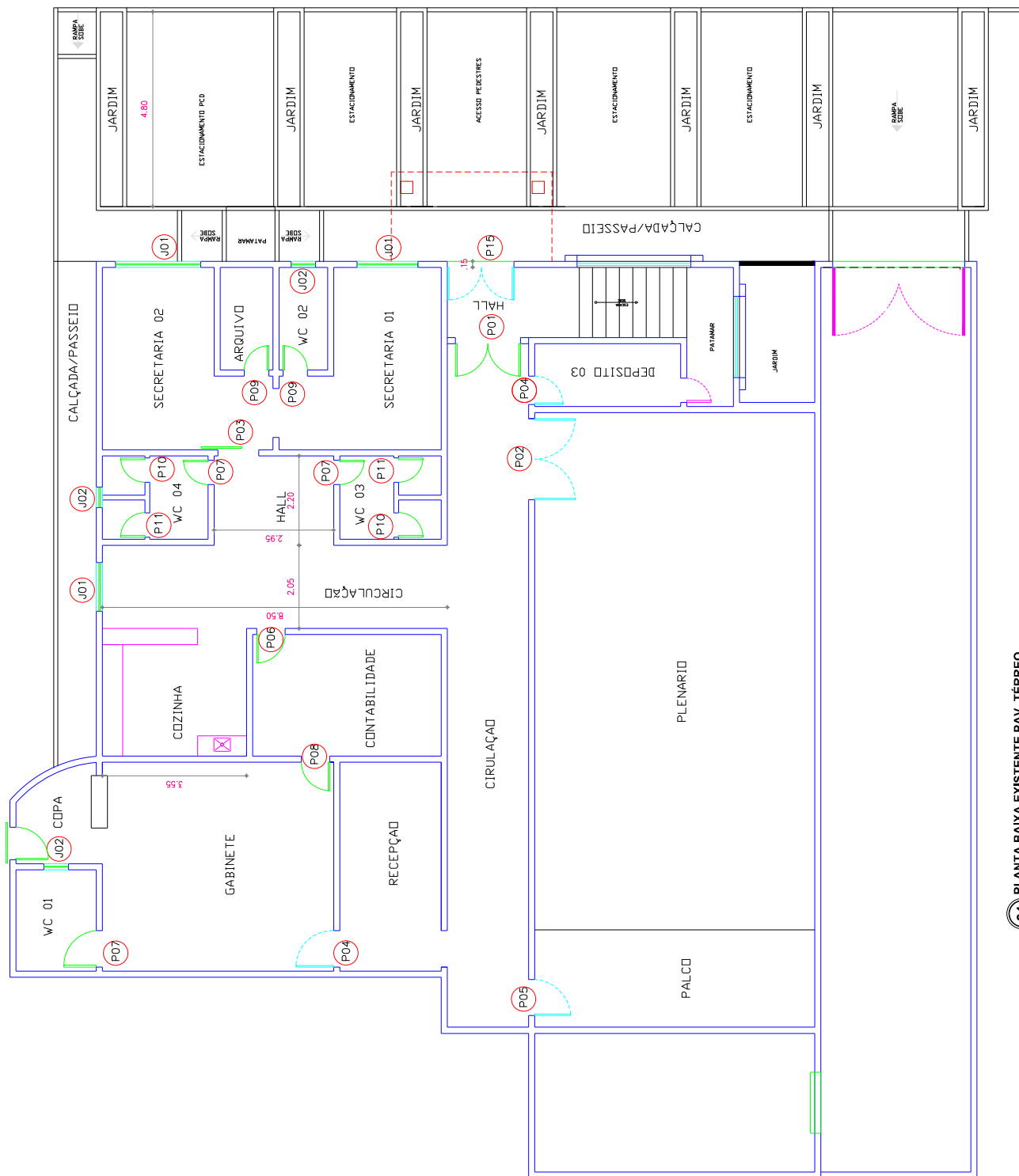
Ipueiras-CE, 04 de julho de 2024.

**ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA:05646032369**

Digitally signed by ANTONIO JAIME ANDRE DA  
SILVA:05646032369  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla  
v5, ou=34878328000127, ou=Videoconferencia,  
ou=Certificado PF A3, cn=ANTONIO JAIME  
ANDRE DA SILVA:05646032369  
Date: 2024.07.10 13:22:49 -03'00'

| EST.    | Localização | Altura (m) | Observações                                            |
|---------|-------------|------------|--------------------------------------------------------|
| PORTAS  | P01         | 1,00       | PORTA DE BOM TEMPERADO - JANELA DE ALUMINIO DE CORREIA |
|         | P02         | 2,00       | PORTA DE BOM TEMPERADO - JANELA DE ALUMINIO DE CORREIA |
|         | P03         | 1,00       | PORTA DE BOM TEMPERADO - JANELA DE ALUMINIO DE CORREIA |
|         | P04         | 0,00       | PORTA DE BOM TEMPERADO - JANELA DE ALUMINIO DE CORREIA |
|         | P05         | 0,00       | PORTA DE BOM TEMPERADO - JANELA DE ALUMINIO DE CORREIA |
|         | P06         | 0,00       | PORTA DE BOM TEMPERADO - JANELA DE ALUMINIO DE CORREIA |
|         | P07         | 0,00       | PORTA DE BOM TEMPERADO - JANELA DE ALUMINIO DE CORREIA |
|         | P08         | 0,70       | PORTA DE BOM TEMPERADO - JANELA DE ALUMINIO DE CORREIA |
|         | P09         | 0,70       | PORTA DE BOM TEMPERADO - JANELA DE ALUMINIO DE CORREIA |
|         | P10         | 0,00       | PORTA DE BOM TEMPERADO - JANELA DE ALUMINIO DE CORREIA |
| JANELAS | J01         | 1,40       | JANELA DE ALUMINIO - JANELA DE CORREIA                 |
|         | J02         | 0,00       | JANELA DE ALUMINIO - JANELA DE CORREIA                 |
|         | J03         | 0,00       | JANELA DE ALUMINIO - JANELA DE CORREIA                 |
|         | J04         | 2,00       | JANELA DE ALUMINIO - JANELA DE CORREIA                 |
|         | J05         | 0,00       | JANELA DE ALUMINIO - JANELA DE CORREIA                 |
|         | J06         | 0,00       | JANELA DE ALUMINIO - JANELA DE CORREIA                 |
|         | J07         | 0,00       | JANELA DE ALUMINIO - JANELA DE CORREIA                 |
|         | J08         | 0,00       | JANELA DE ALUMINIO - JANELA DE CORREIA                 |
|         | J09         | 0,00       | JANELA DE ALUMINIO - JANELA DE CORREIA                 |
|         | J10         | 0,00       | JANELA DE ALUMINIO - JANELA DE CORREIA                 |

ANDRE DA  
SILVA:0564603236  
9  
Date: 2024.07.10 13:36:46 -03'00'

[illegible]

**01 PLANTA BAIXA EXISTENTE PAV. TÉRREO**  
Escala: 1/500

[illegible]

Digitally signed by ANTONIO JAIME  
ANDRE DA SILVA 0.5646032369  
DN: c=BR, o=KCP-Brasil, ou=AC SOLUT  
Multiplica V5, ou=3487/832/8000127,  
ou=Videoconferencia, ou=Certificado  
FF A3, cn=ANTONIO JAIME ANDRE DA  
SILVA 0.5646032369  
Date: 2002.07.10 13:37:47 -03'00'

# PROJETO ARQUITETURA

PROJETO:  
REFORMA DA CAMARA MUNICIPAL DE POUROS - CE

**CONTEÚDO:**

|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| 1 | PLANTA BOUTA EXISTENTE PLAV. SUPERIOR | 6 |
| 2 |                                       | 7 |
| 3 |                                       | 8 |

|   |  |
|---|--|
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |

|               |              |             |
|---------------|--------------|-------------|
| ÁREA TERRENO: | ÁREA CONST.: | ÁREA COBER. |
| 457,64 m2     | 829,87 m2    | 450,26 m2   |

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| ESCALA: INDICADA | DATA: MAIO/2024 |
| DESENHO:         | REVISÃO:        |

1

---

| CODIGO | OPERACIÖES (m) | PETICÖES (m) | USO  | TIPO   | MATERIAL                                                                          |
|--------|----------------|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| P01    | 0,00x2,10      | -            | 03   | ASBR   | ALUMINIO TAL CÖR BRANCO                                                           |
| P02    | 0,00x1,60      | -            | 01   | ASBR   | ALUMINIO TAL CÖR BRANCO COM ALTEIRA A 20cm DO PISO                                |
| P03    | 1,00x2,10      | -            | 02   | ASBR   | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 6mm E ALUMINIO TAL CÖR BRANCO COM ALTEIRA A 20cm DO PISO |
| P04    | 0,00x2,10      | -            | 01   | ASBR   | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 6mm E ALUMINIO TAL CÖR BRANCO COM ALTEIRA A 20cm DO PISO |
| P05    | 0,70x2,10      | -            | 05   | ASBR   | PORTA TAL VEDRO LAMINADO COM 6 GLÖSULAS E 12mm                                    |
| P06    | 0,00x2,10      | -            | 05   | ASBR   | ALUMINIO TAL CÖR BRANCO                                                           |
| P07    | 0,00x2,10      | -            | 02   | ASBR   | ALUMINIO TAL CÖR BRANCO                                                           |
| P08    | 0,00x2,10      | -            | 04   | ASBR   | PORTA TAL VEDRO LAMINADO COM 6 GLÖSULAS E 12mm                                    |
| CODIGO | OPERACIÖES (m) | PETICÖES (m) | UNID | TIPO   | MATERIAL                                                                          |
| J01    | 2,00x1,50      | 0,60         | 03   | CORRER | JANELA VIDRO TEMPERADO 6mm E ALUMINIO TAL CÖR BRANCO                              |
| J02    | 1,00x1,50      | 0,60         | 01   | CORRER | JANELA VIDRO TEMPERADO 6mm E ALUMINIO TAL CÖR BRANCO                              |
| J03    | 1,50x1,50      | 0,60         | 02   | CORRER | JANELA VIDRO TEMPERADO 6mm E ALUMINIO TAL CÖR BRANCO                              |
| J04    | 1,10x2,60      | 1,60         | 02   | CORRER | JANELA VIDRO TEMPERADO 6mm E ALUMINIO TAL CÖR BRANCO                              |
| J05    | 1,60x2,60      | 1,60         | 01   | CORRER | JANELA VIDRO TEMPERADO 6mm E ALUMINIO TAL CÖR BRANCO                              |
| J06    | 1,20x2,60      | 1,60         | 01   | CORRER | JANELA VIDRO TEMPERADO 6mm E ALUMINIO TAL CÖR BRANCO                              |
| J07    | 2,00x1,00      | 0,40         | 01   | CORRER | JANELA VIDRO TEMPERADO 6mm E ALUMINIO TAL CÖR BRANCO                              |
| J08    | 1,00x2,60      | 0,70         | 02   | CORRER | JANELA VIDRO TEMPERADO 6mm E ALUMINIO TAL CÖR BRANCO                              |

- ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO A CONSTRUIR
- ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO A DEMOLIR
- ALVENARIA DE BLOCO DE GESSO A CONSTRUIR

ANTONIO JAIME  
ANDRE DA

[illegible]

## PORTAS, PORTÕES E GRADES

**WELAS**

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO A CONSTRUIR

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO A DEMOLIR

ALVENARIA DE BLOCO DE GESSO A CONSTRUIR

Digitally signed by ANTONIO JAMME  
ANDRE DA SILVA o.5646032369  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=A3, SERIAL  
Múltipla v.5, ou=conferência, ou=Certificado PF  
ou=Videoconferencia, ou=Certificado A3, cn=ANTONIO JAMME ANDRE DA  
SILVA o.5646032369  
Date: 2002.07.10 13:40:28 -03'00'

**PLANTA**

BETANIA ENGENHARIA,  
SERVICOS E  
CONSTRUCOES LTDA |  
CNPJ nº 39.415.373/0001-68  
E-mail:  
ENGENHARIA@BETANIA.COM.BR

|                                                                                     |                                 |                                                   |                                                      |                                        |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------|
|  | CONTÉUDO:                       |                                                   |                                                      |                                        |          |
|                                                                                     | 1. TAVNA BWA KOTOMBA P.V. SUPER |                                                   | 6                                                    |                                        |          |
|                                                                                     | 2                               |                                                   | 7                                                    |                                        |          |
|                                                                                     | 3                               |                                                   | 8                                                    |                                        |          |
|                                                                                     | 4                               |                                                   | 9                                                    |                                        |          |
|                                                                                     | 5                               |                                                   | 10                                                   |                                        |          |
| END. R. CONSELHEIRO JOSE DE SOBRAL, 35, CEP 86.201-060/0<br>OBSERVAÇÕES:            |                                 |                                                   |                                                      |                                        |          |
| END. R. CONSELHEIRO JOSE DE SOBRAL, 35, CEP 86.201-060/0                            |                                 | Nº de FOLHAS: 452/454<br>Nº de FOLHAS DEB: 820/87 | Nº de FOLHAS DEB: 820/87<br>Nº de FOLHAS DEB: 820/87 | DATA: MAIO/2024<br>CATEGORIA: INICIADA | REVISÃO: |
| REVISÃO: 04/09/2024<br>REVISOR: JAMILI ANDRE DA SILVA<br>Engenheiro Civil           |                                 |                                                   |                                                      | FRANCA: 04/09                          | 04/09    |

## QUADRO DE ESQUADRIAS

[illegible]

LEGENDAS:



PISO EM PORCELANATO A EXECUTAR

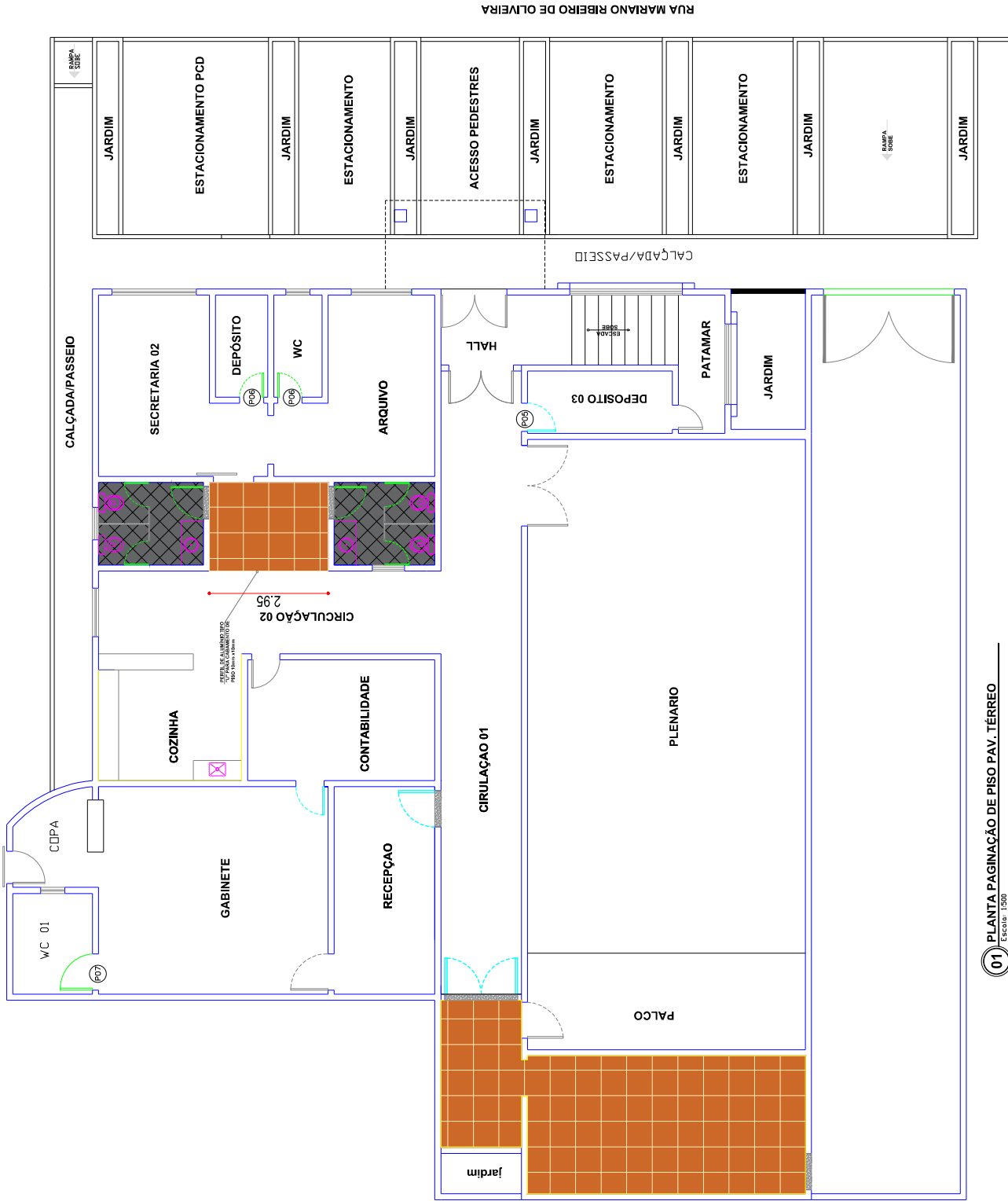


PISO CERÁMICO A EXECUTAR

ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA:056460323

Digitally signed by ANTONIO JAMIE ANDRE DA  
SILVA05646032369  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTIMultipla  
v1 ou=34878138000127,  
ou=Videcon/centro101, ou=Certificado IP AJ,  
cn=ANTONIO JAMIE ANDRE DA  
SILVA05646032369  
Date: 2024.07.10 13:41:32 -03'00'

# PROJETO ARQUITETURA

[illegible]

01 PLANTA PAGINAÇÃO DE PISO PAV. TÉRREO

## QUADRO DE ESQUADRIAS

| CODIGO | DIFERENCIA (m) | PETICION (m) | UNO | TIPO   | MATERIAL                     |
|--------|----------------|--------------|-----|--------|------------------------------|
| P01    | 8,90x2,10      | -            | 01  | ASBR   | ALUMINIO NA CORTE BRANCO     |
| P02    | 8,90x1,60      | -            | 08  | ASBR   | ALUMINIO NA CORTE BRANCO     |
| P03    | 8,90x2,10      | -            | 02  | ASBR   | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 6mm |
| P04    | 8,90x2,10      | -            | 01  | ASBR   | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 6mm |
| P05    | 8,90x2,10      | -            | 08  | ASBR   | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 6mm |
| P06    | 8,90x2,10      | -            | 05  | ASBR   | ALUMINIO NA CORTE BRANCO     |
| P07    | 8,90x2,10      | -            | 02  | ASBR   | ALUMINIO NA CORTE BRANCO     |
| P08    | 8,90x2,10      | -            | 04  | ASBR   | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 6mm |
| CODIGO | DIFERENCIA (m) | PETICION (m) | UNO | TIPO   | MATERIAL                     |
| J01    | 2,00x1,50      | 0,90         | 03  | CORRER | ANELA VED. TEMPERADO 6mm     |
| J02    | 1,90x1,50      | 0,90         | 01  | CORRER | ANELA VED. TEMPERADO 6mm     |
| J03    | 1,50x1,50      | 0,90         | 02  | CORRER | ANELA VED. TEMPERADO 6mm     |
| J04    | 1,10x0,60      | 1,90         | 02  | CORRER | ANELA VED. TEMPERADO 6mm     |
| J05    | 1,60x0,60      | 1,90         | 01  | CORRER | ANELA VED. TEMPERADO 6mm     |
| J06    | 1,20x0,60      | 1,90         | 01  | CORRER | ANELA VED. TEMPERADO 6mm     |
| J07    | 2,00x1,60      | 0,40         | 01  | CORRER | ANELA VED. TEMPERADO 6mm     |
| J08    | 1,20x0,80      | 0,70         | 02  | CORRER | ALUMINIO COM ALTURA          |

LEGENDAS:



PISO EM PORCELANATO A EXECUTAR



**PISO CERÂMICO A EXECUTAR**

ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA:05646032

Digitally signed by ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA, DN: cn=CP-Brasil, ou=AC SolutiM Unipla v5, ou=34578328000127, ou=Video-conferencia, ou=Certificado PF A3, cn=ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA, ou=6466032369  
Date: 2024.07.13 14:47:47 -0300

01 PLANTA PAGINAÇÃO DE PISO PAV. SUPERIOR

# PROJETO ARQUITETURA

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|--|
| BEFÂNIA ENGENHEIRA,<br>SERVICOS E<br>CONTRATOES LTDA<br>CNAE 8122-0/00 - E-mail:<br>contato@sergipiaqua.com.br | PREQUETO:<br>RESPIRAÇÃO NA CAIXA MUNICIPAL DE PUERBOS, CE<br>ENTERRAMENTO: CAIXA MUNICIPAL DE PUERBOS - CE<br>ENDEREÇO: C/da. MANOEL MOURÃO, S/Nº, CENTRO, PUERBOS, CE | CONTRATADO:<br>1. PLANTA INDICADA: 6<br>2. PLANTA INDICADA: 7<br>3. PLANTA INDICADA: 8<br>4. PLANTA INDICADA: 9<br>5. PLANTA INDICADA: 10<br>6. PLANTA INDICADA: 11 |  | 1. PLANTA INDICADA: 12<br>2. PLANTA INDICADA: 13<br>3. PLANTA INDICADA: 14<br>4. PLANTA INDICADA: 15<br>5. PLANTA INDICADA: 16<br>6. PLANTA INDICADA: 17 |  | 1. PLANTA INDICADA: 18<br>2. PLANTA INDICADA: 19<br>3. PLANTA INDICADA: 20<br>4. PLANTA INDICADA: 21<br>5. PLANTA INDICADA: 22<br>6. PLANTA INDICADA: 23 |  | 1. PLANTA INDICADA: 24<br>2. PLANTA INDICADA: 25<br>3. PLANTA INDICADA: 26<br>4. PLANTA INDICADA: 27<br>5. PLANTA INDICADA: 28<br>6. PLANTA INDICADA: 29 |  | 1. PLANTA INDICADA: 30<br>2. PLANTA INDICADA: 31<br>3. PLANTA INDICADA: 32<br>4. PLANTA INDICADA: 33<br>5. PLANTA INDICADA: 34<br>6. PLANTA INDICADA: 35 |  | 1. PLANTA INDICADA: 36<br>2. PLANTA INDICADA: 37<br>3. PLANTA INDICADA: 38<br>4. PLANTA INDICADA: 39<br>5. PLANTA INDICADA: 40<br>6. PLANTA INDICADA: 41 |  | 1. PLANTA INDICADA: 42<br>2. PLANTA INDICADA: 43<br>3. PLANTA INDICADA: 44<br>4. PLANTA INDICADA: 45<br>5. PLANTA INDICADA: 46<br>6. PLANTA INDICADA: 47 |  | 1. PLANTA INDICADA: 48<br>2. PLANTA INDICADA: 49<br>3. PLANTA INDICADA: 50<br>4. PLANTA INDICADA: 51<br>5. PLANTA INDICADA: 52<br>6. PLANTA INDICADA: 53 |  | 1. PLANTA INDICADA: 54<br>2. PLANTA INDICADA: 55<br>3. PLANTA INDICADA: 56<br>4. PLANTA INDICADA: 57<br>5. PLANTA INDICADA: 58<br>6. PLANTA INDICADA: 59 |  | 1. PLANTA INDICADA: 60<br>2. PLANTA INDICADA: 61<br>3. PLANTA INDICADA: 62<br>4. PLANTA INDICADA: 63<br>5. PLANTA INDICADA: 64<br>6. PLANTA INDICADA: 65 |  | 1. PLANTA INDICADA: 66<br>2. PLANTA INDICADA: 67<br>3. PLANTA INDICADA: 68<br>4. PLANTA INDICADA: 69<br>5. PLANTA INDICADA: 70<br>6. PLANTA INDICADA: 71 |  | 1. PLANTA INDICADA: 72<br>2. PLANTA INDICADA: 73<br>3. PLANTA INDICADA: 74<br>4. PLANTA INDICADA: 75<br>5. PLANTA INDICADA: 76<br>6. PLANTA INDICADA: 77 |  | 1. PLANTA INDICADA: 78<br>2. PLANTA INDICADA: 79<br>3. PLANTA INDICADA: 80<br>4. PLANTA INDICADA: 81<br>5. PLANTA INDICADA: 82<br>6. PLANTA INDICADA: 83 |  | 1. PLANTA INDICADA: 84<br>2. PLANTA INDICADA: 85<br>3. PLANTA INDICADA: 86<br>4. PLANTA INDICADA: 87<br>5. PLANTA INDICADA: 88<br>6. PLANTA INDICADA: 89 |  | 1. PLANTA INDICADA: 90<br>2. PLANTA INDICADA: 91<br>3. PLANTA INDICADA: 92<br>4. PLANTA INDICADA: 93<br>5. PLANTA INDICADA: 94<br>6. PLANTA INDICADA: 95 |  | 1. PLANTA INDICADA: 96<br>2. PLANTA INDICADA: 97<br>3. PLANTA INDICADA: 98<br>4. PLANTA INDICADA: 99<br>5. PLANTA INDICADA: 100<br>6. PLANTA INDICADA: 101 |  | 1. PLANTA INDICADA: 102<br>2. PLANTA INDICADA: 103<br>3. PLANTA INDICADA: 104<br>4. PLANTA INDICADA: 105<br>5. PLANTA INDICADA: 106<br>6. PLANTA INDICADA: 107 |  | 1. PLANTA INDICADA: 108<br>2. PLANTA INDICADA: 109<br>3. PLANTA INDICADA: 110<br>4. PLANTA INDICADA: 111<br>5. PLANTA INDICADA: 112<br>6. PLANTA INDICADA: 113 |  | 1. PLANTA INDICADA: 114<br>2. PLANTA INDICADA: 115<br>3. PLANTA INDICADA: 116<br>4. PLANTA INDICADA: 117<br>5. PLANTA INDICADA: 118<br>6. PLANTA INDICADA: 119 |  | 1. PLANTA INDICADA: 120<br>2. PLANTA INDICADA: 121<br>3. PLANTA INDICADA: 122<br>4. PLANTA INDICADA: 123<br>5. PLANTA INDICADA: 124<br>6. PLANTA INDICADA: 125 |  | 1. PLANTA INDICADA: 126<br>2. PLANTA INDICADA: 127<br>3. PLANTA INDICADA: 128<br>4. PLANTA INDICADA: 129<br>5. PLANTA INDICADA: 130<br>6. PLANTA INDICADA: 131 |  | 1. PLANTA INDICADA: 132<br>2. PLANTA INDICADA: 133<br>3. PLANTA INDICADA: 134<br>4. PLANTA INDICADA: 135<br>5. PLANTA INDICADA: 136<br>6. PLANTA INDICADA: 137 |  | 1. PLANTA INDICADA: 138<br>2. PLANTA INDICADA: 139<br>3. PLANTA INDICADA: 140<br>4. PLANTA INDICADA: 141<br>5. PLANTA INDICADA: 142<br>6. PLANTA INDICADA: 143 |  | 1. PLANTA INDICADA: 144<br>2. PLANTA INDICADA: 145<br>3. PLANTA INDICADA: 146<br>4. PLANTA INDICADA: 147<br>5. PLANTA INDICADA: 148<br>6. PLANTA INDICADA: 149 |  | 1. PLANTA INDICADA: 150<br>2. PLANTA INDICADA: 151<br>3. PLANTA INDICADA: 152<br>4. PLANTA INDICADA: 153<br>5. PLANTA INDICADA: 154<br>6. PLANTA INDICADA: 155 |  | 1. PLANTA INDICADA: 156<br>2. PLANTA INDICADA: 157<br>3. PLANTA INDICADA: 158<br>4. PLANTA INDICADA: 159<br>5. PLANTA INDICADA: 160<br>6. PLANTA INDICADA: 161 |  | 1. PLANTA INDICADA: 162<br>2. PLANTA INDICADA: 163<br>3. PLANTA INDICADA: 164<br>4. PLANTA INDICADA: 165<br>5. PLANTA INDICADA: 166<br>6. PLANTA INDICADA: 167 |  | 1. PLANTA INDICADA: 168<br>2. PLANTA INDICADA: 169<br>3. PLANTA INDICADA: 170<br>4. PLANTA INDICADA: 171<br>5. PLANTA INDICADA: 172<br>6. PLANTA INDICADA: 173 |  | 1. PLANTA INDICADA: 174<br>2. PLANTA INDICADA: 175<br>3. PLANTA INDICADA: 176<br>4. PLANTA INDICADA: 177<br>5. PLANTA INDICADA: 178<br>6. PLANTA INDICADA: 179 |  | 1. PLANTA INDICADA: 180<br>2. PLANTA INDICADA: 181<br>3. PLANTA INDICADA: 182<br>4. PLANTA INDICADA: 183<br>5. PLANTA INDICADA: 184<br>6. PLANTA INDICADA: 185 |  | 1. PLANTA INDICADA: 186<br>2. PLANTA INDICADA: 187<br>3. PLANTA INDICADA: 188<br>4. PLANTA INDICADA: 189<br>5. PLANTA INDICADA: 190<br>6. PLANTA INDICADA: 191 |  | 1. PLANTA INDICADA: 192<br>2. PLANTA INDICADA: 193<br>3. PLANTA INDICADA: 194<br>4. PLANTA INDICADA: 195<br>5. PLANTA INDICADA: 196<br>6. PLANTA INDICADA: 197 |  | 1. PLANTA INDICADA: 198<br>2. PLANTA INDICADA: 199<br>3. PLANTA INDICADA: 200<br>4. PLANTA INDICADA: 201<br>5. PLANTA INDICADA: 202<br>6. PLANTA INDICADA: 203 |  | 1. PLANTA INDICADA: 204<br>2. PLANTA INDICADA: 205<br>3. PLANTA INDICADA: 206<br>4. PLANTA INDICADA: 207<br>5. PLANTA INDICADA: 208<br>6. PLANTA INDICADA: 209 |  | 1. PLANTA INDICADA: 210<br>2. PLANTA INDICADA: 211<br>3. PLANTA INDICADA: 212<br>4. PLANTA INDICADA: 213<br>5. PLANTA INDICADA: 214<br>6. PLANTA INDICADA: 215 |  | 1. PLANTA INDICADA: 216<br>2. PLANTA INDICADA: 217<br>3. PLANTA INDICADA: 218<br>4. PLANTA INDICADA: 219<br>5. PLANTA INDICADA: 220<br>6. PLANTA INDICADA: 221 |  | 1. PLANTA INDICADA: 222 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|--|



Diagrama de detalle de la conexión entre el forro de cesso y la viga de concreto. Se muestra un perfilado de aluminio (Perfil Tabica) que se conecta a una viga de concreto. El forro de cesso (Forro de Cesso) está representado por una línea amarilla. La viga de concreto (Viga de concreto) está representada por una línea roja. El perfilado de aluminio (Perfil Tabica) está representado por una línea azul. El detalle muestra la conexión entre el forro de cesso y la viga de concreto, con una dimensión de 0.03 indicada.

## Escala: SEM

[illegible]

**01 PLANTA DE FORRO DE GESSO DO PAV. TÉRREO**  
Escala: 1/500

ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA:056460323  
69

**Escala: SEM**

01 PLANTA  
Escala: 1:500

ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA:05646032369

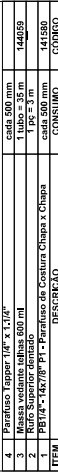
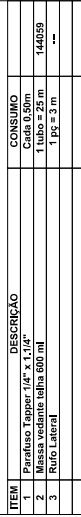
Digitally signed by ANTONIO JAIME  
ANDRE DA SILVA.05646032369  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTTI  
Múltipla v5, ou=34878 328000127,  
ou=Videoconferencia, ou=Certificado  
PF A3, cn=ANTONIO JAIME ANDRE DA  
SILVA.05646032369  
Date: 20.04.07.10 13:44:48 -03'00'

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                                          |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <p><b>REF. FAMA ENCAMARAL</b><br/> <b>SERVIÇOS E</b><br/> <b>CONDIÇÕES (TOM)</b><br/> <b>CNPJ Nº 06.940.888/0001-08</b><br/> <b>E-mail:</b><br/> <a href="mailto:licitacao@fama.com.br">licitacao@fama.com.br</a></p> | <p><b>PROPOSTA:</b><br/> <b>CONTEÚDO:</b><br/>         1 PAINEL DE FÓRUM DE CIDADANIA<br/>         2 DETALHE DO FÓRUM DE CIDADANIA<br/>         3<br/>         4<br/>         5<br/>         6<br/>         7<br/>         8<br/>         9<br/>         10<br/>         11<br/>         12<br/>         13<br/>         14<br/>         15</p> | <p><b>IDENTIFICANTE:</b> CAMARA MUNICIPAL DE PUERBAS - CE<br/> <b>ENDEREÇO:</b> RUA DO VAIQUE, MOURAO, S/A, CENTRO, PUERBAS, CE</p> | <p><b>REPRESENTANTE:</b><br/> <b>JAMIR INACIO DA SILVA</b><br/> <b>Emprego:</b> CUIA</p> | <p><b>PRINCIPAIS</b><br/> <b>08/09</b></p> |
| <p><b>REF. FAMA ENCAMARAL</b><br/> <b>SERVIÇOS E</b><br/> <b>CONDIÇÕES (TOM)</b><br/> <b>CNPJ Nº 06.940.888/0001-08</b><br/> <b>E-mail:</b><br/> <a href="mailto:licitacao@fama.com.br">licitacao@fama.com.br</a></p> | <p><b>CONTEÚDO:</b><br/>         1 PAINEL DE FÓRUM DE CIDADANIA<br/>         2 DETALHE DO FÓRUM DE CIDADANIA<br/>         3<br/>         4<br/>         5<br/>         6<br/>         7<br/>         8<br/>         9<br/>         10<br/>         11<br/>         12<br/>         13<br/>         14<br/>         15</p>                       | <p><b>IDENTIFICANTE:</b> CAMARA MUNICIPAL DE PUERBAS - CE<br/> <b>ENDEREÇO:</b> RUA DO VAIQUE, MOURAO, S/A, CENTRO, PUERBAS, CE</p> | <p><b>REPRESENTANTE:</b><br/> <b>JAMIR INACIO DA SILVA</b><br/> <b>Emprego:</b> CUIA</p> | <p><b>PRINCIPAIS</b><br/> <b>08/09</b></p> |

**OBSERVAÇÕES:**



**DETALHE 02**



**03** DETALHE RUFO LATERAL

**04** DETALHE RUFO SUPERIOR DENTADO



**05** DETALHE RUFO LATERAL DA CALHA

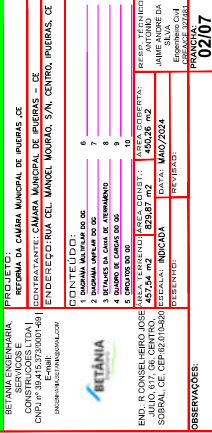
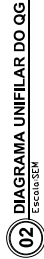
ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA:05646032369

| LEGENDA                                                                           |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  | <b>Projeto luminotécnico e acessórios</b>              |
|  | • Atenuação em 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Tensão 220 V + 10% pelo projeto                      |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |
|  | • Atenuação de 10% da potência nominal para cada ponto |

Digitally signed by ANTONIO JAIME  
ANDRE DA SILVA 05646032369  
DN: c=BR, o=CP-Brasil, ou=AC SOLUTI  
Multiplex v5, ou=34878328000127,  
ou=Vide Conferencia, ou=Certifi cado  
PF A3, cn=ANTONIO JAIME ANDREA DA  
SILVA 05646032369  
Date: 2024.07.10 13:48:02 -03'00'

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  |                                       |                                                                                                                                          |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  <p>BETANIA ENGENHARIA<br/>E SERVIÇOS E<br/>COMÉRCIO LTDA<br/>CNPJ 04.141.723/0001-88<br/>E-mail: <a href="mailto:contato@betaniaeng.com.br">contato@betaniaeng.com.br</a><br/>www.betaniaeng.com.br</p> | <h1>PROJETO ELÉTRICO</h1> |  | PROJETO:                              | REFORMA DA CAMARA MUNICIPAL DE PUERBAS DE<br>ENTRADA: CAMARA MUNICIPAL DE PUERBAS DE<br>ENTRADA: RUA DO MANEJO, S/N, CENTRO, PUERBAS, CE |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <h2>CONTEUDO:</h2>        |  | 1) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS  | 6                                                                                                                                        |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 2) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS  | 7                                                                                                                                        |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 3) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS  | 8                                                                                                                                        |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 4) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS  | 9                                                                                                                                        |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 5) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS  | 10                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 6) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS  | 11                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 7) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS  | 12                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 8) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS  | 13                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 9) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS  | 14                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 10) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 15                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 11) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 16                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 12) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 17                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 13) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 18                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 14) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 19                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 15) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 20                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 16) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 21                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 17) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 22                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 18) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 23                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 19) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 24                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 20) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 25                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 21) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 26                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 22) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 27                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 23) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 28                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 24) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 29                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 25) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 30                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 26) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 31                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 27) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 32                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 28) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 33                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 29) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 34                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 30) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 35                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 31) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 36                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 32) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 37                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 33) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 38                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 34) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 39                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 35) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 40                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 36) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 41                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 37) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 42                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 38) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 43                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 39) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 44                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 40) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 45                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 41) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 46                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 42) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 47                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 43) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 48                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 44) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 49                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 45) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 50                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 46) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 51                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 47) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 52                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 48) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 53                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 49) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 54                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 50) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 55                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 51) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 56                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 52) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 57                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 53) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 58                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 54) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 59                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 55) PLANTA ELÉTRICA LAÇOS DOS QUADROS | 60                                                                                                                                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |  | 56) PLANTA                            |                                                                                                                                          |  |  |





ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA/05646032369

projeto luminotécnico e acessórios)

[illegible]

Obs.: 1. Condutores não identificados são de 2,5 mm<sup>2</sup> (para tomadas) e iluminação 1,5mm<sup>2</sup>;  
2. Os eletrodutos não identificados são de Ø34"  
3. As arandelas das placas têm altura de 200,0 cm;  
4. As tomadas com interruptores three-way têm altura de 60,0 cm; 1,20-0cm;  
5. As calças de passagem nos WCs dos apartamentos são para eventual instalação de

ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA:05646032369

# PROJETO ELÉTRICO

PROJETO:  
REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE IPUEIRAS - CE

**CONTÉÚDO:**

## 1 PLANTA BAJA ELECTRICA TORREO

20

1

5

AREA TERREND: 16754 - 3  
AREA COI: 93097 - 3[illegible][illegible][illegible]

---

---

**BSERVAÇÕES:**

---

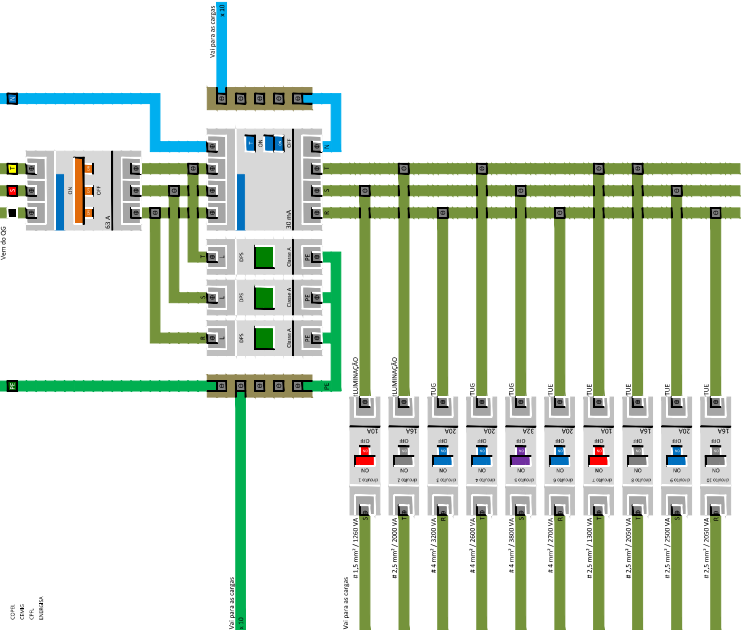
---

ANCH: 03/07

Downloaded from ascelibrary.org by University of California, San Diego on 06/01/15. Copyright ASCE, For All Rights Reserved, No part of this document may be reproduced without written permission from ASCE.

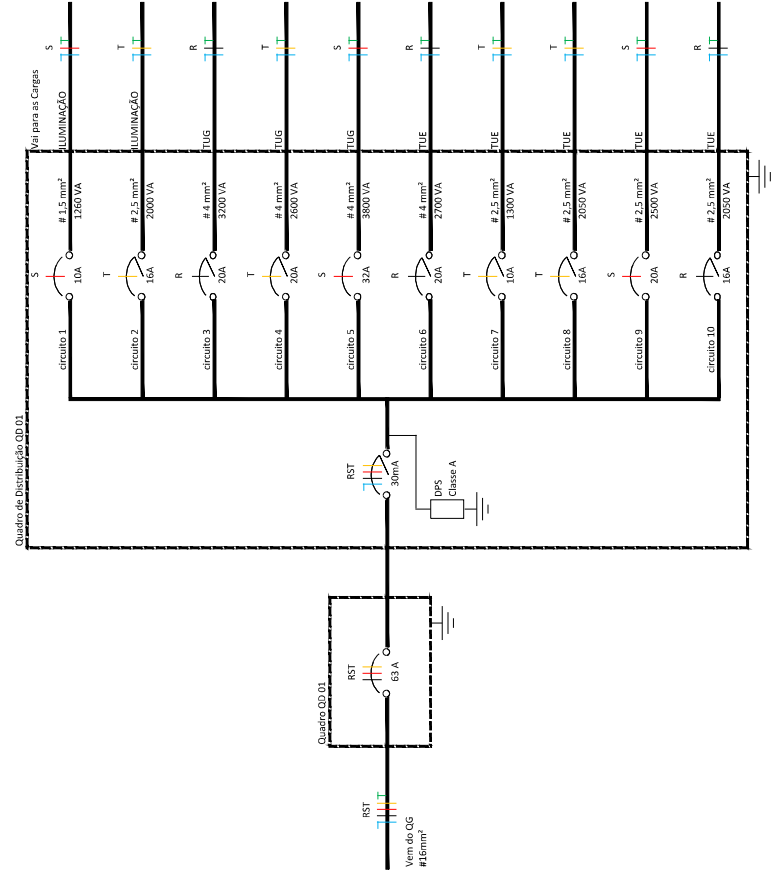
---

01 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QD01 - MULTIFILAR



01 DIAGRAMA MULTIFILAR DO QD01  
Escala SEM

02 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QD 01 - UNIFILAR



02 DIAGRAMA UNIFILAR DO QD01  
Escala SEM

CARGAS

| LOCAL                    | TIPO          | ÁREA (m²) | QUANTIDADE | VALOR UNITÁRIO (R\$) | VALOR TOTAL (R\$) | VALOR UNITÁRIO (R\$) | VALOR TOTAL (R\$) | VALOR UNITÁRIO (R\$) | VALOR TOTAL (R\$) |
|--------------------------|---------------|-----------|------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| BANHEIRO SEC. Q2         | BANHEIRO      | 3,04      | 7,48       | 1                    | 600               | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| HALL Q2 TERREO           | HALL          | 6,49      | 39,3       | 1                    | 1500              | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| WC Q2                    | WC            | 3,04      | 7,48       | 1                    | 600               | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| CIRCULAÇÃO Q1 TERREO     | HALL          | 36,55     | 42,55      | 4                    | 600               | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| WC FARMACIA TERREO       | WC            | 5,33      | 9,3        | 1                    | 600               | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| WC FARMACIA SUBTERRANEO  | WC            | 5,33      | 9,3        | 1                    | 600               | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| ARMAZEM                  | ARMAZEM       | 14,38     | 17         | 6                    | 600               | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| DEPOSITO BASICO (P.M.P.) | DEPOSITO      | 3,29      | 7,66       | 1                    | 1500              | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| OUTRO                    | OUTRO         | 11,18     | 13,4       | 4                    | 1500              | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| CODINA                   | CODINA        | 11,18     | 13,4       | 4                    | 1500              | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| CONTABILIDADE            | CONTABILIDADE | 11,18     | 13,4       | 4                    | 1500              | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| COPIA DO GABINETE        | COPIA         | 4,2       | 8,24       | 1                    | 600               | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| BANHEIRO                 | BANHEIRO      | 2,95      | 5,9        | 1                    | 600               | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| SALA DAS COMISSOES       | EXCETO        | 23,6      | 26,64      | 7                    | 700               | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| TOTAL                    |               |           |            |                      | 4500              | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |
| TOTAL                    |               |           |            |                      | 4500              | 0                    | 0                 | 0                    | 0                 |

04 QUADRO DE CARGAS DO QD01  
Escala SEM

ANTONIO JAIMÉ  
ANDRE DA  
SILVA:05646032369

Digitally signed by ANTONIO JAIMÉ DA  
SILVA:05646032369  
DN: c=BR, o=CP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multispa  
ou=Microconferência ou=Certificado PF AI,  
ou=ANTONIO JAIMÉ DA  
SILVA:05646032369  
Date: 2024.07.10 15:12:46 -0300

PROJETO ELÉTRICO

PROJETO ELÉTRICO

REDAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE PUEBLAS, CE

CONTRATANTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PUEBLAS, CE

CONTRATADO: CONSTRUTORES LTDA

CONTEÚDO: 1. PROJETO ELÉTRICO 2. PROJETO DE ILUMINAÇÃO 3. PROJETO DE SINALIZAÇÃO 4. PROJETO DE SINALIZAÇÃO 5. PROJETO DE SINALIZAÇÃO 6. PROJETO DE SINALIZAÇÃO 7. PROJETO DE SINALIZAÇÃO 8. PROJETO DE SINALIZAÇÃO 9. PROJETO DE SINALIZAÇÃO 10. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

END: R. CONSELHEIRO JOSEF... 452,26 m2 15/07/2024

PROJETO: 04/07

03 CIRCUITOS DO QD01  
Escala SEM

☐☐ QUADRO DISTRIBUIÇÃO Q002 - MULTIFILAR



## □ □ QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - UNIFILAR



**CIRCUITUS**

**03** **CIRCUITOS DO QD02**  
Escola: SEM

## [[ CARGAS

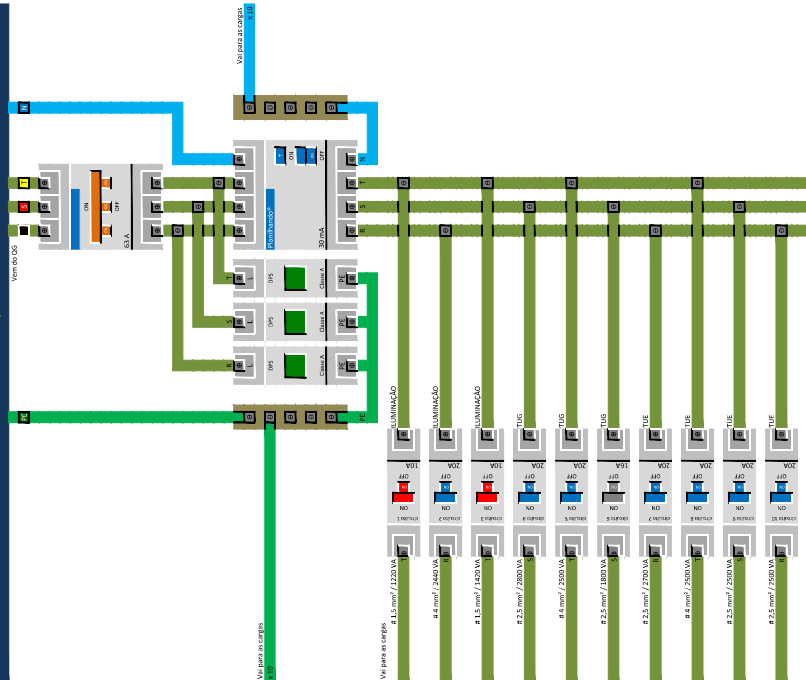
**04** **QUADRO DE CARGAS DO QD02**  
Escalator: SEM

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               |                                                                                                               |                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>  </div> <div> <p>BETÂNIA ENGENHARIA,<br/>SERVIÇOS E<br/>CONSTRUÇÕES LTDA</p> <p>CNPJ nº 16.083.838/0001-08</p> <p>E-mail: <a href="mailto:contabilidade@betania.com.br">contabilidade@betania.com.br</a></p> </div> </div> | <p><b>PROJETO:</b></p> <p>REFORMA DA CAMARA MUNICIPAL DE PUERINAS - CE</p> <p><b>CONTRATANTE:</b> CAMARA MUNICIPAL DE PUERINAS - CE</p> <p><b>ENDERECO:</b> RUA DO MANOEL MOURAO, S/N, CENTRO, PUERINAS, CE</p> | <p><b>CONTEUDO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DIAGNÓSTICO DA PLATAFORMA DO SIG</li> <li>2. ELABORAÇÃO DE PLANO DE SIG</li> <li>3. ELABORAÇÃO DE PROJETO DE SIG</li> <li>4. MANUTENÇÃO DE SIG</li> <li>5. MANUTENÇÃO DE SIG</li> <li>6</li> <li>7</li> <li>8</li> <li>9</li> <li>10</li> <li>11</li> <li>12</li> <li>13</li> <li>14</li> <li>15</li> </ol> | <p><b>REVISÃO:</b></p> <p>REVISÃO Nº 01</p> <p><b>VALOR:</b> R\$ 90.000,00</p> <p><b>DATA:</b> JUNHO/2024</p> | <p><b>REVISÃO:</b></p> <p>REVISÃO Nº 01</p> <p><b>VALOR:</b> R\$ 90.000,00</p> <p><b>DATA:</b> JUNHO/2024</p> | <p><b>REVISÃO:</b></p> <p>REVISÃO Nº 01</p> <p><b>VALOR:</b> R\$ 90.000,00</p> <p><b>DATA:</b> JUNHO/2024</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>END. R. CONSELHEIRO JOSE</b></p> <p><b>SORRAL, DE. CEP 82.401-100/01</b></p>                                                                                                                              | <p><b>REVISÃO:</b></p> <p>REVISÃO Nº 01</p> <p><b>VALOR:</b> R\$ 90.000,00</p> <p><b>DATA:</b> JUNHO/2024</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>REVISÃO:</b></p> <p>REVISÃO Nº 01</p> <p><b>VALOR:</b> R\$ 90.000,00</p> <p><b>DATA:</b> JUNHO/2024</p> | <p><b>REVISÃO:</b></p> <p>REVISÃO Nº 01</p> <p><b>VALOR:</b> R\$ 90.000,00</p> <p><b>DATA:</b> JUNHO/2024</p> | <p><b>REVISÃO:</b></p> <p>REVISÃO Nº 01</p> <p><b>VALOR:</b> R\$ 90.000,00</p> <p><b>DATA:</b> JUNHO/2024</p> |

ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA:05646032369

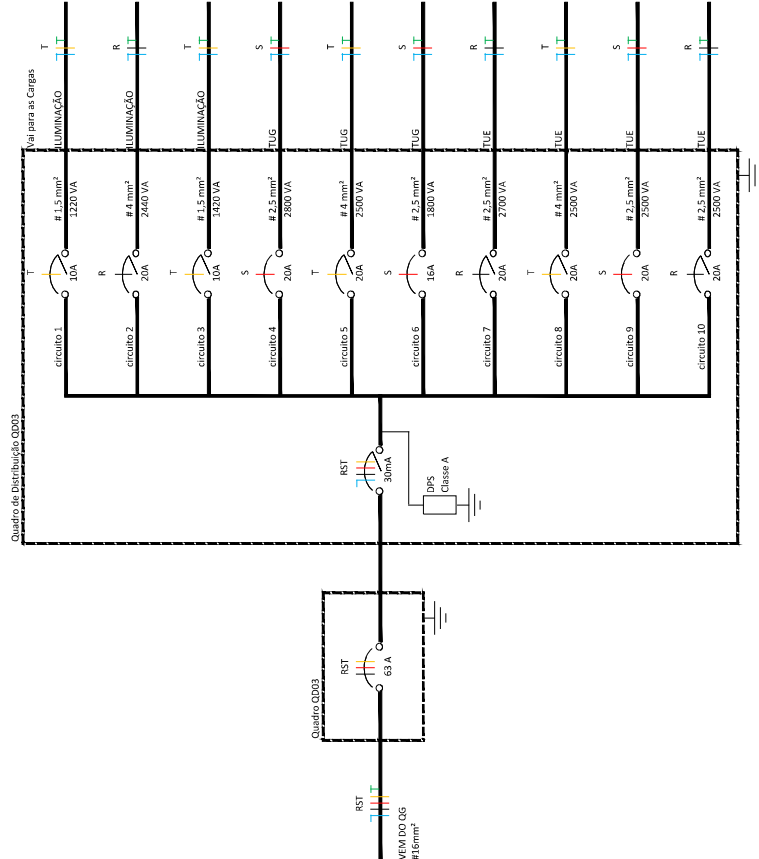


□ □ □ QUADRO DISTRIBUIÇÃO - MULTIFILAR



**01** DIAGRAMA MULTIFILAR DO QD03

## ☐☐ QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - UNIFILAR



**02** DIAGRAMA UNIFILAR DO QD03

## CIRCUITOS

[illegible]

**03** **CIRCUITOS DO QD03**  
Escola SEM

□ □ **CARGIS**

[illegible]

**04** **QUADRO DE CARGAS DO QD03**  
Escola-SEM

ANTONIO JAIMÉ  
ANDRE DA  
SILVA:05646032369

# PROJETO ELÉTRICO

BETANIA ENGENHARIA  
SERVICOS E  
CONSTRUCOES LTDA |  
CNPJ nº 39.415.373/0001-69 |  
E-mail: [ENGENHARIA@BETANIAENGENHARIA.COM](mailto:ENGENHARIA@BETANIAENGENHARIA.COM)



**CONTEÚDO:**

1. DIZIANA MATEIRA DO OODS 6

2. DIAGRAMA UNIFAM DO OODS 7

3. CRIATIVOS DO OODS 8

4. QUADRO DE CARGAS DO OODS 9

|                                                                                  |                                              |                                              |                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| END.: R CONSELHEIRO JOSE<br>JULIO, 617, 66 CENTRO,<br>SOBRAL, CE, CEP:02.010-820 | 5                                            | 10                                           |                                                                                                         |
|                                                                                  | AREA TERRENO:<br><b>457,54 m<sup>2</sup></b> | AREA CONSTR.:<br><b>829,87 m<sup>2</sup></b> | AREA COBERTA:<br><b>450,26 m<sup>2</sup></b>                                                            |
|                                                                                  | ESCALA:                                      | INDICADA                                     | DATA: <b>MAIO/2024</b>                                                                                  |
|                                                                                  | DESENHO:                                     | REVISAO:                                     |                                                                                                         |
|                                                                                  |                                              |                                              | RESP. TECNICO:<br><b>ANTONIO<br/>JAMIE ANORE DA<br/>SILVA</b><br>Engenheiro Civil<br>CRECA/CE nº 12.000 |

**OBSERVAÇÕES:**

| LEGENDA – ÁGUA E ESGOTO |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
|                         | INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA   |
|                         | INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA QUENTE |
|                         | INDICAÇÃO DAS COLUNA DE VENTILAÇÃO  |
|                         | CHUVEIRO.                           |
|                         | DUCHA HIGIENICA                     |
|                         | VASO SANITÁRIO.                     |
|                         | VALVULA DE DESCARGA.                |
|                         | REGISTRO DE GAVETA                  |
|                         | REGISTRO DE PRESSAO                 |
|                         | TANQUE DE LAVAR ROUPAS              |
|                         | PIA DE COZINHA                      |
|                         | LAVATÓRIO                           |
|                         | JOELHO DE 90° VOLTADO PARA BAIXO    |
|                         | CURVA 90°                           |
|                         | CURVA 90° VOLTADA PARA BAIXO        |
|                         | CURVA 90° VOLTADA PARA CIMA         |
|                         | TE DE 90°                           |
|                         | TE DE 90° VOLTADO PARA BAIXO        |
|                         | LULA OU BUCHA DE REDUÇÃO            |
|                         | REGISTRO DE GAVETA                  |
|                         | TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA              |
|                         | FOSSA SÉPTICA                       |
|                         | SUMIDOURO                           |
|                         | CAIXA DE PASSAGEM                   |
|                         | CAIXA DE ÁREA                       |
|                         | CAIXA DE GORDURA                    |

ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA:056460323  
69

Digitally signed by ANTONIO JAIME  
ANDRE DA SILVA:056460323  
DN: c=BR, o=KCP Brasil, ou=KCP SOUTI  
Munipia v5, ou=34878.32000.127, email=antonio.jaime@kcp.com.br, serial=127, version=3  
Reason: I am the signer of this document  
MF # 34878.32000.127  
Date: 2024.07.10 13:57:05 -03'00'

PROJETO INST. PLUVIAIS

BETÂNIA ENGENHARIA

REPARA DE CUBA, MANGAL, DE BUEIRAS, CE

CONSTRUTORES LTDA

CNPJ Nº 38415379000146

ENDEREÇO: RUA DE CUBA, 117, CENTRO, PUEBRAS, CE

ENDEREÇO: RUA DE CUBA, 117, CENTRO, PUEBRAS, CE

INSCRIÇÃO Nº 10.000.000-00

CONTEÚDO:

1. PLANO DE PROJETO

2. PLANO DE PROJETO

3. PLANO DE PROJETO

4. PLANO DE PROJETO

5. PLANO DE PROJETO

6. PLANO DE PROJETO

7. PLANO DE PROJETO

8. PLANO DE PROJETO

9. PLANO DE PROJETO

10. PLANO DE PROJETO

ÁREA TOTAL DA ÁREA CONSTR.:

ÁREA TOTAL DA ÁREA CONSTR.:

457,24 m2

457,24 m2

457,24 m2

457,24 m2

457,24 m2

457,24 m2

457,24 m2

457,24 m2

457,24 m2

457,24 m2

END: R. CONSELHEIRO JOSÉ

END: R. CONSELHEIRO JOSÉ

END: R. CONSELHEIRO JOSÉ

END: R. CONSELHEIRO JOSÉ

END: R. CONSELHEIRO JOSÉ

END: R. CONSELHEIRO JOSÉ

END: R. CONSELHEIRO JOSÉ

END: R. CONSELHEIRO JOSÉ

END: R. CONSELHEIRO JOSÉ

END: R. CONSELHEIRO JOSÉ

PROJETO INST. PLUVIAIS

PROJETO INST. PLUVIAIS

PROJETO INST. PLUVIAIS

PROJETO INST. PLUVIAIS

PROJETO INST. PLUVIAIS

PROJETO INST. PLUVIAIS

PROJETO INST. PLUVIAIS

PROJETO INST. PLUVIAIS

PROJETO INST. PLUVIAIS

PROJETO INST. PLUVIAIS

01/02

01/02

01/02

01/02

01/02

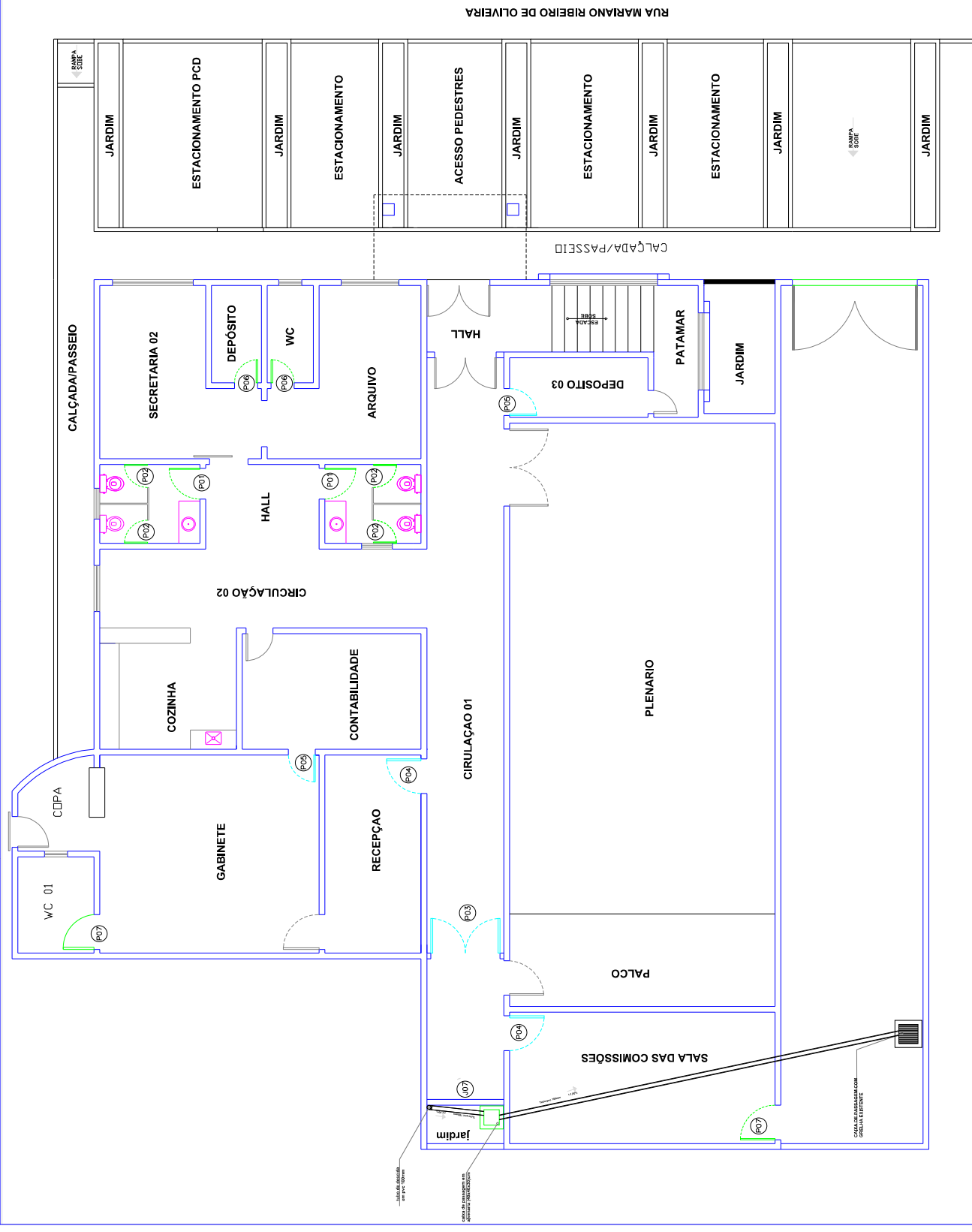
01/02

01/02

01/02

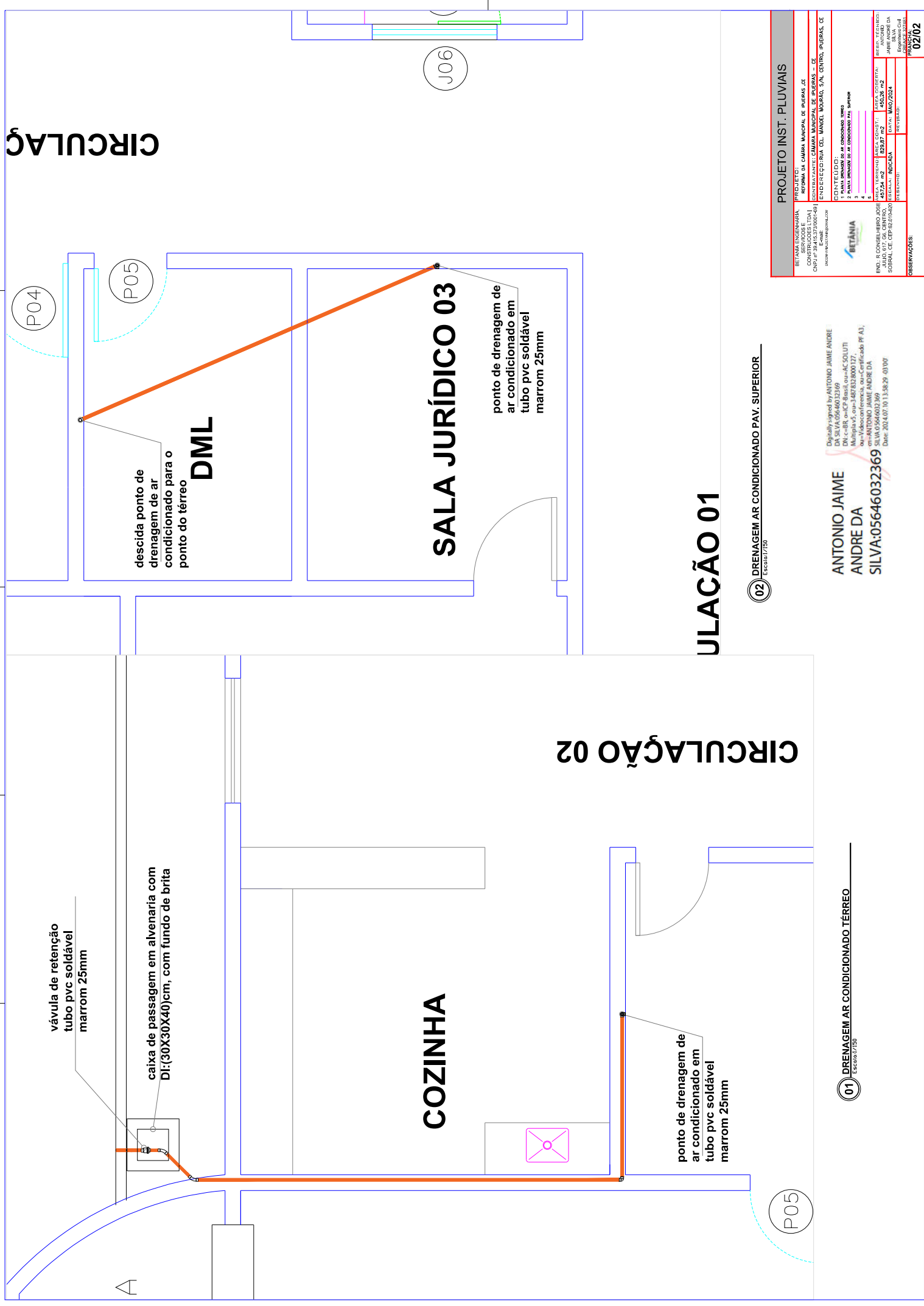
01/02

01/02



01 INST. PLUVIAIS TÉRREO  
Escala: 1:500

# CIRCULAÇ



**02 DRENAGEM AR CONDICIONADO PAV. SUPERIOR**  
Escala: 1/150

**01 DRENAGEM AR CONDICIONADO TÉRREO**  
Escala: 1/150

ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA:05646032369

[illegible]



|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 42 | INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA FRIA    |
| 43 | INDICAÇÃO DAS COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL |
| 44 | INDICAÇÃO DAS COLUNA DE VENTILAÇÃO   |
| 45 | CHUVEIRO.                            |
| 46 | DUCHA HIGIENÇA                       |
| 47 | VASO SANITÁRIO.                      |
| 48 | VASO DE DESCARGA.                    |
| 49 | VALVULA DE DESCARGA.                 |
| 50 | REGISTRO DE GAVETA                   |
| 51 | REGISTRO DE PRESSÃO                  |
| 52 | TANQUE DE LAVAR ROUPAS               |
| 53 | PIA DE COZINHA                       |
| 54 | LAVATÓRIO                            |
| 55 | JUELHO DE 90° VOLTADO PARA BAIXO     |
| 56 | CURVA 90°                            |
| 57 | CURVA 90° VOLTADA PARA BAIXO         |
| 58 | CURVA 90° VOLTADA PARA CIMA          |
| 59 | TE DE 90°                            |
| 60 | TE DE 90° VOLTADO PARA BAIXO         |
| 61 | LUMA OU BUCHA DE REDUÇÃO             |
| 62 | REGISTRO DE GAVETA                   |
| 63 | TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA               |
| 64 | FOSSO SÉPTICA                        |
| 65 | SUMIDOURO                            |
| 66 | CAIXA DE PASSAGEM                    |
| 67 | CAIXA DE AREIA                       |
| 68 | CAIXA DE GORDURA                     |



ANTONIO JAIME  
ANDRE DA  
SILVA:05646032369

[illegible]



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241448053**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS**

RNP: **0616266839**

Registro: **327481CE**

Empresa contratada: **BETÂNIA ENGENHARIA, SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA**

Registro : **0010467033-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **CÂMARA MUNICIPAL DE IPUEIRAS**

CPF/CNPJ: **02.158.838/0001-33**

**RUA CEL. MANOEL MOURÃO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **IPUEIRAS**

UF: **CE**

CEP: **62230000**

Contrato: **2024.05.02.01**

Celebrado em: **02/05/2024**

Valor: **R\$ 12.500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA CEL. MANOEL MOURÃO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Ipueiras**

UF: **CE**

CEP: **62230000**

Data de Início: **02/05/2024**

Previsão de término: **28/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **-4.543631, -40.715315**

Finalidade: **Outro**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **CÂMARA MUNICIPAL DE IPUEIRAS**

CPF/CNPJ: **02.158.838/0001-33**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS

1,00

un

18 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.4 - EM MATERIAIS MISTOS

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA, BEM COMO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS/SERVIÇOS DE REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE IPUEIRAS.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA:05646032369**

Digitally signed by ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA:05646032369  
 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=IC SOLUTi Multipla v5, ou=34876328000127,  
 ou=Videoconferencia, ou=Certificado PF A3, cn=ANTONIO JAIME ANDRE  
 DA SILVA:05646032369  
 Date: 2024.07.02 07:46:44 -03'00'

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**ANTONIO JAIME ANDRE DA SILVA - CPF: 056.460.323-69**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

data

**CÂMARA MUNICIPAL DE IPUEIRAS - CNPJ: 02.158.838/0001-33**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **01/07/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8217169415**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 402WY  
 Impressão em: 02/07/2024 às 07:39:09 por: , ip: 177.37.177.246

