



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



MANUTENÇÃO DE ABASTECIMENTO DE AGUA
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
TÉCNICAS

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PE 156120 RNP 1718154626
CPF 000.200.403-43

Abril de 2019
Graça-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	3
1. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	3
1.1. PROJETOS.....	3
1.2. NORMAS.....	4
1.3. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA.....	4
1.4. FISCALIZAÇÃO.....	4
1.5. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E QUIPAMENTOS.....	5
1.6. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	5
1.7. INÍCIO.....	6
1.8. PRAZO.....	6
1.9. PROJETOS.....	7
1.10. SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS.....	7
1.11. SERVIÇOS SUPRIMIDOS.....	7
1.12. TÉRMINO – RECEBIMENTOS.....	7
1.13. SUBEMPREITADAS.....	8
1.14. SEGUROS E ACIDENTES.....	8
1.15. LICENÇAS E FRANQUIAS.....	8
1.16. DISCREPÂNCIA E INTERPRETAÇÕES.....	9
1.17. RECURSOS E ARBITRAGEM.....	9
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	9
2.1. REPARO ESTRUTURAL.....	9
2.2. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	10
2.3. ESQUADRIAS.....	11
2.4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	11
2.5. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS.....	15
2.6. PINTURA.....	16
2.7. SERVIÇOS DIVERSOS.....	16
3. COSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
4. ANEXOS.....	17

JULIANE CUNHA DE ARAUJO MALA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/PR 1591430-0 RNP 1715154626
CPF: 006.200.409-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



1. INTRUDUÇÃO

Este memorial retrata a situação dos sistemas de abastecimento de água atualmente e os detalhes para Manutenção, as localidades são: Jaburu de Cima, Lagoa Nova, Macaraípe, Caetano, Pirituba, Pirituba de Baixo, Campo de Dentro, Baixa Funda, Coite, Vila Formosa, Sabia e Buirae outras que precisam de manutenção por se tratar de uma edificação pública e inteiramente exposta ao intemperismo e sinistros. O objetivo do memorial descritivo é documentar o projeto a ser realizado, apresentar normas adotadas, premissas básicas de construção de forma técnica, orientar os envolvidos e facilitar a compreensão do projeto. O conjunto de informações contidas aqui faz parte do projeto executivo do empreendimento e apresenta as características gerais do empreendimento, projetos, orçamento, cronograma físico-financeiro, memorial de cálculo, arranjo fotográfico e especificações técnicas.

1. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

1.1. PROJETOS

Este memorial faz parte integrante do contrato, devendo estas informações estar expostas no Edital de Licitação, para que o contratado consiga visualizar e atender as necessidades do empreendimento. A execução da presente obra deverá obedecer a integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias às perfeitas execuções dos serviços.

Compete à contratada fazer um minucioso estudo de verificação e comparação dos projetos e elaborar os projetos complementares quando necessário, assim como os demais documentos integrantes da documentação técnica, qualquer alteração feita em projeto deve ser realizado um acordo entre a contratante e a contratada, ficando por obrigação da contratada comunicar por meio de ofício qualquer dúvida referente ao projeto e orçamento.

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 15374/2010 RNP 1716154626
CPF 086.200.403-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



1.2. NORMAS

Mesmo não sendo especificamente citadas, a execução dos serviços e o emprego dos materiais deverão obedecer às Normas (NBR's) vigentes, obedecendo às especificações, métodos e terminologias da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

1.3. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira obriga-se, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de um profissional pertencente ao quadro pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA).

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159148/D RNP 1716154626
CPF 009.200.403-43

1.4. FISCALIZAÇÃO

O órgão financiador do projeto e a secretaria de Obras do município de Graça farão fiscalizações periódicas, como autoridade para exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral. A empreiteira é obrigada a facilitar a fiscalização, acesso a todas as partes da obra facilitando a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontram.

Qualquer reclamação da fiscalização sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra será feita ao construtor pelo fiscal através de notificação, ou por ofício do departamento técnico da Secretária de Obras. Caso as exigências contidas na notificação não sejam atendidas num prazo de 72 (setenta e duas horas), fica assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão da obra e serviços, sem prejuízos das penalidades cabíveis ao construtor e sem que este tenha direito a qualquer indenização. O construtor é obrigado a retirar-se da obra imediatamente após o recebimento de notificação da fiscalização.

Todas as ordens de serviço, avisos e informações serão realizadas pela contratante de forma escrita. O construtor manterá na obra um livro de ocorrências, no qual a fiscalização fará anotações de tudo o que estiver relacionado à execução dos serviços contratados, tais como alterações, dias de chuva, serviços extraordinários, reclamações e notificações de



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



reparos, verificação de ferragens (armadura), datas de concretagem e retiradas de formas e/ou escoramentos e demais elementos técnicos ou administrativos de controle da obra, ou seja, o diário de obras, no qual este documento sempre está acessível aos fiscais da obra e após o recebimento provisório da obra, o livro de ocorrências será encerrado pela fiscalização e pela empreiteira e entregue à secretaria de obras municipal.

1.5. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E QUIPAMENTOS.

Todo material a ser utilizado na obra deverá ser de boa qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços.

Serão ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, em quantidade suficiente e qualidade, e a contratada deverá seguir a rigor o cronograma de execução, estando sujeita a penalidades. O construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado só se fará mediante solicitação por escrito do construtor e autorização também por escrito da fiscalização. A substituição de alguns dos materiais especificados poderá ser feita desde que haja autorização por escrito da fiscalização, para cada caso particular. O construtor terá um prazo de 72 (setenta e duas horas) para retirar do canteiro quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, ao contar da data da notificação.

1.6. DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização, ou pelo responsável técnico da Secretaria de Obras Municipal.

A obra deve estar sempre acompanhada por um profissional habilitado, quando ausente designar um responsável com poderes para representá-lo na administração da mesma e nas relações com a fiscalização.

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159.454/8 RNP 1716154626
CPF 086.200.403-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



São por conta da contratada todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra e segurança dos funcionários, assim como:

- Utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs).
- Máquinas, equipamentos como betoneiras, vibradores para adensamento de concreto, torre para guincho, bandejas salva-vidas e andaimes etc., e ferramentas necessárias à execução dos serviços, bem como suas mobilizações, desmobilizações e deslocamentos (traslados) do local de origem à obra e vice-versa (devolução).
- Limpeza Final e outras.

A empresa contratada é responsável por despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Transportes externos e internos;
- Ensaios ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em estado permanente de limpeza, higiene e conservação e a empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de construções já existentes no empreendimento e edificações vizinhas, canalização e redes que possam ser atingidas, assim como pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

JULIANE CUNHA DE MATTOS
ENGENHEIRA CIVIL
CREAM 1571/D RNP 1716754626
Cpf: 038.200.4043

1.7. INÍCIO

Os serviços podem ser iniciados dentro de no máximo 05 (cinco) dias a contar da data da assinatura do contrato, porem será de acordo com a necessidade de cada edificação.

1.8. PRAZO

O prazo para execução da obra será o que constar no contrato, e de acordo com a necessidade de cada edificação de acordo com o estipulado nas instruções da licitação, assim como no cronograma apresentado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



1.9. PROJETOS

O prazo para execução da obra será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da licitação e compete à contratada fazer um minucioso estudo de verificação e comparação dos projetos e elaborar os projetos complementares quando necessário, assim como os demais documentos integrantes da documentação técnica, qualquer alteração feita em projeto deve ser realizado um acordo entre a contratante e a contratada.

1.10. SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, que deles dará ciência à administração da SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS Municipal e os preços destes serviços serão os mesmos da proposta de preços do construtor, atualizados monetariamente nos mesmos termos e índices previstos no contrato. Quando não constarem no orçamento original, serão pagos pelos vigentes a época de sua execução na tabela da SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS Municipal.

1.11. SERVIÇOS SUPRIMIDOS

Os eventuais decréscimos de serviço, cuja não execução seja determinada pela fiscalização com prévia ausência da administração da SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS Municipal, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSÓA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 158156-7 RNP 1716154626
CPF 006.200.403-43

1.12. TÉRMINO – RECEBIMENTOS

Quando a obra ficar concluída de acordo com o contrato, será lavrado um termo de recebimento provisório da mesma. Este termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS Municipal, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços controlados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



reclamações da fiscalização referente a defeitos e imperfeições que venham a ser verificados em qualquer elemento da obra e serviços executados.

À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito à previdência social, CREA, FGTS, imposto sobre serviços, imposto sindical e PIS.

O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (cinco anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo da obra.

1.13. SUBEMPREITADAS

O construtor não poderá sub-empregar a obra e serviços no seu todo, podendo fazê-lo parcialmente para serviço, as consulta por escrito e aquiescência da SECRETARIA DE OBRAS Municipal. O fato de o serviço ser executado por subempreiteiro não eximirá, no entanto, o construtor de sua responsabilidade direta pelo serviço perante o contratante.

1.14. SEGUROS E ACIDENTES

Será exclusivamente da empreiteira a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, durante a execução da obra, assim como o uso indevido de patentes registradas resultante de caso infortúnio e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação dela pela SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS Municipal.

Caberão ao construtor eventuais indenizações devidas a terceiros por fatos decorrentes dos acidentes, ainda que ocorridos na via pública, se constar no trajeto ou há serviço da empresa.

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159145/1-1 RNP 1716154626
GRF 000-200 293-43

1.15. LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor é obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água e energia e tudo que diga respeito à obra e serviços contratados.

A contratada é obrigada a cumprir quaisquer formalidades e ao pagamento de multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daqueles que, por força de dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário.

Os comprovantes dos pagamentos mencionados neste item LICENÇAS e FRANQUIAS deverão ser exibidos à fiscalização mensalmente e por ocasião da última fatura sob pena de ter as faturas retidas até o cumprimento desta obrigação.

Os projetos aprovados pelos órgãos competentes, juntamente com o 'HABITE-SE', serão fornecidos ao contratante quando o fornecimento da obra.

1.16. DISCREPÂNCIA E INTERPRETAÇÕES

Fica estabelecido para efeito de interpretação entre os documentos contratuais que:

- Em caso de divergência entre o presente caderno e o contrato de serviços, prevalecerá este último.
- Em caso de dúvidas quanto à interpretação deste caderno ou dos desenhos dos projetos, a dúvida será dirimida pela fiscalização.
- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos dos projetos e as dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras.

1.17. RECURSOS E ARBITRAGEM

De qualquer decisão da fiscalização sobre assuntos não previstos no presente caderno caberão recursos à direção da PREFEITURA, para a qual deverá apelar a contratada todas as vezes que se julgue prejudicada.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. REPARO ESTRUTURAL

O reparo do substrato deve-se por meio da remoção de partes comprometidas e limpeza, com o corte do concreto para permitir o tratamento das armaduras com revestimento

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 157145/O RNP 1716154626
CPF 06 700.491-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



mineral anticorrosivo. Concluída essa etapa, nos pontos onde foram registradas segregações, sobretudo em emendas de concretagem, será executado o reparo com a aplicação de argamassa polimérica mono componente, executada a impermeabilização com argamassa de pega rápida, vedação com mástique flexível ao redor de tubos de entrada e saída de efluentes e cura úmida por dois dias.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser limpa, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

2.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159145/0 RNP 1716154626
CPF 006220403-43

DAS DEMOLIÇÕES

Ocorrerá por conta da empreiteira todo serviço de demolição eventual se necessários ao bom andamento desta obra de reforma, de forma a não danificar ou comprometer a estrutura na edificação, retirando assim partes com patologia identificada pelo projetista, obedecendo a Norma Reguladora NR-18, com cuidados especiais para não danificar as instalações já existentes.

As armaduras devem estar limpas, isentas de ferrugem, óleos, pinturas, graxas, nata de cimento e outras incrustações. Limpar as armaduras e remover todo o produto de corrosão por lixamento mecânico ou jato abrasivo. No caso de contaminação por cloretos, as barras também devem sofrer hidrojateamento de alta pressão. Avaliar as armaduras quanto à necessidade de substituição ou complementação de barras com auxílio de profissional qualificado da área de estruturas. Garantida a perfeita mistura da argamassa, aplicar o produto de primeira qualidade com pincel ou trincha de pelos médios, até obter a espessura aproximada de 0,5 mm. Segunda demão será feita 2 ou 3 horas após a primeira demão. A espessura final da película, estimada para duas demãos, é de 1mm. As armaduras deverão ser revestidas em toda a superfície com o produto (SikaTop® 108 Armatec ou similar) antes de aplicar a argamassa, grante ou concreto de reparo, aguardar no mínimo 24 horas e no máximo 72 horas após a aplicação do produto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



2.3. ESQUADRIAS

Os tipos de esquadrias deverão seguir o projeto: elas terão que ser de primeira qualidade, podendo ser de vidro, PVC e madeira (tipo Paraná) ou ferro, de acordo com o especificado em projeto. Todas as ferragens serão novas e em perfeito estado de funcionamento assim como trincas.

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159745/D RNP 1716154626
CPF: 006.200.403-43

2.4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução das instalações elétricas e de telecomunicação obedecerá rigorosamente a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT) e concessionária local (Coelce).

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 as 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 involucre 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.

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



umidade. Tal precaução deverá também ser tomada quando a execução de qualquer serviço que possa ocasionar a obstrução da tubulação.

DOS 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. Será executado de modo assegurar contato elétrico perfeito por meio de conectores. O isolamento das emendas e derivações deverá manter as mesmas características dos condutores usados.

Para conectores de seção igual ou menor que a de 10 mm² (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 1,5 mm² ou 2,5 mm² - 1 milhão de ohms.
- Circuito de condutores 6 m² 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	05 mil ohms

JULIANE CUNHA DE AMARAL FREITAS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159145/0
CPF 008.200.403-43

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



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 às 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 condutores metálicos.
- Quando o equipamento estiver instalado em local úmido.
- Quando o equipamento estiver instalado sobre uma estrutura metálica ou em contato.
- 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 a 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 ao 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 a terra deverá ser preso ao equipamento por braçadeiras, orelhas, conectores, ou qualquer, meio mecânico conveniente, que assegure o contato elétrico 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.

DOS CONDUTORES E CAIXAS

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159145/P - RNP 1716154626
CPF. 008 208 403-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



É obrigatório o emprego de eletrodutos (PVC rígido de boa qualidade) em toda a instalação.

Os eletrodutos serão colocados antes da concretagem.

Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos lixados 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 continua declividade para as caixas.

Os eletrodutos de diâmetro até 25 mm, poderão ser curvados, não devendo as curvas ter raio inferior a 6 vezes o 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 e outro dispositivos 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.

Poderá também ser emendada por outro processo que garanta continuidade elétrica, resistência mecânica igual a do tubo sem emenda, vedação equipamento à luva e continuidade da superfície interna. Não serão empregadas curvas com reflexão maior que 90 graus.

Em cada trecho de canalização (entre duas caixas, entre extremidade 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 menda ou derivação de condutores.
- Pontos de instalações de aparelhos e dispositivos.

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159145-7 RNP 1716154626
CPF 006.200.403-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



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.

2.5. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

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

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.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.

As buchas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulação através de elementos estruturais deverão ser executadas e colocadas antes da concretagem.

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 se prevenir a ação de eventuais recalques.

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

DA REDE DE AGUÁ

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSINI
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PE 159145/2 - CNP 1716154626
CPF: 086.280.483-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



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

A não ser quando especificado em contrario, a canalização de agua será executada em tubos de PVC rígido soldáveis.

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 cargos das alvenarias, serão lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e em seguida submetidas à prova de pressão interna. Essa será feita com agua sob pressão igual a 1:5 vezes a pressão estática máxima na instalação e deve durar no mínimo de 5 (cinco) horas, sem que a tubulação acuse qualquer vazamento.

2.6. PINTURA

As superfícies a serem pintadas só deveram ser quando estiverem completamente secas. As tintas a serem usadas são as seguintes: As paredes internas serão pintadas com tinta látex-acrílica (tipo hidralatex) sobre as paredes emassadas e lixadas. Esmalte sintético com duas demãos nas esquadrias metálicas e nas madeiras serão devidamente emassadas e lixadas. As superfícies externas serão pintadas com tinta látex acrílicas (tipo Extralatex). As cores da pintura serão de acordo com a cor da bandeira do município.

2.7. SERVIÇOS DIVERSOS

DA LIMPEZA

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

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

A lavagem de revestimento e pisos será feita com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159175-1 RNP 1716154626
CPF 006.308.403-43



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
SETOR ENGENHARIA



Haverá particular cuidado em removerem-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.

3. COSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto tem como objetivo orientar aos interessados sobre as especificações técnicas e as condições atuais do empreendimento, porem é necessário que os mesmos visitem, mas com intermédio dos responsáveis técnicos do setor de obras, devidamente habilitado.

4. ANEXOS

Como parte integrante deste projeto executivo segue em anexo:

- Projeto Arquitetônico
- Planilha orçamentaria, cronograma Fisico x Financeiro e memorial de calculo;
- Anotações de responsabilidade Técnica ART.

08.Abril.2018

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 1591200 - RNP 1716154626
CPF 008.200.403-43



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			
OBRA:	MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CAIXA DE ÁGUA, CASA DE BOMBA E PROTEÇÃO DAS MESMAS EM VÁRIAS LOCALIDADES. SECRETARIA DE OBRAS.	DATA: 08/04/2019	BDI: 20,00%
LOCAL:	LOCALIDADES DE JABURU DE CIMA, LAOJA NOVA, MACARAÍPE, CAETANO, PRITUBA, PRITUBA DE BAIXO, CAMPO DE DENTRO, BAIXA FUNDA, COITE, VILA FORMOSA, SABIA, BUIRA E OUTRAS EDIFICAÇÕES QUE PODEM VIR A NECESSITAREM QUE SEJA RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO.	FONTE -	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	BBG	201901 - Portarias
UNIDADES:	1,0UNL	SEINFRA	328.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 69.469,96	SIORO	691811 COM DESONERAÇÃO
		SICRO	391809 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	031812 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			HORA
			MES
			REF.
			010019
			100016
			000017
			000019
			010019

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					57.891,63
1.1	C1828	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	395,17	8,25	3.260,52
1.2	83730	REPARO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA DE ALTO DESEMPENHO, E=3 CM	SINAPI	M2	85,08	181,71	10.524,09
1.3	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	SEINFRA	M2	1.791,31	17,88	32.028,62
1.4	C0586	CADEAÇO MÉDIO	SEINFRA	UN	15,00	15,25	228,75
1.5	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIOQUINHO	SEINFRA	M2	8,40	177,32	1.489,49
1.6	00039848	TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU REFORCADA, TIPO ESPAGUETE, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, D= 1 1/2" ESPESURA 1,5 MM	SINAPI	M	1.000,00	1,26	1.260,00
1.7	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	FT	12,00	182,00	2.184,00
1.8	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	FT	12,00	197,35	2.368,20
1.9	86424	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	4,00	267,78	1.071,18
1.10	00034695	POSTE PADRÃO SUBTERRÂNEO 100 A, H = 2,5 M	SINAPI	UN	5,00	616,40	3.082,00
		VALOR ORÇAMENTO					57.891,63
		VALOR BDI TOTAL					11.678,33
		VALOR TOTAL					69.469,96

Sessenta e Nove Mil Quatrocentos e Sessenta e Nove reais e Noventa e Seis centavos

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PR 158145-0 RNP 1716154526
 CPF 006.200.401-43



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

GRAÇA	OBRA: MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CAIXA DE ÁGUA, CASA DE BOMBA E PROTEÇÃO DAS MESMAS, EM VÁRIAS LOCALIDADES, SECRETARIA DE OBRAS	DATA: 08/04/2019	BDI: 20,00%	
	LOCAL: LOCALIDADES DE JABURU DE CIMA, LAGOA NOVA, MACARAÍPE, CASTANHO, PIRITUBA, PIRITUBA DE BAIXO, CAMPO DE DENTRO, BAIXA FUNDA, COLTE, VILA FORMOSA, SÁBIA, BUIRA E OUTRAS EDIFICAÇÕES QUE POSSAM VIR A NECESSITAREM QUE SEJA RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO.	FONTE:	VERSÃO:	MOVA:
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SERVI: 201901 - Projeto		18,50%	-
UNIDADES: 1 UNID.	DESCRIÇÃO: 908.1 COM DESEMBOLSAÇÃO		65,50%	-
VALOR POR UNIDADE: R\$ 89.469,96	SICRO: 201811 COM DESEMBOLSAÇÃO		66,81%	-
	SICRO: 201809 COM DESEMBOLSAÇÃO		-	48,00%
	SINAFY: 201812 COM DESEMBOLSAÇÃO		66,20%	48,00%
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			

1.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

	ÁREA	C	I	QTD
Casa de Comando Jaburu de Cima	L*ÁREA	1	7,5	7,5
Caixa D'Água Jaburu de Cima	L*ÁREA	5,72	1	5,72
Caixa D'Água Lagoa Nova D=2,7	L*ÁREA	5,72	1	5,72
Casa de Comando Lagoa Nova	L*ÁREA	1	5	5
Casa de Comando Matazeipe Sangradouro	L*ÁREA	1	5	5
Caixa D'Água Macaraípe Sangradouro D=2,7m	L*ÁREA	5,72	1	5,72
Casa de Comando Pirituba	L*ÁREA	1	5	5
Caixa D'Água Pirituba D=2,7m	L*ÁREA	5,72	1	5,72
Casa de Comando Pirituba de Baixo	L*ÁREA	1	5	5
Caixa D'Água Pirituba de Baixo D=2,7m	L*ÁREA	5,72	1	5,72
Casa de Comando Colte 1	L*ÁREA	1	5	5
Casa de Comando Colte 2	L*ÁREA	1	5	5
Caixa D'Água Colte D=2,7m	L*ÁREA	1	1	1,00
Caixa D'Água Vila Formosa D=2,7m	L*ÁREA	5,72	1	5,72
Caixa D'Água Sabia D=2,7m	L*ÁREA	5,72	1	5,72
Caixa D'Água Buiro D=2,7m	L*ÁREA	5,72	1	5,72
Caixa D'Água Castano D=2,7m	L*ÁREA	5,72	1	5,72
Casa de Comando Castano	L*ÁREA	1	5	5
Caixa D'Água Campo de dentro D=2,7m	L*ÁREA	5,72	1	5,72
Casa de Comando Campo de Dentro	L*ÁREA	1	5	5
Caixa D'Água Baixa Funda D=2,7m	L*ÁREA	5,72	1	5,72
Casa de Comando Baixa Funda	L*ÁREA	1	5	5
Outras Edificações	L*ÁREA	2	5	50,00
				398,17

1.2. 83730 - REPARO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA DE ALTO DESEMPENHO, E=2 CM (M2)

	ÁREA	QTD
Caixa Água 2,7 Matazeipe e Sangradouro	ÁREA	9,48
Caixa Água 2,7 Castano	ÁREA	9,48
Caixa Água 2,7 Campo de Dentro	ÁREA	9,48
Caixa Água 2,7 Colte	ÁREA	9,48
Caixa Água 2,7 Buiro	ÁREA	9,48
Outras Edificações	ÁREA	17,68
		65,00

1.3. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

	HT	P	QTD
Caixa Água Lagoa Nova	HT*P	8,5	8,48
Caixa Água Jaburu de Cima	HT*P	13	8,48
Caixa Água Macaraípe e Sangradouro	HT*P	13	8,48
Caixa Água Castano	HT*P	14	8,48
Caixa Água Pirituba	HT*P	13	8,48
Caixa Água Pirituba de Baixo	HT*P	8	8,48
Caixa Água Campo de Dentro	HT*P	16,5	8,48
Caixa Água Baixa Funda	HT*P	13	8,48
Caixa Água Colte	HT*P	14	8,48
Caixa Água Vila Formosa	HT*P	8	8,48
Caixa Água Sabia	HT*P	10	8,48
Caixa Água Buiro	HT*P	11,5	8,48
Casa de Bomba Jaburu de Cima	HT*P	4,8	3
Casa de Bomba Lagoa Nova	HT*P	4,8	3

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PR 159143/7 - INP 1716154626
 CPF 056.200.403-43



Casa de Bomba Macaçalpe e Sangradouro	HT*P		4,8	3	14,40
Casa de Bomba Caetano	HT*P		4,8	3	14,40
Casa de Bomba Pirituba	HT*P		4,8	3	14,40
Casa de Bomba Pirituba de Baixo	HT*P		4,8	3	14,40
Casa de Bomba Campo de Dentro	HT*P		4,8	3	14,40
Casa de Bomba Baixa Funda	HT*P		4,8	3	14,40
Casa de Bomba Colte 1	HT*P		4,8	3	14,40
Casa de Bomba Colte 2	HT*P		4,8	3	14,40
Mureta CB Jaburu de Cima	HT*P		18	1	18,00
Mureta CB Lagoa Nova	HT*P		18	1	18,00
Mureta CB Macaçalpe e Sangradouro	HT*P		1,1	0,8	0,88
Mureta CB Caetano	HT*P		1,1	16	17,60
Mureta CB Pirituba	HT*P		1,1	16	17,60
Mureta CB Pirituba da Baixo	HT*P		1,1	16	17,60
Mureta CB Campo de Dentro	HT*P		1,1	16	17,60
Mureta CB Baixa Funda	HT*P		1,1	16	17,60
Mureta CB Colte 1	HT*P		1,1	16	17,60
Mureta CB Colte 2	HT*P		1,1	16	17,60
Mureta CA Caetano	HT*P		1,1	30	33,00
Mureta CA Jaburu de Cima	HT*P		1,1	30	33,00
Mureta CA Lagoa Nova	HT*P		1,1	30	33,00
Mureta CA Baixa Funda	HT*P		1,1	30	33,00
Mureta CA Colte	HT*P		1,1	30	33,00
Mureta CA Sabia	HT*P		1,1	30	33,00
Mureta CA Suira	HT*P		1,1	30	33,00
Área de outras Edificações	HT*P		2,2	16	35,20
					1791,21

1.4. C0586 - CADEADO MÉDIO (UN)

	N	QTD
Vandalismo ou Quebra de Ideal	N	15
Funcionamento de Todas as Unidades		18,00
		18,00

1.5. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

	H	L	N	QTD
Danos, Vandalismo ou Manutenção	N*L*H	2,1	0,8	5
				8,40
				8,40

LEGENDA

C=COMPRIMENTO

L=LARGURA

HT=ALTURA TOTAL

P=PERIMETRO

Q=QUANTIDADE NECESSÁRIA

H=ALTURA

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-RR 159145/O-0 RNP 1716154676
 CPF 005 200 493-43

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CAIXA DE ÁGUA, CASA DE BOMBA E PROTEÇÃO DAS MESMAS, EM VÁRIAS LOCALIDADES - SECRETARIA DE OBRAS.
LOCAL:	LOCALIDADES DE JABURU DE CIMA, LAGOA NOVA, MACARAÍPE, CAETANO, PIRITUBA, PIRITUBA DE BAIXO, CAMPO DE DENTRO, BAIXA FLUNDA, COITE, VILA FORMOSA, SABIA, BLIRA E OUTRAS EDIFICAÇÕES QUE PODEM VIR A NECESSITAREM QUE SEJA RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
UNIDADES:	1.UUNF.
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 60.489,96

DATA: 08/04/2019		BDI: 20,00%		
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REP.
SBC	201801 - Formas	118,78%		01/01/19
SEINFRA	925.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		1/2019
SICOR	2018/11 COM DESONERAÇÃO	88,61%		03/2017
SICOR	2018/8 COM DESONERAÇÃO			01/2019
SINAPI	2018/12 COM DESONERAÇÃO	85,20%		01/2019
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				



1.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	0,70000000	7,12	4,99
TOTAL MAO DE OBRA:						4,99
VALOR SEM ENCARGOS:						4,99
VALOR ENCARGOS (85,20%):						4,25
VALOR COM ENCARGOS:						9,25
VALOR BDI (20,00%):						1,85
VALOR COM BDI:						11,10

1.2. 83730 - REPARO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMERICA DE ALTO DESEMPENHO, E=2 CM (M2)

MATERIAL		FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000130	ARGAMASSA POLIMERICA DE REPARO ESTRUTURAL, BICOMPONENTE	SINAPI	KG	42,00000000	3,27	137,34
TOTAL MATERIAL:						137,34
SERVIÇO		FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	10,67	7,93
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75000000	11,60	8,70
TOTAL SERVIÇO:						16,63
VALOR SEM ENCARGOS:						163,97
VALOR ENCARGOS (85,20%):						7,74
VALOR COM ENCARGOS:						171,71
VALOR BDI (20,00%):						32,34
VALOR COM BDI:						194,05

1.3. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	7,84	2,74
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	5,64	2,26
TOTAL MAO DE OBRA:						5,00
MATERIAL		FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUIARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,08000000	15,78	1,26
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	0,58	0,14
11488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,12000000	16,64	2,00
12097	TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,17000000	16,95	2,88
TOTAL MATERIAL:						6,28
VALOR SEM ENCARGOS:						12,28
VALOR ENCARGOS (85,20%):						8,62
VALOR COM ENCARGOS:						20,90
VALOR BDI (20,00%):						3,68
VALOR COM BDI:						24,58

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PR 158145/1 - RNP 1716154626
 CPF: 006.200.403-43

1.4. C0586 - CADEADO MÉDIO (UN)

MATERIAL		FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10400	CADEADO MÉDIO	SEINFRA	UN	1,00000000	18,20	18,20
TOTAL MATERIAL:						18,20
VALOR SEM ENCARGOS:						18,20
VALOR ENCARGOS:						0,90
VALOR COM ENCARGOS:						19,10
VALOR BDI (20,00%):						3,82
VALOR COM BDI:						22,92

1.5. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11330	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
12391	FEDREIRO	SEINFRA	H	0,38000000	9,63	3,67

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	7,94	1,97
TOTAL MAO DE OBRA:						14,78
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1010B	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00500000	55,00	0,28
1020B	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	1,30000000	17,90	23,27
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	0,48	0,07
1113B	FICHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM	SEINFRA	UN	0,33000000	20,96	6,98
13224	GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA	SEINFRA	M2	1,00000000	119,90	119,90
TOTAL MATERIAL:						144,25
VALOR SEM ENCARGOS:						164,73
VALOR ENCARGOS (88,26%):						13,99
VALOR COM ENCARGOS:						177,32
VALOR BDI (20,00%):						36,46
VALOR COM BDI:						212,78

1.6. 00039848 - TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU REFORCADA, TIPO ESPAGUETE, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, D = 1/2", ESPESSURA 1,5 MM (M)

VALOR SEM ENCARGOS:	1,26
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	1,26
VALOR BDI (20,00%):	0,25
VALOR COM BDI:	1,51

1.7. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	7,94	23,82
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	7,13	17,83
TOTAL MAO DE OBRA:						51,28
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1010B	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00150000	55,00	0,15
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,50000000	1,10	2,75
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,50000000	0,48	1,15
10884	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 25MM	SEINFRA	UN	2,00000000	0,80	1,60
10885	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	4,00000000	1,60	6,40
11283	JOELHO PVC RDSCAVEL DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	3,58	3,58
13412	LUVA PVC SOLDÁVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	2,00000000	1,27	2,54
13426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL DE 32X25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	2,28	2,28
1373	TE PVC SOLDÁVEL 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	2,48	2,48
1220	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	1,20000000	2,33	2,80
1201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	8,00000000	5,23	41,84
TOTAL MATERIAL:						61,00
VALOR SEM ENCARGOS:						122,18
VALOR ENCARGOS (88,26%):						59,84
VALOR COM ENCARGOS:						182,00
VALOR BDI (20,00%):						36,40
VALOR COM BDI:						218,40

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PR 159144/1 RNP 1726154626
 CPF: 006.700.403-43

1.8. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	7,94	23,82
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	9,76	9,76
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	7,13	17,83
TOTAL MAO DE OBRA:						51,41
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	12,00000000	1,44	17,28
10419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	SEINFRA	UN	1,00000000	1,37	1,37
10428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	SEINFRA	UN	1,00000000	7,41	7,41
10957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	1,83	1,83
10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	0,10000000	8,87	0,89
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	2,99	8,97
11105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,61	2,61
11181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	3,00000000	0,78	2,34
11262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2P0LOS	SEINFRA	UN	1,00000000	22,29	22,29
13409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	2,00000000	0,75	1,50

TOTAL MATERIAL:	137,21
VALOR SEM ENCARGOS:	137,21
VALOR ENCARGOS (88,20%):	120,14
VALOR COM ENCARGOS:	197,35
VALOR BDI (20,00%):	39,47
VALOR COM BDI:	236,82

1.9. 16424 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COELCE (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	267,79
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	267,79
VALOR BDI (20,00%):	53,56
VALOR COM BDI:	321,35

1.10. 00034695 - POSTE PADRAO SUBTERRANEO 100 A, H = 2,5 M (UN)

VALOR SEM ENCARGOS:	618,40
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	618,40
VALOR BDI (20,00%):	123,68
VALOR COM BDI:	739,88

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PR 124438 - RNP 1716154626
 CPF 006.208.403-43

00036153	TACABARTE DE SEGURANCA, 2 MOSQUETOS TRAVA DUPLA 153* MM DE ABERTURA, COM ABSORVEDOR DE ENERGIA	SINAPI	UN	0,00167760	188,55	0,17	
						TOTAL MATERIAL:	728
						VALOR SEM ENCARGOS:	0,58
						VALOR ENCARGOS:	0,00
						VALOR COM ENCARGOS:	RUBICA 0,58
						VALOR BDI (20.00%):	0,19
						VALOR COM BDI:	1,12

95313 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0000242	AJUDANTE ESPECIALIZADO	SINAPI	H	0,00930000	5,54	
					TOTAL MAO DE OBRA:	5,54
					VALOR SEM ENCARGOS:	5,54
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	0,04
					VALOR COM ENCARGOS:	5,58
					VALOR BDI (20.00%):	0,03
					VALOR COM BDI:	0,11

85270 - IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)


GENRAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037570	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	2,18	
00037571	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,24	
00037572	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,34	
00037573	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,05	
					TOTAL GENRAL:	3,40
MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00012873	IMPERMEABILIZADOR	SINAPI	H	1,00000000	6,81	
					TOTAL MAO DE OBRA:	6,81
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,47	
88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,98	
95338	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,11	
					TOTAL SERVICO:	1,56
					VALOR SEM ENCARGOS:	11,60
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	6,61
					VALOR COM ENCARGOS:	17,21
					VALOR BDI (20.00%):	3,44
					VALOR COM BDI:	20,65

95338 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0012873	IMPERMEABILIZADOR	SINAPI	H	0,07710000	6,81	
					TOTAL MAO DE OBRA:	6,81
					VALOR SEM ENCARGOS:	6,81
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	0,09
					VALOR COM ENCARGOS:	6,90
					VALOR BDI (20.00%):	0,04
					VALOR COM BDI:	0,24

JULIANE CUNHA DE ARMIJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-RR 159145-0 RNP 1718154626
 CPF 005.280.403-43



		COMPOSIÇÃO DO BDI					
	OBRA:	MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CASA DE ÁGUA, CASA DE BOMBA E PROTEÇÃO DAS MESMAS, EM VÁRIAS LOCALIDADES, SECRETARIA DE OBRAS.	DATA:	08/04/2019	BDI:	20,00%	
	LOCAL:	LOCALIDADES DE JABURU DE CIMA, LADDA NOVA, MACARAÍPE, CAETANS, PIRITUBA, PIRITUBA DE BAIXO, CASINO DE DENTRO, BAIXA FUNDA, CÔNTE, VILA FORMOSA, SABIA, BUIHA E OUTRAS EDIFICAÇÕES QUE PODEM VIR A NECESSITAREM QUE SEJA RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO.	FONTE:	VERSÃO	HORA	VAL	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SBC	BR1901 - Fortaleza	119,19%	-	01/0019
	UNIDADES:	1,00UH	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	02/0019
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 66.409,98	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	88,81%	-	03/0017	
			SICRO	2016/08 COM DESONERAÇÃO	-	-	06/0018
			BRINF	2016/12 COM DESONERAÇÃO	85,20%	44,89%	01/0018
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	-

COD	DESCRIÇÃO	%
BENEFÍCIO		
S + G	Garantia/seguros	0,3900
L	Lucro	4,2000
	TOTAL	4,5900

DESPESAS INDIRETAS		
AC	Administração central	2,3000
DF	Despesas financeiras	1,0000
R	Riscos	0,9000
	TOTAL	4,2000

IMPOSTOS		
	COFINS	3,0000
	PIS	0,6500
	ISS	3,0000
	CPRB	2,5000
	TOTAL	9,1500

BDI = 20,00%

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-PR 159145/A-1 RNP 1716154626
 CPF: 006.200.403-43



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS			
OBRA:	MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CAIXA DE ÁGUA, CASA DE BOMBA E PROTEÇÃO DAS MESMAS, EM VÁRIAS LOCALIDADES. SECRETARIA DE OBRAS	DATA: 08/04/2019	BDI: 20,00%
LOCAL:	LOCALIDADES DE JABURU DE CIMA, LAGOA NOVA, MACARAÍPE, CAETANO, PIRITUBA, PIRITUBA DE BAIXO, CAMPO DE DENTRO, BARRA FUNDA, COITÉ, VILA FORMOSA, SÁBIA, BUÍRA E OUTRAS EDIFICAÇÕES QUE PODEM VIR A NECESSITAREM QUE SEJA RESPONSABILIDADE DO POODR PÚBLICO.	ORÇTE	VERSÃO:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	000	118,19%
UNIDADES:	1,0000	0001	88,20%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 69.469,06	0002	88,20%
		0003	88,20%
		0004	88,20%
		0005	88,20%
		0006	88,20%
		0007	88,20%
		0008	88,20%
		0009	88,20%
		0010	88,20%
		0011	88,20%
		0012	88,20%
		0013	88,20%
		0014	88,20%
		0015	88,20%
		0016	88,20%
		0017	88,20%
		0018	88,20%
		0019	88,20%
		0020	88,20%
		0021	88,20%
		0022	88,20%
		0023	88,20%
		0024	88,20%
		0025	88,20%
		0026	88,20%
		0027	88,20%
		0028	88,20%
		0029	88,20%
		0030	88,20%
		0031	88,20%
		0032	88,20%
		0033	88,20%
		0034	88,20%
		0035	88,20%
		0036	88,20%
		0037	88,20%
		0038	88,20%
		0039	88,20%
		0040	88,20%
		0041	88,20%
		0042	88,20%
		0043	88,20%
		0044	88,20%
		0045	88,20%
		0046	88,20%
		0047	88,20%
		0048	88,20%
		0049	88,20%
		0050	88,20%
		0051	88,20%
		0052	88,20%
		0053	88,20%
		0054	88,20%
		0055	88,20%
		0056	88,20%
		0057	88,20%
		0058	88,20%
		0059	88,20%
		0060	88,20%
		0061	88,20%
		0062	88,20%
		0063	88,20%
		0064	88,20%
		0065	88,20%
		0066	88,20%
		0067	88,20%
		0068	88,20%
		0069	88,20%
		0070	88,20%
		0071	88,20%
		0072	88,20%
		0073	88,20%
		0074	88,20%
		0075	88,20%
		0076	88,20%
		0077	88,20%
		0078	88,20%
		0079	88,20%
		0080	88,20%
		0081	88,20%
		0082	88,20%
		0083	88,20%
		0084	88,20%
		0085	88,20%
		0086	88,20%
		0087	88,20%
		0088	88,20%
		0089	88,20%
		0090	88,20%
		0091	88,20%
		0092	88,20%
		0093	88,20%
		0094	88,20%
		0095	88,20%
		0096	88,20%
		0097	88,20%
		0098	88,20%
		0099	88,20%
		0100	88,20%
		0101	88,20%
		0102	88,20%
		0103	88,20%
		0104	88,20%
		0105	88,20%
		0106	88,20%
		0107	88,20%
		0108	88,20%
		0109	88,20%
		0110	88,20%
		0111	88,20%
		0112	88,20%
		0113	88,20%
		0114	88,20%
		0115	88,20%
		0116	88,20%
		0117	88,20%
		0118	88,20%
		0119	88,20%
		0120	88,20%
		0121	88,20%
		0122	88,20%
		0123	88,20%
		0124	88,20%
		0125	88,20%
		0126	88,20%
		0127	88,20%
		0128	88,20%
		0129	88,20%
		0130	88,20%
		0131	88,20%
		0132	88,20%
		0133	88,20%
		0134	88,20%
		0135	88,20%
		0136	88,20%
		0137	88,20%
		0138	88,20%
		0139	88,20%
		0140	88,20%
		0141	88,20%
		0142	88,20%
		0143	88,20%
		0144	88,20%
		0145	88,20%
		0146	88,20%
		0147	88,20%
		0148	88,20%
		0149	88,20%
		0150	88,20%
		0151	88,20%
		0152	88,20%
		0153	88,20%
		0154	88,20%
		0155	88,20%
		0156	88,20%
		0157	88,20%
		0158	88,20%
		0159	88,20%
		0160	88,20%
		0161	88,20%
		0162	88,20%
		0163	88,20%
		0164	88,20%
		0165	88,20%
		0166	88,20%
		0167	88,20%
		0168	88,20%
		0169	88,20%
		0170	88,20%
		0171	88,20%
		0172	88,20%
		0173	88,20%
		0174	88,20%
		0175	88,20%
		0176	88,20%
		0177	88,20%
		0178	88,20%
		0179	88,20%
		0180	88,20%
		0181	88,20%
		0182	88,20%
		0183	88,20%
		0184	88,20%
		0185	88,20%
		0186	88,20%
		0187	88,20%
		0188	88,20%
		0189	88,20%
		0190	88,20%
		0191	88,20%
		0192	88,20%
		0193	88,20%
		0194	88,20%
		0195	88,20%
		0196	88,20%
		0197	88,20%
		0198	88,20%
		0199	88,20%
		0200	88,20%
		0201	88,20%
		0202	88,20%
		0203	88,20%
		0204	88,20%
		0205	88,20%
		0206	88,20%
		0207	88,20%
		0208	88,20%
		0209	88,20%
		0210	88,20%
		0211	88,20%
		0212	88,20%
		0213	88,20%
		0214	88,20%
		0215	88,20%
		0216	88,20%
		0217	88,20%
		0218	88,20%
		0219	88,20%
		0220	88,20%
		0221	88,20%
		0222	88,20%
		0223	88,20%
		0224	88,20%
		0225	88,20%
		0226	88,20%
		0227	88,20%
		0228	88,20%
		0229	88,20%
		0230	88,20%
		0231	88,20%
		0232	88,20%
		0233	88,20%
		0234	88,20%
		0235	88,20%
		0236	88,20%
		0237	88,20%
		0238	88,20%
		0239	88,20%
		0240	88,20%
		0241	88,20%
		0242	88,20%
		0243	88,20%
		0244	88,20%
		0245	88,20%
		0246	88,20%
		0247	88,20%
		0248	88,20%
		0249	88,20%
		0250	88,20%
		0251	88,20%
		0252	88,20%
		0253	88,20%
		0254	88,20%
		0255	88,20%
		0256	88,20%
		0257	88,20%
		0258	88,20%
		0259	88,20%
		0260	88,20%
		0261	88,20%
		0262	88,20%
		0263	88,20%
		0264	88,20%
		0265	88,20%
		0266	88,20%
		0267	88,20%
		0268	88,20%
		0269	88,20%
		0270	88,20%
		0271	88,20%
		0272	88,20%
		0273	88,20%
		0274	88,20%
		0275	88,20%
		0276	88,20%
		0277	88,20%
		0278	88,20%
		0279	88,20%
		0280	88,20%
		0281	88,20%
		0282	88,20%
		0283	88,20%
		0284	88,20%
		0285	88,20%
		0286	88,20%
		0287	88,20%
		0288	88,20%
		0289	88,20%
		0290	88,20%
		0291	88,20%
		0292	88,20%
		0293	88,20%
		0294	88,20%
		0295	88,20%
		0296	88,20%
		0297	88,20%
		0298	88,20%
		0299	88,20%
		0300	88,20%
		0301	88,20%
		0302	88,20%
		0303	88,20%
		0304	88,20%
		0305	88,20%
		0306	88,20%
		0307	88,20%
		0308	88,20%
		0309	88,20%
		0310	88,20%
		0311	88,20%
		0312	88,20%
		0313	88,20%



B		GRUPO B	
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,7800	0,0000
B2	Feriados	3,4100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,8900	0,6900
B4	13º Salário	10,7100	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0800	0,0800
B6	Faltas Justificadas	0,7100	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,4100	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1200	0,0800
B9	Férias Gozadas	7,8900	6,1400
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
TOTAL		43,0300	16,8800

C		GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,0600	3,9400
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1200	0,0900
C3	Férias Indenizadas	5,8200	4,4200
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,9900	3,8900
C5	Indenização Adicional	0,4300	0,3300
TOTAL		16,3800	12,6700

D		GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,8600	2,8300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4300	0,3300
TOTAL		8,0900	3,1600

Horista = 85,20%
Mensalista = 49,52%

A + B + C + D

JULIANE CUNHA DE ARRUDA PAULA PESSOLI
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159145/D-02 RFP 1716194626
CPF 80549403-43

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A		GRUPO A	
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
TOTAL		16,8000	16,8000

B		GRUPO B	
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8800	0,0000
B2	Feriados	3,7200	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,8900
B4	13º Salário	11,0100	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0800	0,0800
B6	Faltas Justificadas	0,7300	0,5800
B7	Dias de Chuvas	1,6700	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1200	0,0800
B9	Férias Gozadas	11,6000	8,9300
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
TOTAL		47,9600	18,8800

C		GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,1200	5,3900
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,4000	0,3000
C3	Férias Indenizadas	2,4000	1,8200
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,8300	3,6600
C5	Indenização Adicional	0,6000	0,4500
TOTAL		16,3800	11,6200

D		GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,0600	3,1400



D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio indenizado	0,6400	0,4800
TOTAL		0,7000	0,6200

Horista = 88,81%
Mensalista = 50,72%

A + B + C + D

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,8000	0,8000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
TOTAL		16,8000	16,8000

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8500	0,0000
B2	Feriados	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,7100
B4	13º Salário	10,8300	8,3300
B5	Licença Paternidade	0,0700	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7200	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,5800	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0900
B9	Férias Gozadas	9,1800	7,0700
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
TOTAL		44,9700	16,8400

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,6000	4,3100
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1200	0,1000
C3	Férias Indenizadas	4,4000	3,3900
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,8100	3,7000
C5	Indenização Adicional	0,4700	0,3600
TOTAL		15,4100	11,8600

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,5500	2,8300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio indenizado	0,4700	0,3600
TOTAL		8,0200	3,1900

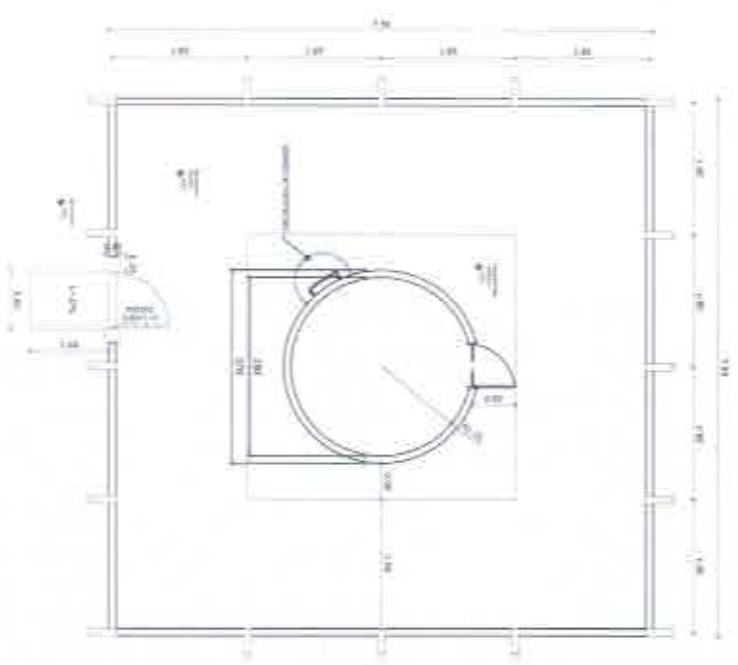
Horista = 85,20%
Mensalista = 48,69%

A + B + C + D

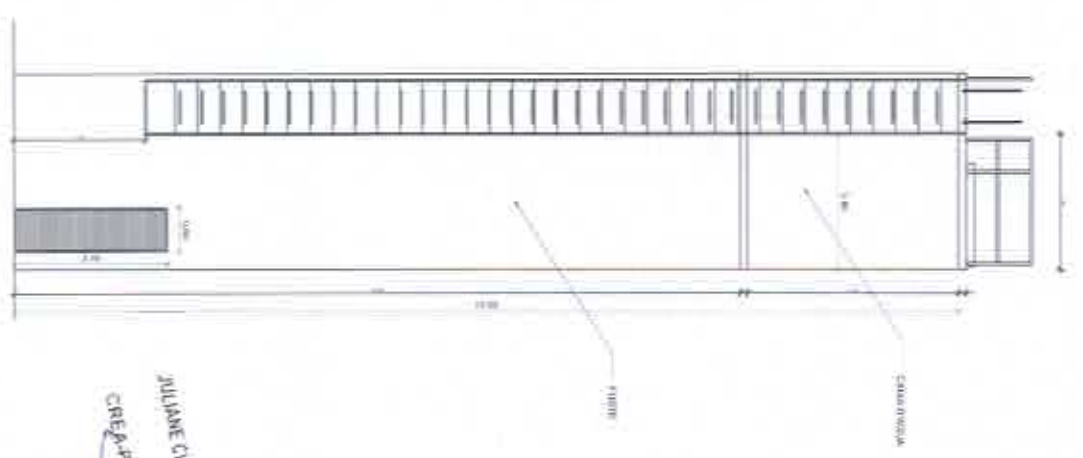
JULIANE CUNHA DE ARAÚJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159460-0 RNP 1716154626
CPF 000.200.403-43



RESERVATÓRIO



01 | PLANTA BAIXA
DEC. 2018/2019



02 | VISTA FRONTAL
DEC. 2018/2019

JULIANE CUNHA DE SAUÃO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 187466 RPP-116154626
CPF: 046.200.40243



PROJETO	RODINA DE QUALIFICAMENTO
CLIENTE	PROJETO DE QUALIFICAMENTO
INTERDISCIPLINAR	ARQUITETURA
CONTEÚDO	PROJETO DE QUALIFICAMENTO

PROJETO	PLANTA BAIXA - VISTA
PROJETO	PLANTA BAIXA - VISTA

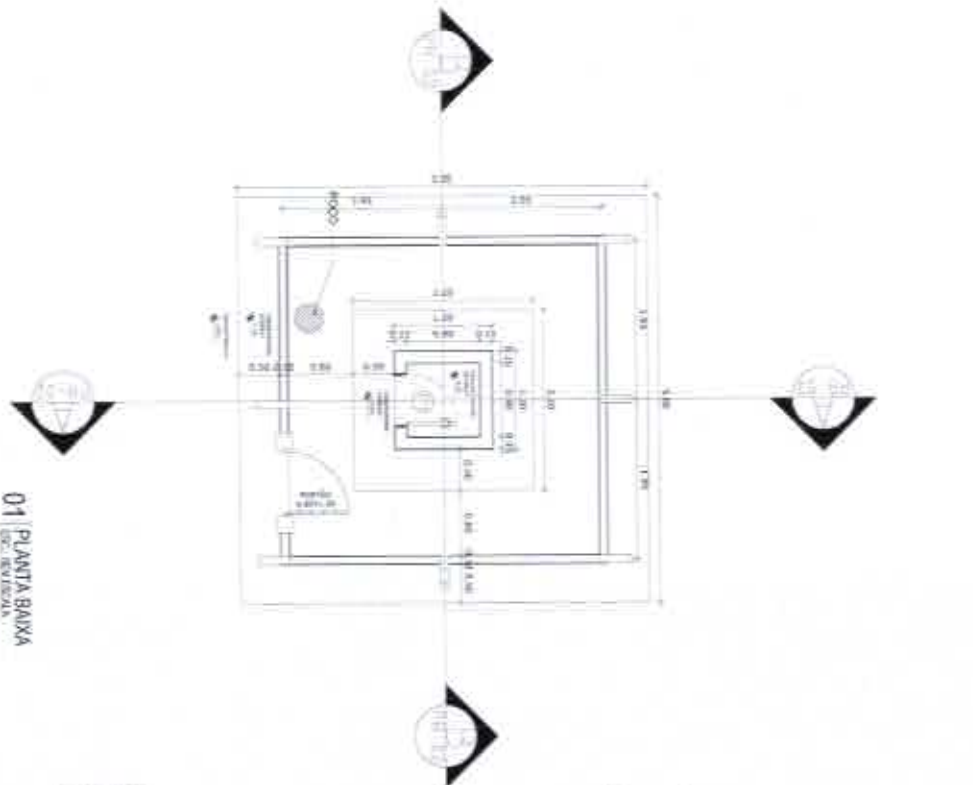
PROJETO	PLANTA BAIXA - VISTA
PROJETO	PLANTA BAIXA - VISTA

01-02

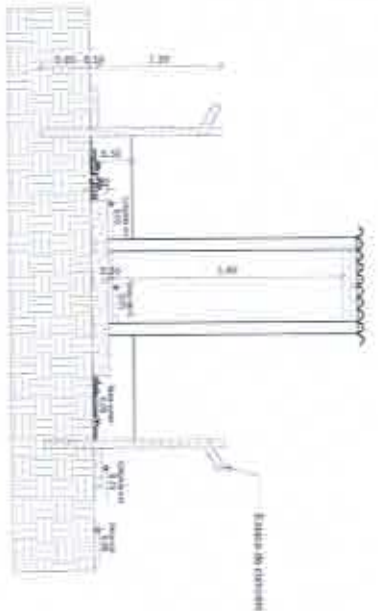


POÇO E CASA DE COMANDO

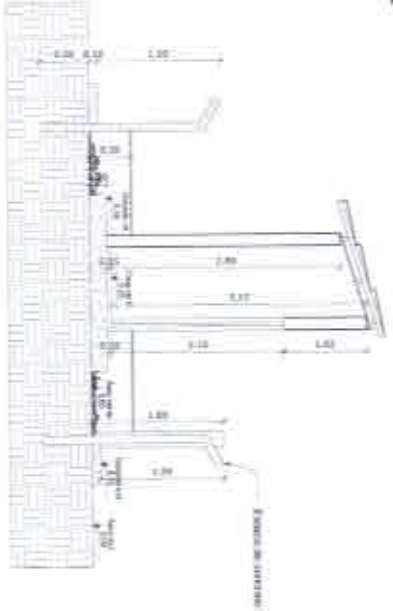
JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREM-PR 15929/2010 RNM 1718194626
CPF: 008.700.40343



01 PLANTA BAIXA
DEC. REVISÃO 1



02 CORTE B - B
ESTRUTURA



03 CORTE A - A
ESTRUTURA



04 DETALHAMENTO
ESTRUTURA



PROJETO	SISTEMA DE AQUECIMENTO
CLIENTE	MUNICÍPIO MUNICIPAL DE ARAÚZ
ENDEREÇO	ARACRUZ
IDENTIFICAD	POÇO E CASA DE COMANDO

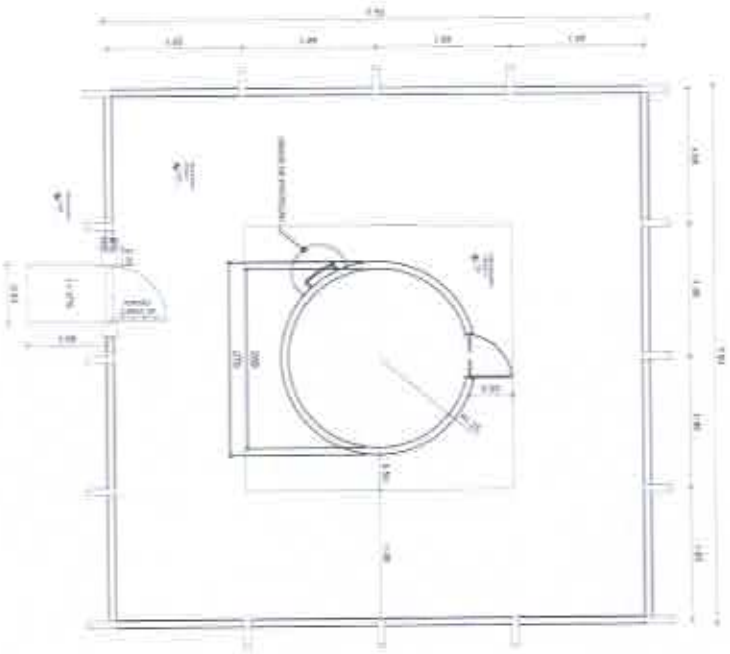
PROJETO	PROJETO DE AQUECIMENTO
PROJETO	PROJETO DE AQUECIMENTO

PROJETO	PROJETO DE AQUECIMENTO
PROJETO	PROJETO DE AQUECIMENTO

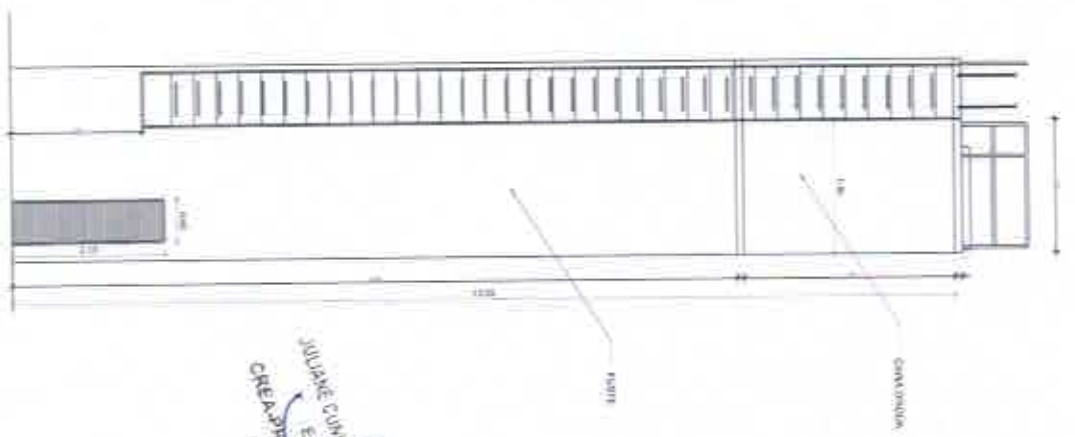
02-02



RESERVATÓRIO



01 | PLANTA BAIXA



02 | VISTA FRONTAL

SOUBE CUNHA DE SAUSUR PAULA-PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
RHP 11.161.544.236
CREA-SP 27.775.252-0
CPF: 0.06.22.004.832-3



SECRETARIA	SISTEMA DE ADQUIRIÇÃO
CLIENTE	EMPRESA MUNICIPAL DE OBRAS
EDIFICIO	WAZARRE
COMISSÃO	PROJETO EM RESPOSTA

PROJETO:	
PLANTA:	

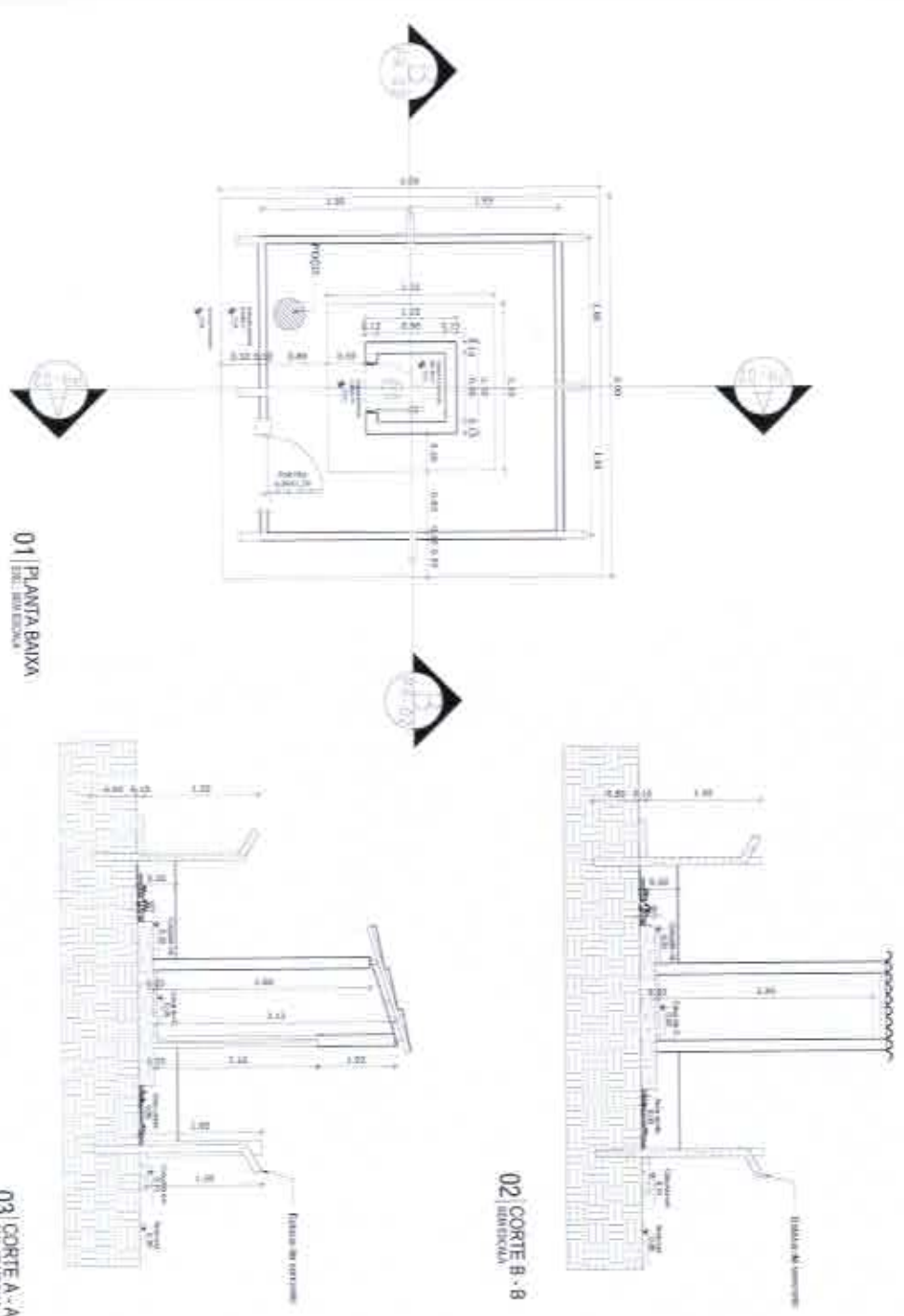
ASSINANTE	PLANTA BAIXA - VISTA	DATA	2019	ESCALA	30x30cm
PROJETO					
REVISÃO					
APROVADO					

01-02



POÇO E CASA DE COMANDO

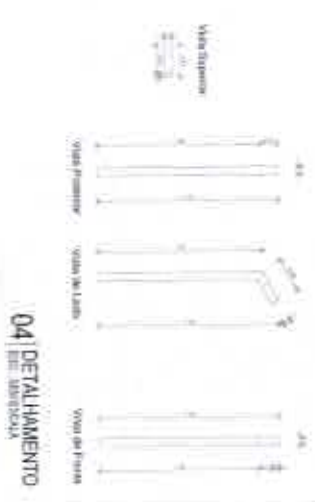
JUANE CUNHA DE SAUS
ENGENHEIRO CIVIL Nº 171519826
CREA Nº 1510449/2010 AD-3-A3
C.R.T. Nº 171519826



01 PLANTA BAIXA
EML: 88185004

02 CORTES B-B
EML: 88185004

03 CORTES A-A
EML: 88185004



04 DETALHAMENTO
EML: 88185004



PROJETO	SISTEMA DE SANEAMENTO
CLIENTE	MUNICÍPIO MUNICIPAL DE VITÓRIA
OBJETIVO	OPERAÇÃO
COORDENADOR	PIRELLA LIMA DE MENEZES

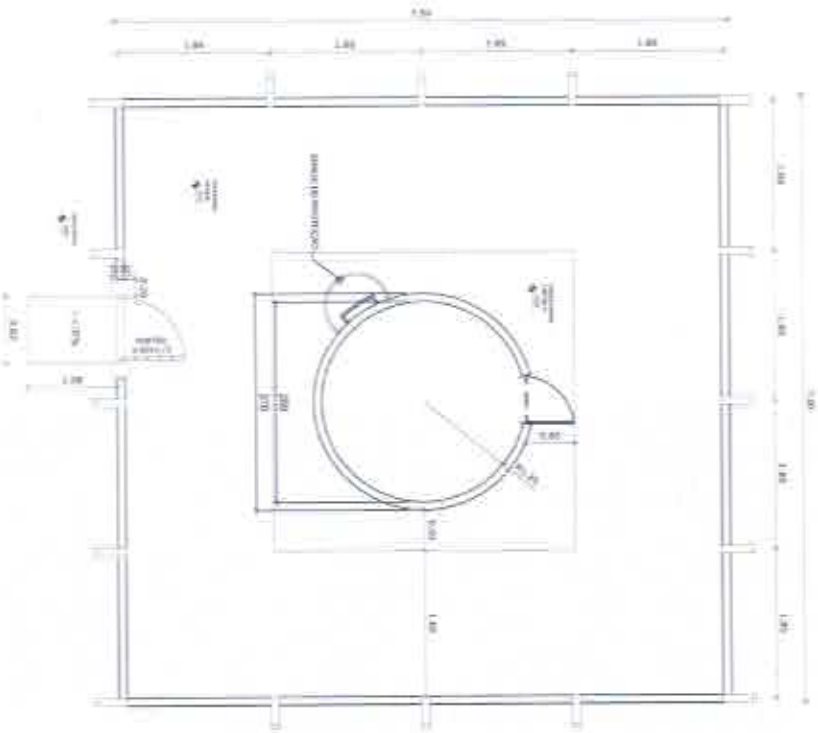
INGENHEIRO: PIRELLA LIMA DE MENEZES

RELEVANTE	POÇO E CASA DE COMANDO
DESCRIÇÃO	OPERAÇÃO DE SANEAMENTO
UBICAÇÃO	MUNICÍPIO DE VITÓRIA

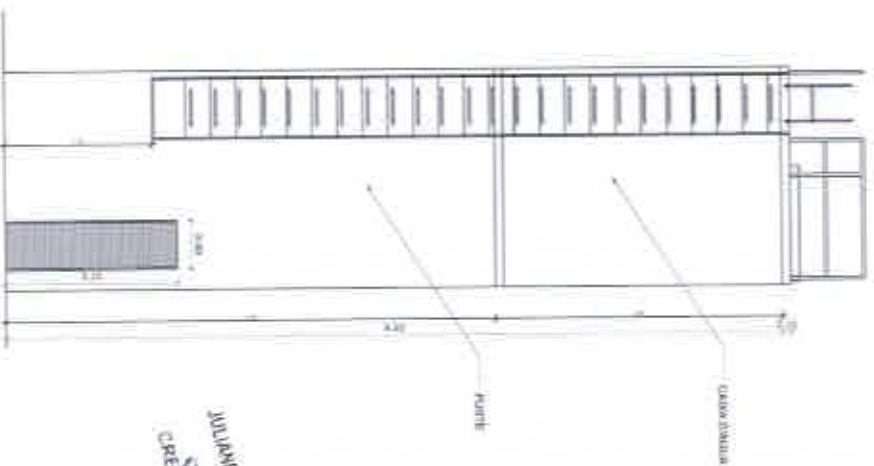
DATA: 2019
FOLHA: 02-02



RESERVATÓRIO



01 PLANTA BAIXA
1:50 - RESERVAÇÃO



02 VISTA FRONTAL
1:50 - RESERVAÇÃO

JULIANE CUNHA DE SA RUIZ PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CRM-PR 159730 - NUP 1716154676
CPF: 006.280.40343



SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO

PROJETO

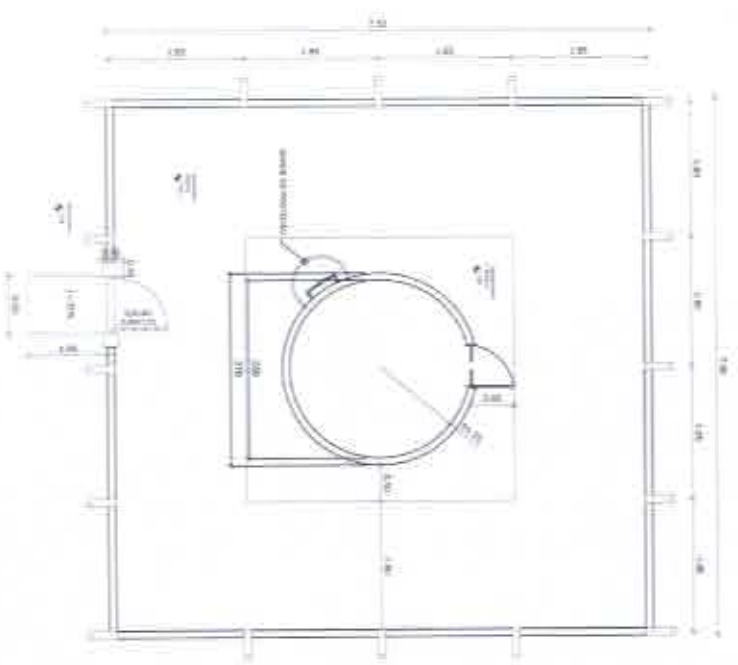
PROJETO DE OBRAS
PROJETO DE OBRAS
PROJETO DE OBRAS
PROJETO DE OBRAS

2018
2018
2018
2018

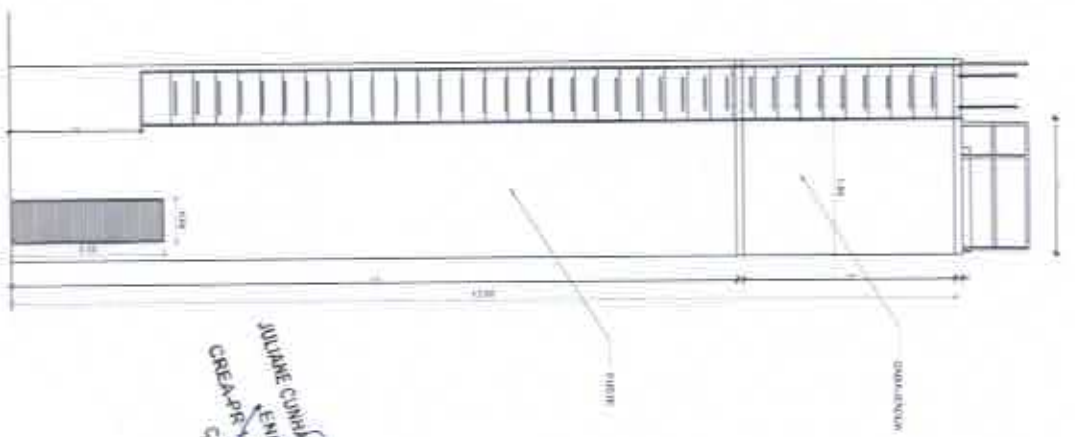
01-01



RESERVATÓRIO



01 PLANTA BAIXA



02 VISTA FRONTAL

JULIENNE CUNHA DE ARAUJO PEREIRA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA-SP 151135-1
 CPF: 0.096.208.2-01



PROJETO	RETORIA DE ABASTECIMENTO
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO
ENGENHEIRO	ADRIANO DE SOUZA
CONTRATO	PROJETO DE ABASTECIMENTO

PROJETADEIRO

PROJETISTA

RESUMO	PLANTA BAIXA - VISTA
REGISTRADO	REVISÃO
PROJETADEIRO	PROJETISTA

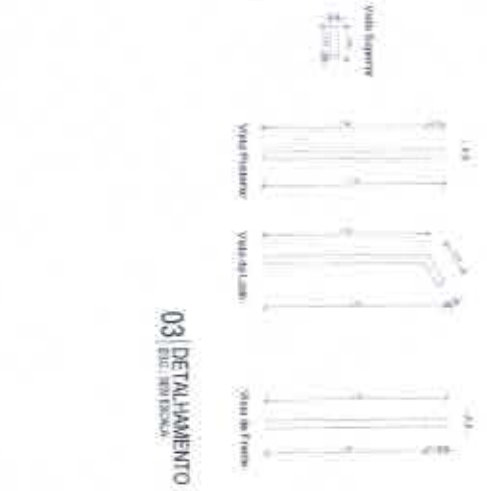
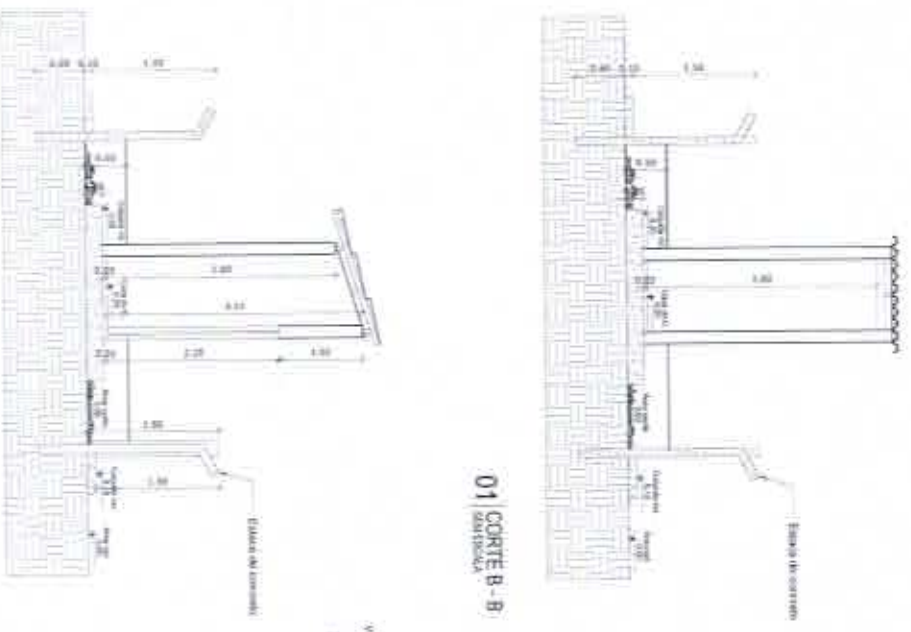
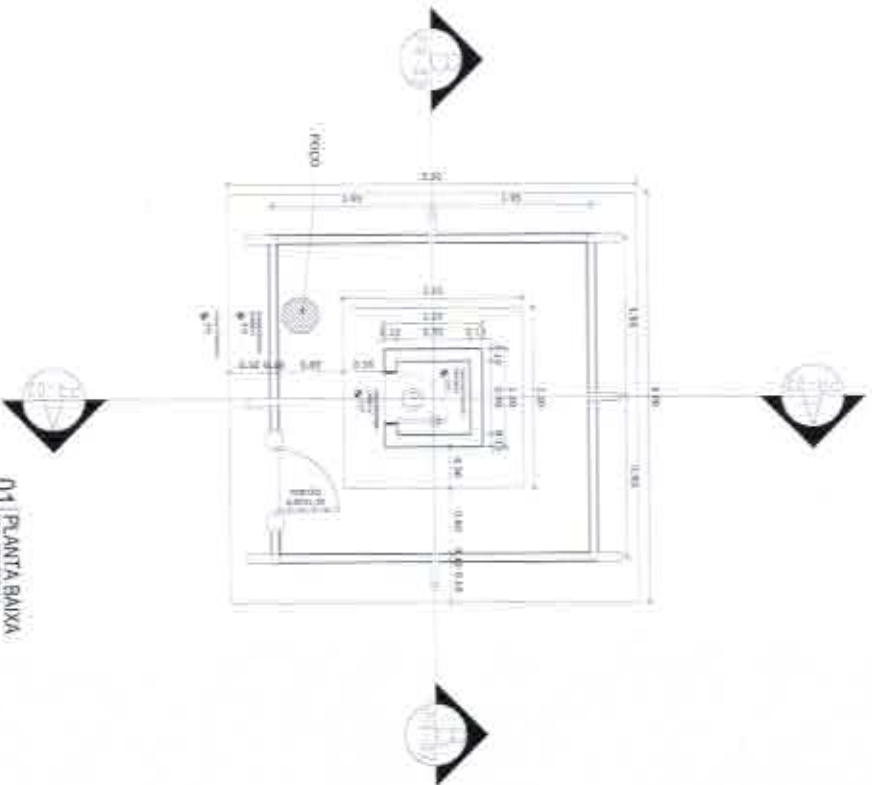
DATA 2019

01-02



POÇO E CASA DE COMANDO

JULIANE CURINO DE ARAUJO DA SILVA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL RND 174184626
CREFALPR 1591200403-43
CPF: 008.200.403-43



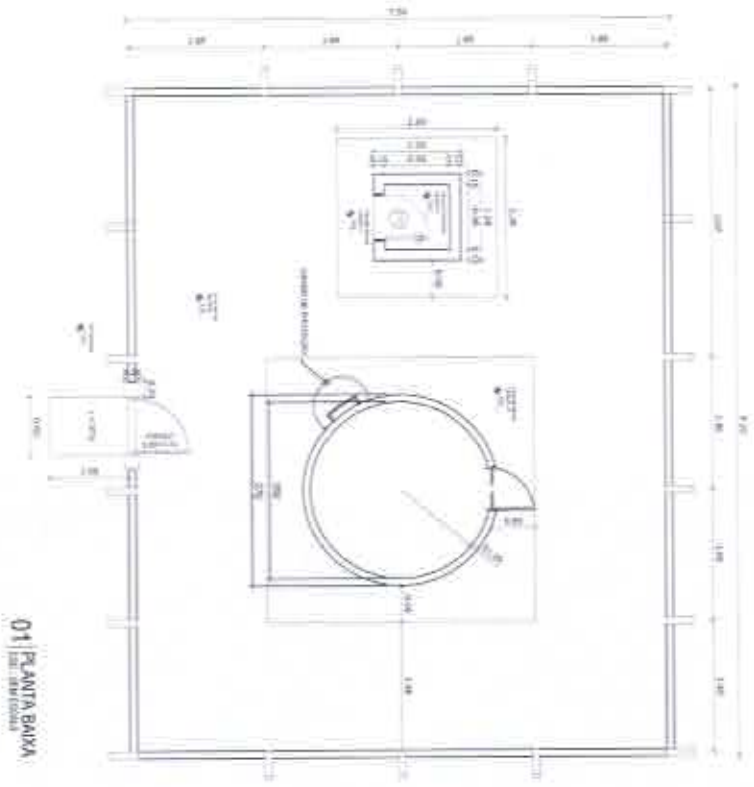
PROJETO	INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	OBJETO	POÇO E CASA DE COMANDO
CLIENTE	PREFECITURA MUNICIPAL DE CURITIBA	PROJETADO POR	JULIANE CURINO DE ARAUJO DA SILVA PESSOA
DIRETOR	ANDRÉ DE CARVALHO	PROJETO	PROJETO
CONTINUA	PROJETO DE CASA DE COMANDO	PROJETO	PROJETO

02-02

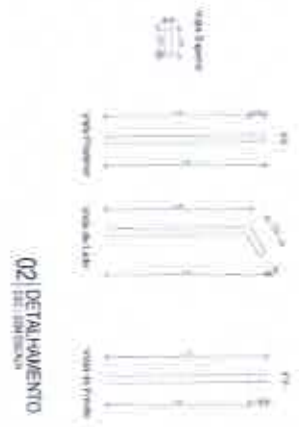


RESERVATÓRIO E CASA DE COMANDO

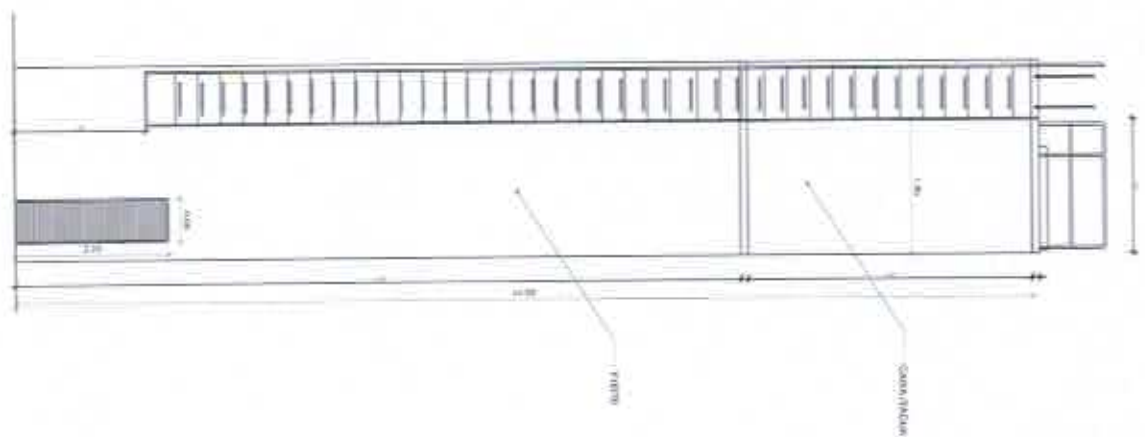
JULIANE CUNHA DE SAUSSE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 159143 RNP 1716154626
CPF: 006.208.403-43



01 PLANTA BAIXA
[Escala: 1:50]



02 DETALHAMENTO
[Escala: 1:5]



03 VISTA FRONTAL
[Escala: 1:50]



PROJETO	RESERVATÓRIO E CASA DE COMANDO
CLIENTE	MUNICÍPIO DE CURITIBA
ENDEREÇO	AV. BRASIL, 1300 - JARDIM BOTANICAL - CURITIBA - PR
CONTATO	PROJETO DE RESERVATÓRIO E CASA DE COMANDO

PROJETO	RESERVATÓRIO E CASA DE COMANDO
PROJETA	JULIANE CUNHA DE SAUSSE
PROJETO	RESERVATÓRIO E CASA DE COMANDO

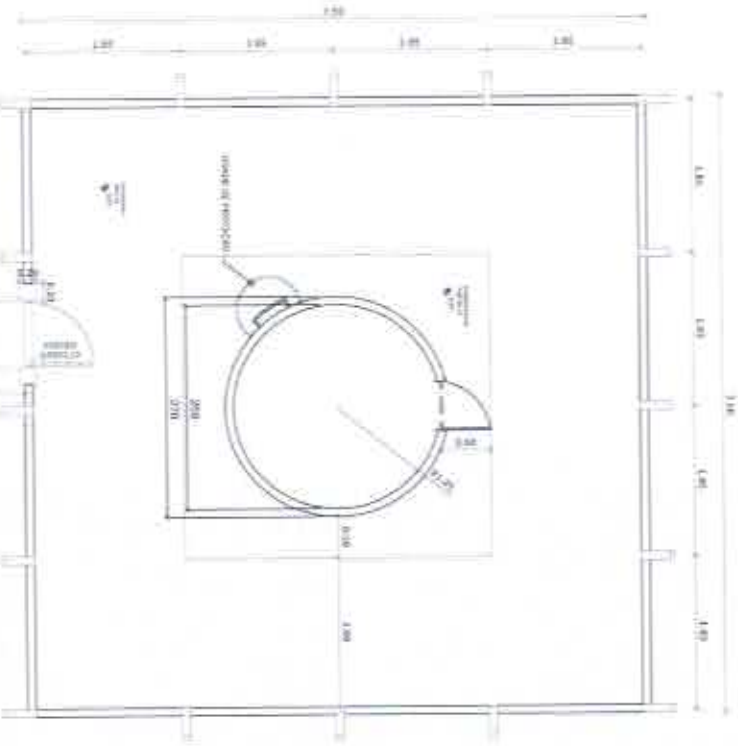
PROJETO	RESERVATÓRIO E CASA DE COMANDO
PROJETA	JULIANE CUNHA DE SAUSSE
PROJETO	RESERVATÓRIO E CASA DE COMANDO

01-01

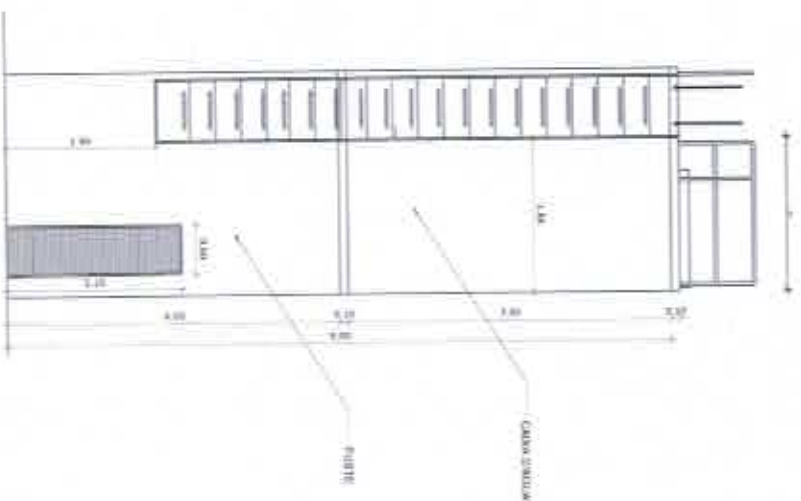


RESERVATÓRIO

JUANE CUNHA DE MOURA SAUJA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/RJ 159154-1 CNP 1716154626
CPF 046.200-402-21



01 | PLANTA BAIXA
Escala: 1/50



02 | VISTA FRONTAL
Escala: 1/50



PROJETO	RESERVA DE ABASTECIMENTO
CLIENTE	MUNICÍPIO MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
ENGENHEIRO	ENGENHEIRA CIVIL
CONTEÚDO	PROJETO DE RESERVATÓRIO

PROJETO	RESERVA DE ABASTECIMENTO
CLIENTE	MUNICÍPIO MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
ENGENHEIRO	ENGENHEIRA CIVIL
CONTEÚDO	PROJETO DE RESERVATÓRIO

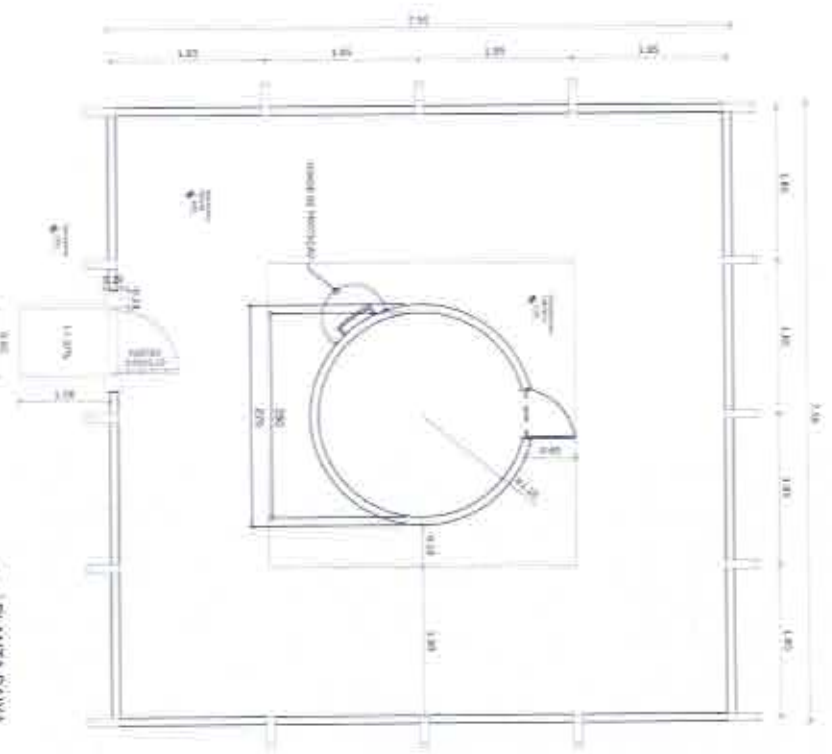
PROJETO	RESERVA DE ABASTECIMENTO	DATA	2018
CLIENTE	MUNICÍPIO MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	PROJETO	RESERVA DE ABASTECIMENTO
ENGENHEIRO	ENGENHEIRA CIVIL	PROJETO	RESERVA DE ABASTECIMENTO
CONTEÚDO	PROJETO DE RESERVATÓRIO	PROJETO	RESERVA DE ABASTECIMENTO

01-01

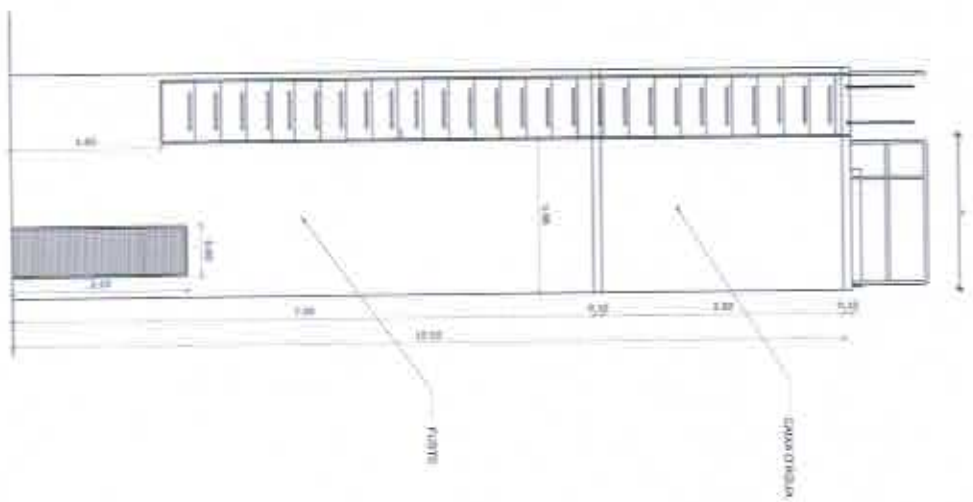


RESERVATÓRIO

JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CRÉDPRO 159716-0 - RNP 1718154626
CPF: 20022840243



01 PLANTA BARRA
ESC. 1/100



02 VISTA FRONTAL
ESC. 1/100



PROJETO	BARRAGEM DE ABASTECIMENTO
CLIENTE	MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
EMPRESA	BRISA
CONTEÚDO	PROJETO DE ABASTECIMENTO

PROJENETOR	
PROJETA	

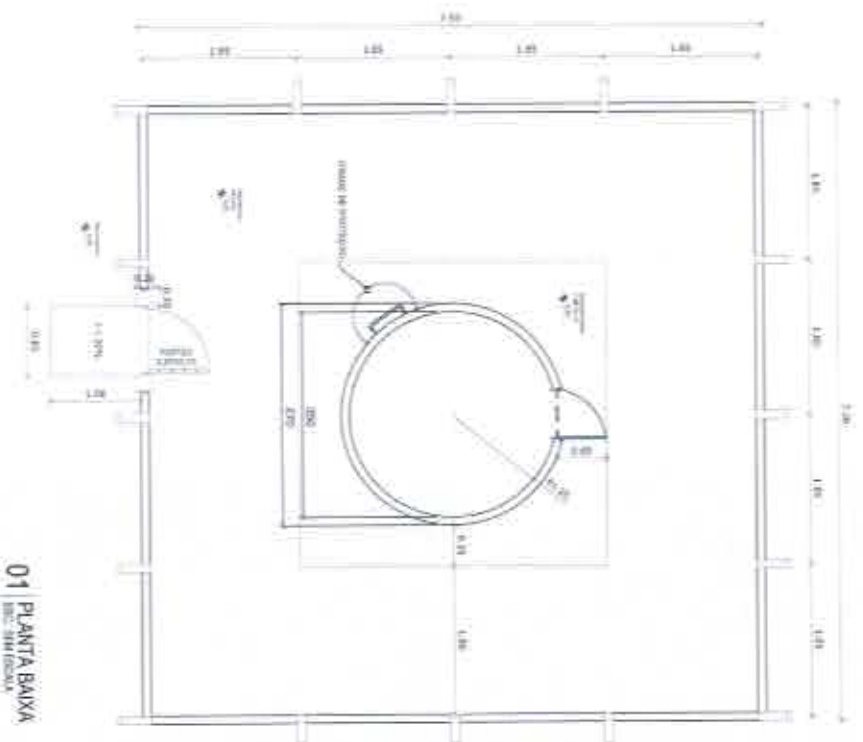
ANEXO	PLANTA BARRA - VISTA	DATA	2019
REVISÃO			
REVISÃO			

01-01

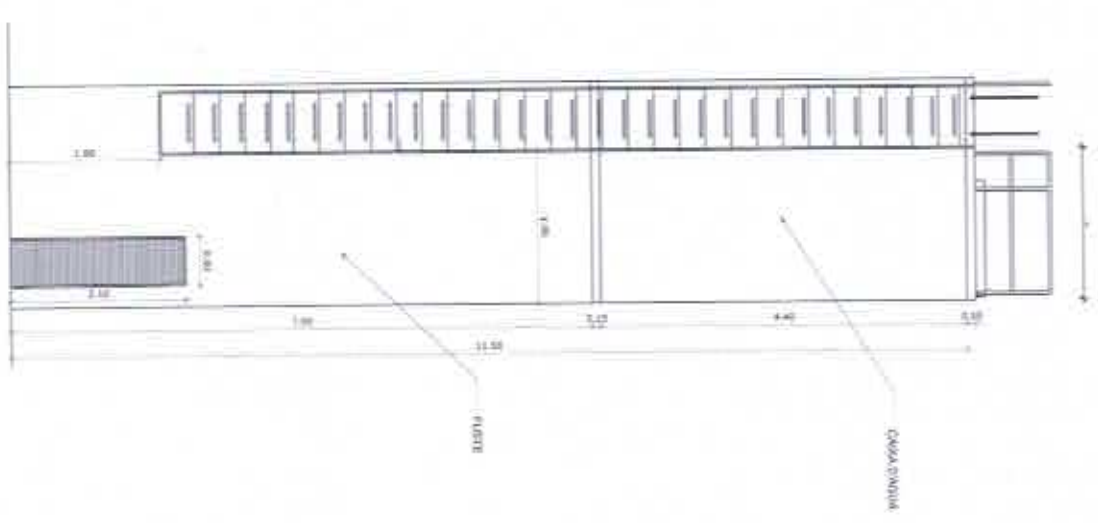


RESERVATÓRIO

JULIANE CUNHA
 ENGENHEIRA CIVIL
 Nº 1116154536
 CREA/RJ 1116154536-0
 CPF: 046.888.400-00



01 PLANTA BAIXA



02 VISTA FRONTAL

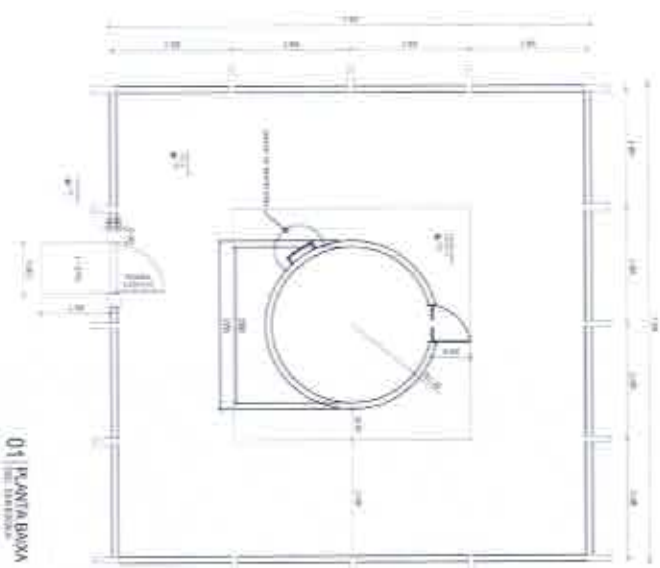
PROJETO	SISTEMA DE ABASTECIMENTO	ASSINATURA	PLANTA BAIXA - VISTA	EM 0	2019	FOLHA	01
CLIENTE	MUNICÍPIO MUNICIPAL DE VILA RICA	RESPONSÁVEL	PLANTA BAIXA - VISTA	EM 0	2019	FOLHA	01
EMPRESA	ALFA	PROJETO	PLANTA BAIXA - VISTA	EM 0	2019	FOLHA	01
CONTATO	PROJETO DE ABASTECIMENTO	PROJETO	PLANTA BAIXA - VISTA	EM 0	2019	FOLHA	01



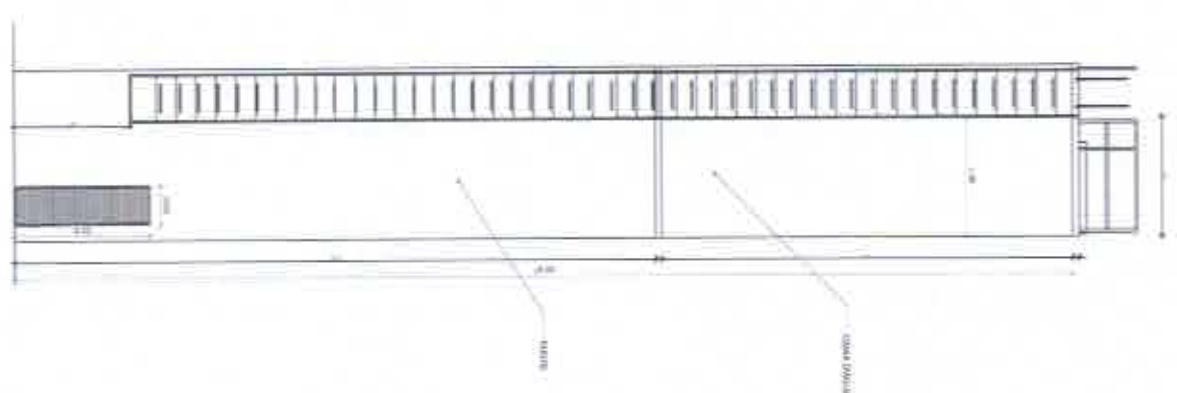
01-01



RESERVATÓRIO



01 PLANTA BAIXA



02 VISTA FRONTAL

VILVANE CORREIA PEREIRA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 15317/2010 - RPPR 7116154826
CPF: 046.200.803-44



PROJETO	INSTALAÇÃO DE ABASTECIMENTO
CLIENTE	MUNICÍPIO DE MARABÁ, PARÁ
DESENHADO POR	CLAYTON BENTON
CONTRATADO	PROJETO DO RESERVATÓRIO

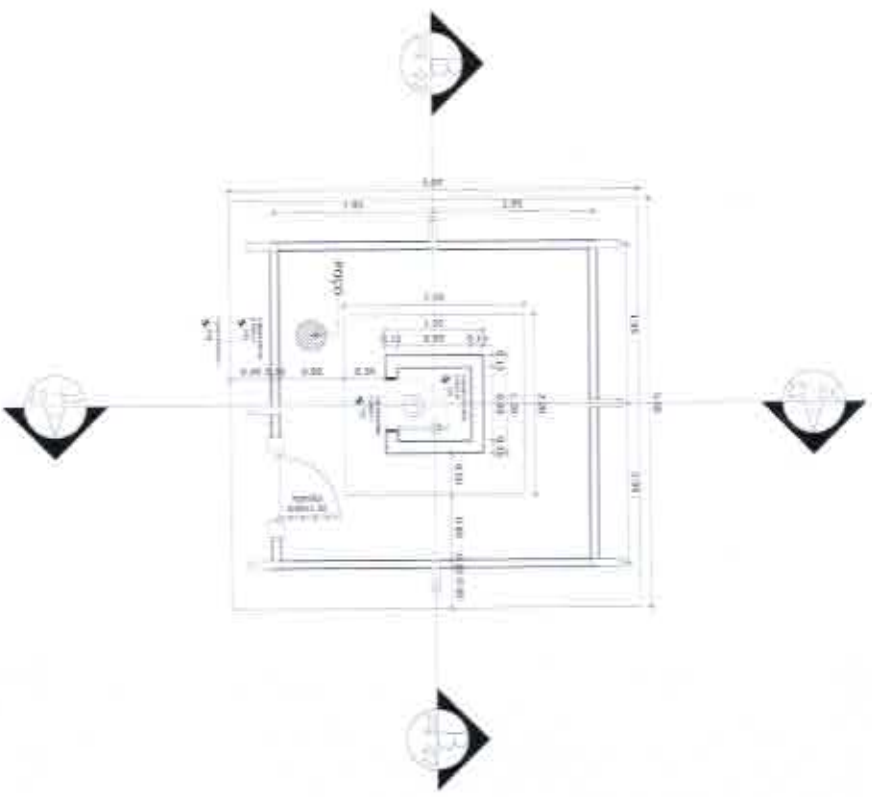
PROJETADEIRO	ARQUITETO
PROJETADEIRO	ARQUITETO

QUANTIDADE	PLANTA BAIXA - VISTA	NOV	2018	1ª	FECHA
REVISÃO					
REVISÃO					

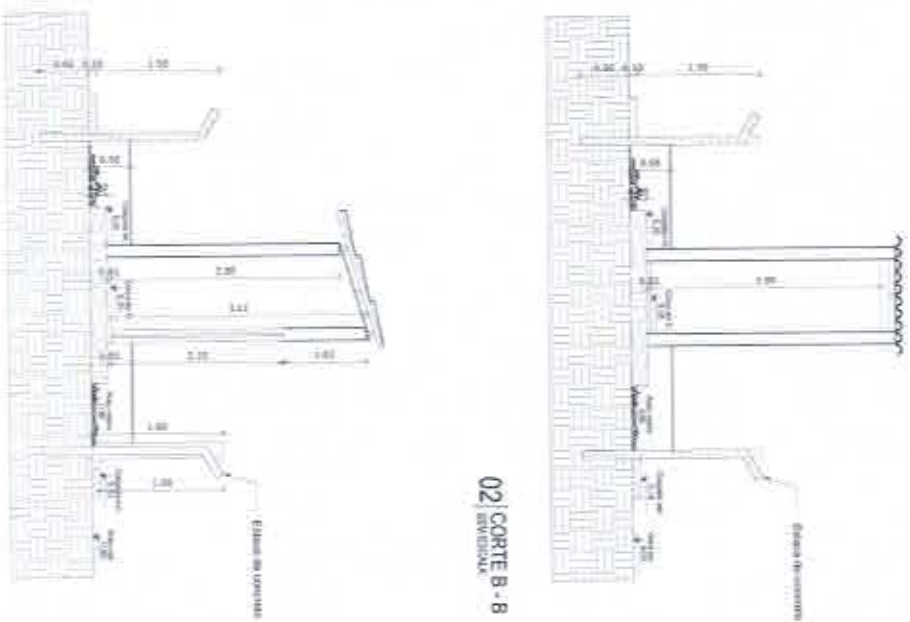
01-02



POÇO E CASA DE COMANDO



01 | PLANTA BAIXA
DE: BARRAGEM



02 | CORTES B - B
DE: BARRAGEM

03 | CORTES A - A
DE: BARRAGEM



04 | DETALHAMENTO
DE: BARRAGEM

JULIENNE CÍCILIANA DE SOUZA
 ENGENHEIRA DE BARRAGENS
 Nº 111.0134826
 CREA-PR 135166/2013
 CPF 006.230.000-13



PROJETO	BARRAGEM DE ADAPTAÇÃO
ESTADO	PARANÁ
MUNICÍPIO	BARRAGEM DE ADAPTAÇÃO DE COMANDO
PROJETO	POÇO E CASA DE COMANDO

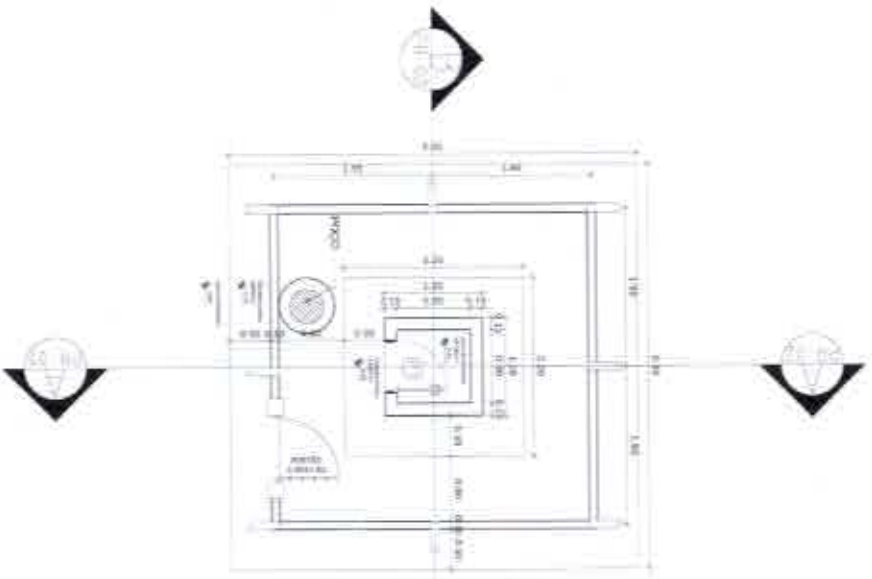
PROJETO

PROJETO

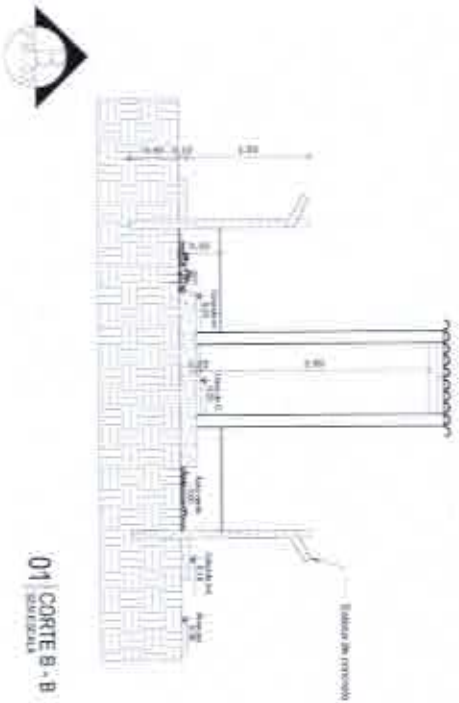
PROJETO	PROJETO DE BARRAGEM DE ADAPTAÇÃO	DATA	2019	FECHA	02-02
PROJETO	PROJETO DE BARRAGEM DE ADAPTAÇÃO	DATA	2019	FECHA	02-02

POÇO E CASA DE COMANDO

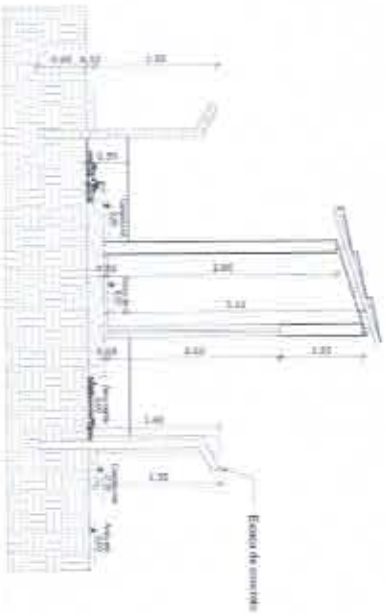
JULIANE CUNHA DE ARAUJO PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-RS 15314
CPF: 040.700.000-74



01 PLANTA BAIXA
REC. SUPLENTE



01 CORTES B - B
REC. SUPLENTE



01 CORTES A - A
REC. SUPLENTE



03 DETALHAMENTO
REC. SUPLENTE



PROJETO	INSTALAÇÃO DE MONITORAMENTO
CLIENTE	PARQUE DAS INDÚSTRIAS DO SANGUÍ
PROFESSOR	CAETANO
CONTRATO	POÇO E CASA DE COMANDO

PROFESSOR: CAETANO PROJETO: JULIANE

ARQUITETO	JULIANE CUNHA DE ARAUJO PESSOA
REGISTRO PROFISSIONAL	15314
INSCRIÇÃO	040.700.000-74

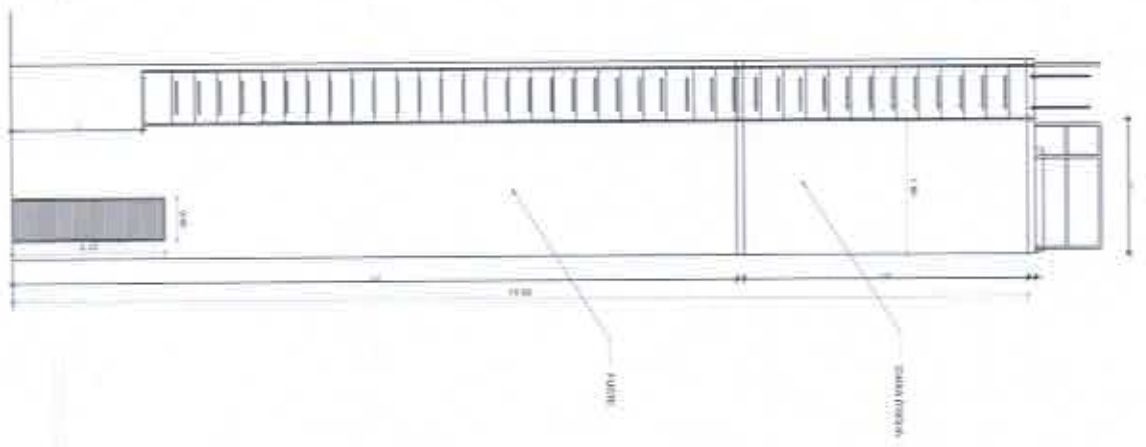
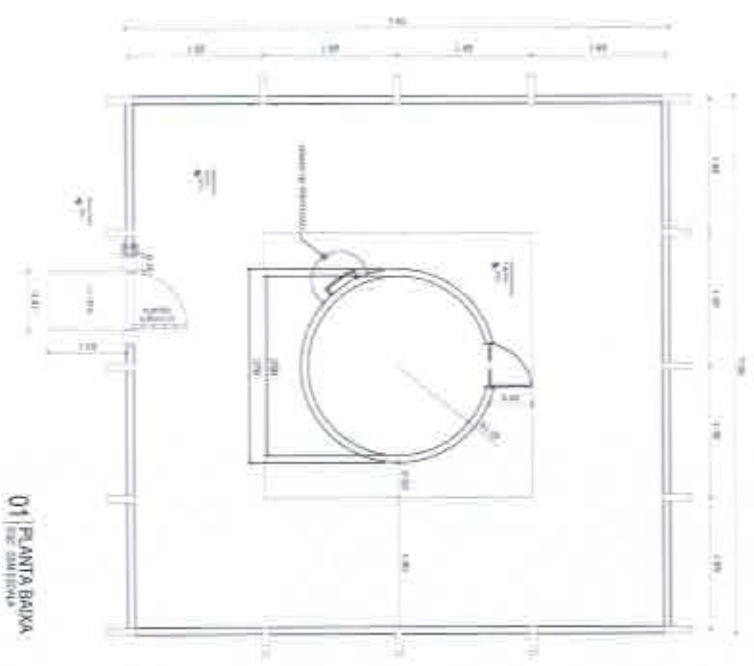
DATA: 2018 REG. MUNICIPAL: 02-02

02-02



RESERVATÓRIO

JULIANE CUNHA - Arquiteta - 22222222
ENGENHEIRA CIVIL - 11111111
CREA-PR 15514/2014
CPF: 008.200.40143



PROJETO	ÁREAS DE APROPRIAÇÃO
ESTÍPE	INTERFERÊNCIA ESTRUTURAL DE ZONAS
DESENVOLVIDO POR	ENGENHEIRO
ESPECIALIDADE	PROJETO DE INTERVENÇÃO

ARQUITETO	PROJETA
-----------	---------

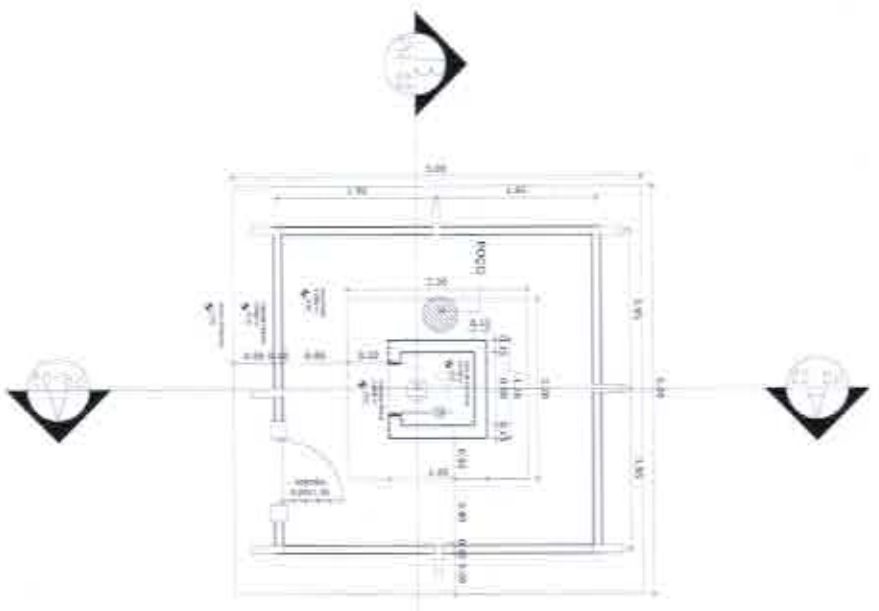
RESUMO	PLANTA BAIXA - VISTA
DESCRIÇÃO	ÁREAS DE APROPRIAÇÃO
PROJETA	ENGENHEIRO

DATA: 2019
FOLHA: 01-02

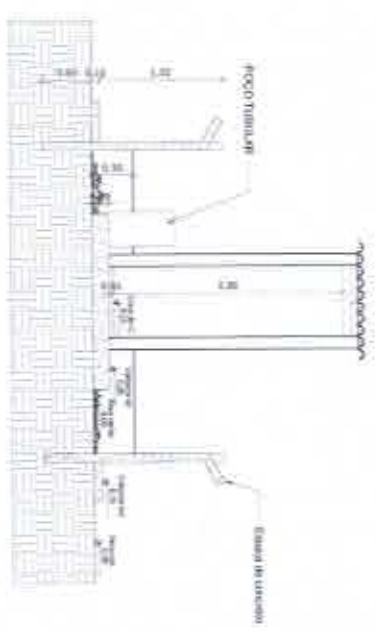


POÇO E CASA DE COMANDO

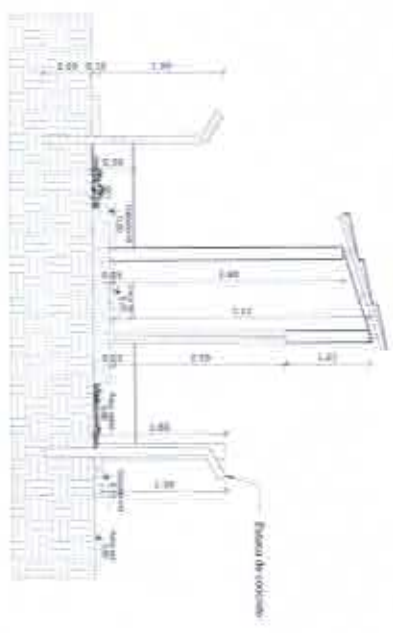
JULIANE CUNHA DE ABREU SILVA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CRE-AR 15342/20
CPF 004.200.403-43
RPP 1718154626



01 | PLANTA BAIXA
SAL. 01/01/2018



02 | CORTE B - B
SAL. 01/01/2018



03 | CORTE A - A
SAL. 01/01/2018



04 | DETALHAMENTO
SAL. 01/01/2018



PROJETO:	PROJETO DE ABASTECIMENTO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO
ENDEREÇO:	BAIXA FREIXE
CONTATO:	POÇO E CASA DE COMANDO

INTERVENÇÃO

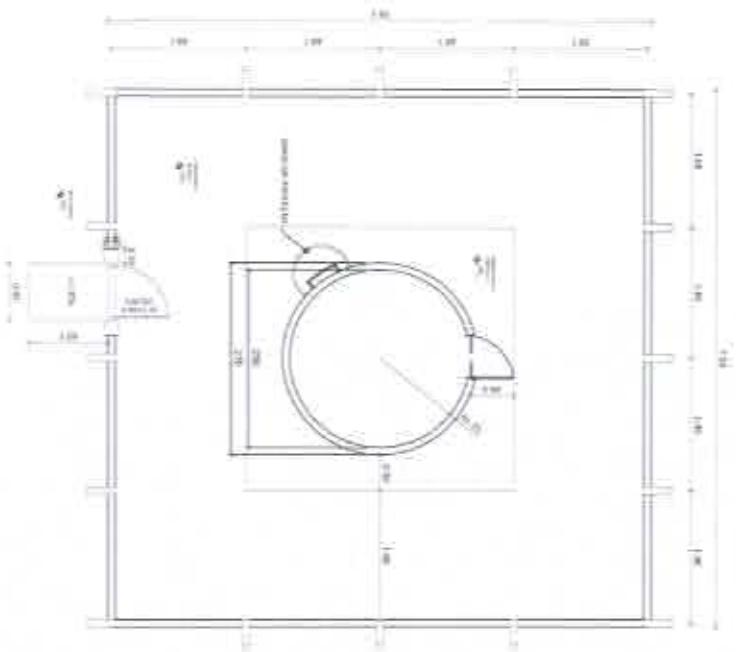
PROJETO

ASSINATURA:	PLANTA BAIXA, CORTE E DETALHAMENTO
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:	Projeto executado em conformidade com o projeto
EXIBIÇÃO:	Assim, posto em conformidade

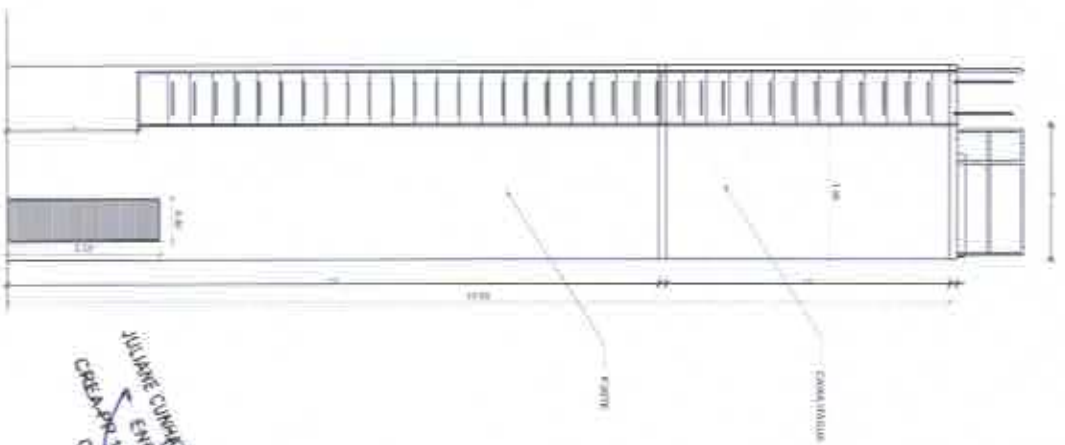
data: 2018/01/01
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

02-02

RESERVATÓRIO



01 | PLANTA BAIXA
TÍTULO: RESERVATÓRIO



02 | VISTA FRONTAL
TÍTULO: RESERVATÓRIO

ILLUMINE CURRANTE - MAURO PEREIRA PESSOA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 159124/2012 - RNP 17.15154426
CPF: 266.766.407-73



PROJETO:	ESTRUTURA DE ABASTECIMENTO
CLIENTE:	MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO BONFIM
PROJETO:	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
CONTEÚDO:	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PROJETADE:	ILLUMINE CURRANTE
PROJETO:	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

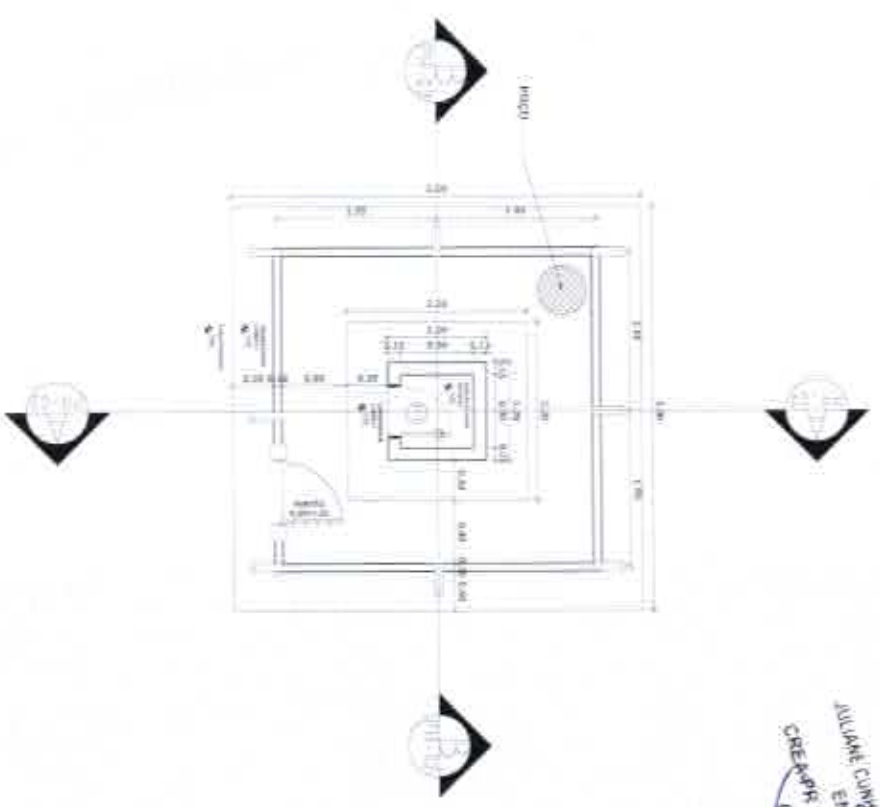
PROJETADE:	ILLUMINE CURRANTE
PROJETO:	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO:	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PROJETO:	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

01-02

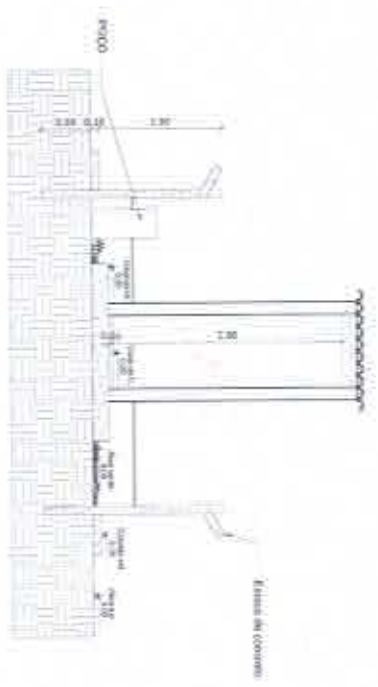


POÇO COM CASA DE COMANDO

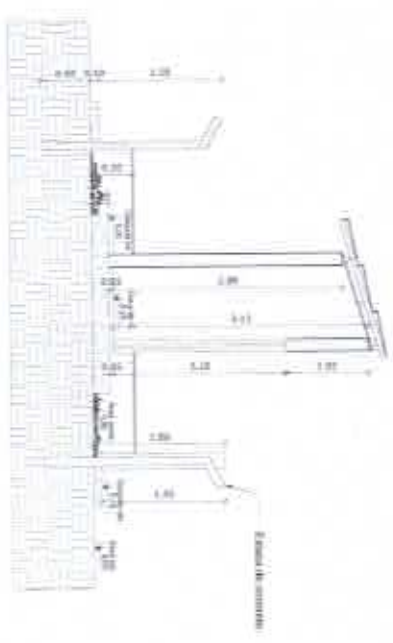
JULIANE CUNHA DE ARAUJO PAULA PESSOA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-PR 15744-0/2013
CPF 04638410003



01 | PLANTA BAIXA
| SEC. RUBIÁA



02 | CORTE B - B
| SEC. RUBIÁA



03 | CORTE A - A
| SEC. RUBIÁA



PROJETO	Projeto de Engenharia
CLIENTE	INTERMUNICIPAL DE ENGENHARIA
EMPRESA	ARQUITETA
CONTEUDO	POÇO E CASA DE COMANDO

PROJETO DE

PROJETO DE

PROJETO DE	PROJETO DE
PROJETO DE	PROJETO DE
PROJETO DE	PROJETO DE

DATA: 01/01/2018
SITIO: 01-01
RUBIÁA

01-01