



TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2019 - PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 2/2019-0003

RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL

Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

Pessoa para contato: \_\_\_\_\_

Recebemos, nesta data, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada.

Local/data: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Assinatura

Senhor Licitante,

Visando comunicação futura entre esta Administração e essa empresa, solicito de Vossa Senhoria preencher o recibo de entrega do edital e remeter à Presidente por e-mail: [licitastaluzia@gmail.com](mailto:licitastaluzia@gmail.com)

A não remessa do recibo exige o Presidente da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais.

Santa Luzia do Pará, 22 de julho de 2019.

  
FRANCISCO ERNANDO RODRIGUES DA COSTA  
Presidente da CPL



**TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2019 - PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 2/2019-0003**

**EDITAL**

O Município de Santa Luzia do Pará, através da Prefeitura Municipal, inscrita no CNPJ sob o nº 63.887.848/0001-02, com inscrição estadual isenta, através da Comissão Permanente de Licitação do Município de Santa Luzia do Pará, designado (a) pela Decreto nº 009/2019 de 18/01/2019, publicada no Quadro de Aviso da Prefeitura Municipal no dia 18/01/2019, torna público, para conhecimento dos interessados, que, fará realizar licitação na modalidade TOMADA DE PREÇOS, tipo MENOR VALOR GLOBAL POR ITEM, na data, horário e local indicados abaixo, nos termos do presente Edital e seus Anexos, em estrita conformidade com a Lei 8.666, de 21/6/93 e alterações posteriores, cujo regime de execução é do tipo "MENOR PREÇO GLOBAL POR ITEM para a contratação de Empresa para serviço de Engenharia descrita no Item 1 – DO OBJETO e anexo I, devendo os envelopes contendo a Documentação e Proposta de Preços serem entregues até às **10:00h, do dia 12/08/2019**. No mesmo local e data, terá lugar a abertura do envelope A – DOCUMENTAÇÃO. A presente Licitação é regida pela Lei Federal nº 8.666, de 21/6/93, com as alterações decorrentes das Leis Federais nº 8.883, de 08/6/94, 9.032, de 28/4/95, 9.648, de 27/5/98 e 9.854, de 27/10/99 e demais condições deste edital.

**01 - DO OBJETO**

**01.01** - Constitui o objeto da presente licitação, a obtenção de Proposta mais vantajosa para Administração, relativa à **contratação de empresa capacitada em serviços de engenharia, para executar obra de implantação de microssistema de abastecimento de água tratada em áreas rurais do município de Santa Luzia do Pará**, conforme Projetos, Memoriais Descritivos e Planilhas Orçamentárias, e de acordo com o presente Edital e seus Anexos, compreendendo:

Item	Descrição do Objeto	Quantidade	Valor Estimado (R\$)
001	Implantação de microssistema de abastecimento de água tratada em áreas rurais do município de Santa Luzia do Pará.	01	R\$ 1.010.000,00
Total			R\$ 1.010.000,00

**1.2.1** - As planilhas, projetos, cronogramas de execução e memoriais descritivos deverão ser retirados junto à Comissão de Licitação pela empresa interessada.

**1.2.2** - A licitante deverá habilitar-se, obrigatoriamente, previamente por cadastramento na Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará - Estado do Pará, junto à Comissão Permanente de Licitação apresentando a documentação relacionada no **anexo VI**, deste edital até o terceiro dia útil anterior à data marcada para a abertura dos envelopes "Documentação" e "Propostas".

**ENDEREÇO:** Av. Castelo Branco, nº 635, (Setor de Licitações), CEP 68.644-000

**BAIRRO:** Centro

**MUNICÍPIO:** Santa Luzia do Pará - Estado do Pará

**PRAZO MÁXIMO DE EXECUÇÃO:** 240 (duzentos e quarenta) dias.

**1.2.3** - Os licitantes interessados em participar do certame não necessitam encaminhar seus representantes legais para entregar os envelopes com a documentação e as propostas, podendo, inclusive, encaminhá-los via Correio ou outro meio similar de entrega, atentando para as datas e horários finais para recebimento dos mesmos, constantes neste Edital. A correspondência deverá ser endereçada com aviso de recebimento para a Comissão de Licitação no endereço indicado no Item 1 deste Edital e conter os dois envelopes acima mencionados, além das declarações complementares, com antecedência mínima de 1 (uma) hora do momento marcado para abertura da sessão pública.

**02 - DO REPRESENTANTE E DO CREDENCIAMENTO**





**2.1.** Os licitantes que desejarem manifestar-se durante as fases do procedimento licitatório deverão estar devidamente representados por:

**2.1.1.** Titular da empresa licitante, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor, no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas; sendo que em tais documentos devem constar expressos poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

**2.1.2.** Representante designado pela empresa licitante, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas;

**2.1.3.** Cada representante legal/credenciado deverá representar apenas uma empresa licitante;

**2.1.4.** A não apresentação do credenciamento não inabilitará o licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar e responder em nome da empresa;

**2.1.5.** A documentação apresentada na primeira sessão de recepção e abertura das Propostas Técnica e de Preços credencia o representante a participar das demais sessões. Na hipótese de sua substituição no decorrer do processo licitatório, deverá ser apresentado novo credenciamento;

**2.1.6.** O licitante, preferencialmente, deverá providenciar a autenticação de seus documentos em cartório competente. Todavia, de acordo com o art. 32 da Lei nº 8.666/93, a Comissão realizará as autenticações, devendo os licitantes interessados dirigirem-se à Comissão até o terceiro dia anterior ao da abertura da sessão pública, portando os respectivos originais. A Comissão não estará obrigada a autenticar cópias no dia da sessão pública, a fim de se evitem prejuízos aos procedimentos do certame, não podendo o licitante alegar prejuízos advindos da não observância destas orientações.

**2.1.7.** Afim de verificar se há restrições ativas com relação a licitante, deverá ser providenciado as documentações abaixo:

- a) Comprovação de que não esteja inscrita no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União;
- b) Certidão Negativa junto ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça;
- c) Certidão Negativa da empresa junto a lista de inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU;



**2.1.8.** A consulta aos cadastros deverá ser realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário;

**2.1.9.** Constatada a existência de sanção, o Presidente da CPL reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação;

**2.1.10.** Certidão de inteiro teor emitida pela junta comercial da sede da licitante;

**2.1.11.** Declaração e/ou Certidão de ADIMPLÊNCIA expedida pela Secretaria Municipal de Administração e Finanças, firmada pelo Secretário de Administração Finanças, devendo ser retirada até 72 (setenta e duas) horas úteis anteriores a hora/data de abertura do certame.

### 03 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

**03.01** – Os recursos para pagamento das obrigações assumidas, em decorrência das aquisições, efetuadas por meio desta Licitação, serão provenientes dos recursos próprios e /ou de Convênios com esta Municipalidade e correrão por conta das DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS/CONVENIOS:

Órgão	Projeto/ Atividade	Nome do Projeto/Atividade	Elemento	Nome do Elemento
Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará.	0205.175110017.1.010	Implantação de Micro Sistema de Abastecimento de Água da Zona Rural	4.4.90.51.00	Obras e Instalações.

### 04 - DA PROPOSTA

**04.01** - Os envelopes da Documentação e Proposta de Preços serão recebidos até às **10:00h, do dia 12/08/2019**, pela Comissão Permanente de Licitação, do Município de Santa Luzia do Pará, nomeada pelo Decreto Municipal nº 009/2019, situada na cidade de Santa Luzia do Pará, na Av. Castelo Branco, nº 635, (Setor de Licitações), CEP 68.644-000, sendo que as referidas propostas deverão ser entregues de forma tempestiva junto a Comissão de Licitação.

**04.02** – As informações sobre a presente licitação poderão ser solicitadas pessoalmente no endereço indicado no item 01.01, deste Edital, das 8 as 12 horas, até 72 horas anterior a data de abertura.

**04.03** – Os esclarecimentos de dúvidas de caráter técnico ou legal, bem como impugnações ao edital, só poderão ser prestados mediante solicitação por escrito até 72 horas antes da data marcada para a entrega dos envelopes "A" e "B".

**04.04** – A Comissão receberá as questões, a qual responderá formulada, e a Comissão Municipal de Licitação enviará a resposta através de E-MAIL, dirigido a todos os interessados que tenham retirado o Edital e seus anexos, apresentando a pergunta formulada e sua respectiva resposta, antes da data marcada para a entrega dos envelopes.

### 05 - DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR DA LICITAÇÃO.

**05.01** – As proponentes deverão apresentar os documentos de Habilitação e os documentos da Proposta de Preços em envelopes distintos que passamos a chamar de "1" - Envelope da Documentação e "2" - Envelope da Proposta de Preços, contendo na parte externa dos envelopes as seguintes indicações:



**“ENVELOPE 1” – DOCUMENTAÇÃO**  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 2/2019-0003  
TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2019  
RAZÃO SOCIAL / CNPJ

**“ENVELOPE 2” – PROPOSTA**  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 2/2019-0003  
TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2019  
RAZÃO SOCIAL / CNPJ

05.02 – A inversão dos documentos no interior dos envelopes, ou seja, a colocação da PROPOSTA DE PREÇOS no envelope da DOCUMENTAÇÃO, ou vice-versa, acarretará a exclusão sumária da licitante no certame.

## **06 - DA HABILITAÇÃO**

6.1. Para habilitação deverão as licitantes apresentar os documentos abaixo relacionados, no envelope nº 01 – Documentos de Habilitação, em uma única via, em original ou cópias devidamente autenticadas:

### **6.1.1. DA HABILITAÇÃO JURÍDICA**

- a) Cópia de documento de Identidade;
- b) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- c) Ato constitutivo, estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

### **6.1.2. DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) do Ministério da Fazenda, atual, juntamente com o seu QSA;
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuinte Municipal, relativo à sede do licitante (alvará municipal);
- c) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuinte Estadual, relativo à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- d) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS) – através de Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Receita Federal do Brasil;
- e) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual – através da certidão Estadual Tributária e não Tributária emitida anterior à licitação pelo site da SEFA;
- f) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal – através da Certidão Negativa de Tributos Municipais, emitida pela Secretaria de Finanças do Município, da sede da empresa;





- g) Prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) – através da Certidão de Regularidade do FGTS – CRF, emitida pela Caixa Econômica Federal;
- h) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, nos termos do Título VII-A, da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº. 5.452, de 1º de maio de 1943 (Lei nº.12.440, de 12 de abril de 2011) acompanhada de todas as Cenit's do Ministério do Trabalho Conforme artigo 5º§ único da portaria 1421/2014 do TEM, todas em nome da pessoa jurídica.

### 6.1.3 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.1.3.1. Prova de inscrição, registro e quitação das anuidades da pessoa jurídica e dos responsáveis técnicos, junto à entidade profissional competente – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), e/ou Conselho e Arquitetura e Urbanismo (CAU) do estado da sede da licitante, válida na data da apresentação da proposta;

**Parágrafo único:** se o responsável técnico da empresa for arquiteto, o mesmo devera apresenta registro e quitação das anuidades junto a entidade profissional competente – Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

a) A documentação de que trata a o subitem 6.1.3.1 deverá conter o “visto” do CREA/CAU local, caso a mesma tenha sido emitida por CREA/CAU de outra região;

b) Capacitação Técnico-profissional do responsável técnico;

b.1) A comprovação da licitante de possuir em seu corpo técnico, com vinculo empregatício, na data de abertura das propostas, profissional (is) de nível superior ou outro(s) reconhecido(s) pelo CREA/CAU, detentor (es) de atestado (s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA/CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva( s) certidão(ões) de profissional(is), executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal ou ainda, para empresas de direito privado, que versam sobre a execução de serviços de no mínimo uma construção de um micro sistema de abastecimento de agua com capacidade de 25.000L, e profundidade mínima de 60m.

b.2) O detentor da certidão de Acervo Técnico – CAT deverá, obrigatoriamente, ser um dos responsáveis técnicos indicados na Relação de Equipe Técnica de Trabalho.

b.3) No caso de o responsável técnico não constar na relação de responsáveis técnicos junto ao CREA/CAU, o acervo do profissional será aceito, desde que o licitante demonstre que este profissional pertence ao quadro permanente da empresa através de um dos seguintes documentos:

b.4) O empregado, comprovando-se o vinculo empregatício através de cópia da “Ficha ou Livro de Registro de Empregado” registrada no órgão regional competente do Ministério do Trabalho e Emprego, ou copia da Carteira de Trabalho e Previdência Social –CTPS; ou pela Certidão de Registro da Licitante no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia-CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), se nela constar o nome do profissional indicado.

- O sócio, comprovando-se a participação societária através de cópia do Contrato Social;

- Qualquer das outras modalidades que demonstrem o vinculo empregatício.

Parágrafo único - Fica estabelecido que para o cumprimento de que trata a alínea “b.4”, não serão aceitos mero Contrato Particular de Prestação de Serviços, feitos com profissionais, uma vez que, tal situação não configura o mesmo como sendo do “quadro permanente” da empresa.





- b.5) É vedada a indicação de um mesmo responsável técnico por mais de um Licitante, fato este que inabilitará todos os envolvidos.
- b.6) O Licitante deverá destacar, no(s) Atestado (s) e Certidão (ões) de Acervo Técnico – CAT apresentado (s), através de grifos, os serviços atestados e os respectivos quantitativos, que atendem as exigências do presente edital, somente serão aceitos com as respectivas certidões do CREA/CAU.
- b.7) Quando a Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CREA/CAU não explicitar com clareza os serviços objeto do Acervo Técnico, esta certidão deverá vir acompanhada do seu respectivo atestado de execução, emitido pelo Contratante do profissional responsável pelo serviço executado devidamente registrado no CREA/CAU.
- b.8) Deverão constar das Certidões de Acervo Técnico ou dos Atestados de Execução, em destaque, os seguintes dados: data de início e término da obra, local de execução, nome do Contratante e da Contratada, nomes dos responsáveis técnicos, seus títulos profissionais e números de registros no CREA/CAU, descrição da obra e dos quantitativos executados.
- b.9) Os atestados deverão atender a todas as características citadas no objeto licitado, caso contrário não serão considerados pela CPL.
- c) Relação nominal da equipe mínima de trabalho do Licitante, com compromisso de participação do pessoal técnico qualificado conforme atribuições profissionais discriminadas abaixo, no qual os profissionais indicados pelo Licitante, para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional, declarem que participarão a serviço do Licitante, das obras objeto desta licitação, conforme Relação de Equipe Técnica, admitindo-se no decorrer da obra a substituição destes profissionais por outros de experiência equivalente ou superior, com apresentação da Certidão de Acervo Técnico-CAT do novo profissional, atendidas as exigências anteriores quanto a capacitação técnico-profissional desde que aprovada pela Contratante:
- c.1) Engenheiro Civil e/ou Arquiteto.
- e) Apresentar declaração das instalações provisórias no local onde será executada a obra, por exemplo: Almoxarife, Depósito de materiais, Sanitários, Escritórios, etc;
- f) Indicação do aparelhamento e do pessoal técnico, adequados e disponíveis, para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;
- f.1) A licitante deverá INDICAR e DECLARAR que os maquinários e equipamentos, estarão disponíveis para serem utilizados na execução do objeto licitado;
- h) Apresentar declaração expressa que se compromete a atender as determinações da Contratante, no prazo máximo de 24(vinte e quatro) horas, e de que prestará toda assistência e colaborações necessárias ao atendimento à fiscalização das obras.
- i) Apresentar declaração do Licitante de que recebeu os documentos, que se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, que tem pleno conhecimento do projeto básico, das especificações, das condições e da natureza do trabalho a ser executado, e que os preços propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam sobre a execução dos serviços, declarando ter pleno conhecimento do projeto básico e suas especificações, conforme anexo.
- j) Apresentar declaração e Atestado de que a licitante visitou o local das obras, recebeu todos os documentos constantes do Edital, e tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações, objeto da licitação, inteirando-se das condições técnicas e da complexidade dos mesmos.
- j.1) A Visita Técnica acima mencionada poderá ser agendada com antecedência mínima de 24hs para os dias 01 ou 02 de agosto de 2019, nos horários das 08:00 até às 12:00hs, o agendamento poderá ser efetuado na sede da Prefeitura Municipal ou via e-mail.



j.2) O ponto de encontro para realização da visita será na sede da Prefeitura Municipal, devendo este comparecer em um dos dias agendados, e no horário definido pela Prefeitura Municipal. Após verificação das credenciais, o responsável técnico da licitante será acompanhado por um servidor da Prefeitura nos locais onde será construída a Praça.

j.3) É obrigatória a presença do Engenheiro Civil com suas credenciais registrado no CREA e/ou Arquiteto com suas credenciais registrado no CAU, com apresentação de documento que comprove o vínculo com a empresa, para efetuar a visita técnica em nome da licitante nos dias agendados.

k) O Atestado exigido na letra "j" (Atestado de Visita Técnica) será emitido pela Secretaria Municipal de Obras do Município de Santa Luzia do Pará.

#### 6.1.4. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA – FINANCEIRA

a) Balanço Patrimonial e demonstrativos contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprove a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrado há mais de 03(três) meses da data de apresentação da proposta;

a.1) O balanço e as demonstrações contábeis deverão ser apresentados por cópia do seu termo de abertura, documento comprobatório de registro na Junta Comercial e termo de encerramento, bem como o Certificado de Regularidade Profissional - CRP (antiga DHP), do responsável pelas informações contidas no Balanço Patrimonial atualizada, certificando que o profissional se encontra regular, contendo número, validade e finalidade da certidão. Poderá, também, ser apresentada cópia da publicação em jornal, devidamente autenticada.

a.2) Os índices que comprovarão a boa situação da empresa são os seguintes:

##### I. LIQUIDEZ GERAL (LG)

$$LG = (AC + RLP) : (PC + ELP) \text{ MAIOR OU IGUAL A } 1,20$$

##### II. LIQUIDEZ CORRENTE (LC)

$$LC = (AC : PC) \text{ MAIOR OU IGUAL A } 1,20$$

##### III. GRAU DE ENDIVIDAMENTO (GE)

$$GE = (PC + ELP) : (AT) \text{ MENOR OU IGUAL A } 0,75$$

ONDE:

AC – ATIVO CIRCULANTE

PC – PASSIVO CIRCULANTE

RLP – REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

ELP – EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

AT - ATIVO TOTAL

LG – LIQUIDEZ GERAL

LC – LIQUIDEZ CORRENTE

GE – GRAU DE ENDIVIDAMENTO

a.3) No caso de sociedade por ações, o balanço deverá ser acompanhado da publicação em jornal. Quando se tratar das demais sociedades comerciais, no balanço deverá constar o número do livro e das folhas nos quais se acha transcrito, devendo ser assinado por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade.



b) Certidão negativa de falência ou concordata, com data de expedição não superior a 90 (noventa) dias, da abertura do processo expedida pelo referido cartório distribuidor competente da sede da pessoa jurídica;

b.1) Certidão Negativa de (Nada Consta) na Distribuição (Ações de Falências e Recuperações Judiciais) originária do site [www.tjdft.jus.br](http://www.tjdft.jus.br), A certidão cível atende ao disposto no inciso II do artigo 31 da Lei 8.666/1993; em nome da pessoa jurídica e do(s) sócio(s) da empresa;

b.2) Certidão indicativa dos cartórios de protesto e letras, com data dos últimos 30 (trinta) dias ou com prazo de validade expresse na mesma, juntamente com a certidão negativa de protesto da sede da licitante;

c) Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial, que deverá acompanhar a documentação acima aludidas, comprovando estar o mesmo em vigor, com data de expedição não superior a 90 (noventa) dias da abertura do presente certame, juntamente com a certidão específica;

d) Comprovação de Caução de Garantia de Participação no valor de **R\$ 10.100,00 (dez mil e cem reais)**, relativo a 1,0 % (um por cento) do valor da Obra, realizada até 48 (quarenta e oito) horas após a apresentação da documentação e propostas, junto à Tesouraria da Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará, válida por período não inferior a 240 (duzentos e quarenta) dias, contados a partir da data prevista neste edital para recebimentos dos envelopes de documentação e propostas de preços, sendo a mesma liberada após a adjudicação e contratação do objeto da licitação. Serão aceitas as seguintes modalidades de garantia:

d.1. CAUÇÃO EM DINHEIRO - a licitante fará a comprovação junto a Tesouraria, mediante a apresentação de depósito, em dinheiro, em Documento de Arrecadação Municipal – DAM, em nome da Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará, referente a Tomada de Preços no 003/2019.

d.2. CAUÇÃO EM TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA – a garantia deverá vir acompanhada, obrigatoriamente, das seguintes comprovações:

d.2.1. Origem/aquisição mediante documento respectivo e lançamento contábil por meio de registro no balanço patrimonial da licitante;

d.2.2. Apresentar documento, emitido por entidade ou organismo oficial, dotado de fé pública, demonstrando a correção atualizada monetariamente do título, o seu valor será obtido considerando a cotação vigente do terceiro dia útil anterior a data para recebimento dos envelopes.

d.2.3. Serão aceitos apenas e tão somente títulos com vencimentos passíveis de resgate incontestável sob nenhum aspecto, até a data correspondente ao prazo de validade da proposta de preços.

d.2.4. Presume-se autênticos os títulos oferecidos pela licitante, a Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará se reserva o direito de averiguar a sua autenticidade, em se constatando indícios de fraude, se obriga a oferecer denúncia ao Ministério Público.

d.3. FIANÇA BANCÁRIA – A licitante entregará o documento original fornecido pela instituição que a concedeu, no qual constará:

d.3.1 - Beneficiário: Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará.

d.3.2 – Objeto: Garantia de Participação na Tomada de Preço nº 003/2019.

d.3.3 – Valor: R\$ 10.100,00 (dez mil e cem reais).

d.3.4 – Prazo de validade: 240 (duzentos e quarenta) dias, contados a partir de sua emissão.

d.3.5 – Que a liberação será feita mediante a devolução pela Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará do documento original ou, automaticamente, após decorrido o prazo de validade da carta.





d.4. SEGURO-GARANTIA – através de apólice em nome da Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará, com validade mínima de 240 (duzentos e quarenta) dias. Se a licitante retirar sua proposta após a fase de habilitação a caução de garantia de participação será revertida para o Tesouro Municipal da Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará.

### **6.1.5. OUTRAS COMPROVAÇÕES**

6.1.5.1 As empresas interessadas deverão apresentar ainda:

- a) Declaração da licitante, em cumprimento ao disposto no Inciso XXXIII do Art.7º da Constituição Federal, que não mantém relação de trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menor de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho com menor de 14 (catorze) anos, salvo na condição de aprendiz, conforme anexo IV;
- b) Declaração da licitante, que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, quando for o caso, firmada por contador e responsável legal da licitante, para se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 à 45 da Lei Complementar nº 123/2006 – Lei Geral da Microempresa, conforme anexo VI;
- c) Prova de inscrição no Cadastro de Fornecedores e Prestadores de Serviços da Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará, através de Certificado de Registro Cadastral – CRC;

c.1) Para as empresas que estejam regularmente inscritas no Cadastro de Fornecedores e Prestadores de Serviços da Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará, a apresentação do Certificado de Registro Cadastral – CRC, acompanhado da comprovação de validade da documentação apresentada para o registro ou sua atualização, substitui a habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista e poderá ainda substituir a qualificação econômico-financeira no todo ou em parte, desde que na comprovação de validade da documentação apresentada para o registro ou atualização, constem os documentos que as comprovem. Os documentos com prazo de validade vencidos, na data de apresentação das propostas, deverão ser atualizados no setor de cadastro e constar na comprovação de validade da documentação.

### **7 - DA DISPOSIÇÃO REFERENTE À DOCUMENTAÇÃO**

7.1 – Todos os documentos e/ou anexos deste edital devem ser datilografados ou impressos em sistema eletrônico de processamento de dados, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, com o endereço da proponente, com firma reconhecida e/ou autenticados em cartório, que deverão ser rubricados pela Comissão de Licitação.

7.2 – Fica entendido que no projeto, todos os memoriais descritivos, especificações, orçamento e todo e qualquer documento que servir de base para a execução da obra e elaboração da Proposta de Preços, são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se omita em um ou em outro, será válido.

7.3. A licitante que apresentar documentação em desacordo com quaisquer dessas exigências, estará inabilitada a prosseguir no processo licitatório.

7.4. Para a microempresa ou empresa de pequeno porte, que apresentou a declaração comprovando esta condição, tendo sido declarada vencedora do certame, e havendo alguma restrição na sua comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será lhe assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que for declarada vencedora do certame, prorrogáveis por igual período, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada, e aceite pela Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa, para a comprovação da habilitação e a respectiva contratação.

7.4.1. A não regularização da documentação, no prazo previsto no item anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei Federal nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.





7.5. A Comissão de Licitação não autenticará cópias de documentos exigidos neste edital na data da abertura do certame.

7.6. A Comissão poderá solicitar originais de documentos já autenticados, para fins de verificação, sendo a licitante obrigada a apresentá-los no prazo máximo de 48(quarenta e oito) horas contados a partir da solicitação, sob pena de, não o fazendo ser considerada inabilitada.

**7.7. Quando todas as licitantes forem inabilitadas, é facultado a Comissão fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis, para a apresentação de documentação escoimada nas causas que provocaram a inabilitação.**

## **08 - DA PROPOSTA DE PREÇOS**

08.01 – No envelope “B”, a Proposta de Preços deverá ser apresentada em 01 (uma) via contendo os seguintes documentos abaixo discriminados:

08.01.01 – Carta de apresentação da proposta, datada, com validade de 60 (sessenta) dias corridos a partir à data da abertura, em papel timbrado, devidamente rubricada e assinada pelo seu representante legal, consignando o valor total da obra com valores em Moeda Corrente nacional e prazo de execução.

08.01.02 – Declaração expressa de que no preço global proposto estão incluídas todas as despesas concernentes à execução das obras e/ou serviços projetados e especificados com o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para os projetos constantes das especificações, encargos sociais, taxas, impostos, ferramental, equipamentos, assistência técnica, benefícios, despesas indiretas, licenças inerentes a especialidade e tributos, e tudo mais necessário a perfeita e cabal execução dos serviços, conforme anexo.

08.01.03 – Orçamento discriminado onde constará quantidades, unidades, preços unitários de mão de obra, unitário de material, total do sub-item, total do item e total geral dos serviços, enfim, deverá conter todas as composições de preços unitários correspondentes à Planilha de Quantitativos fornecida pela Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará, além do que deverão constar obrigatoriamente os quantitativos de material e mão-de-obra, bem como os percentuais adotados para os encargos sociais, e BDI (Bonificação e Despesas Indiretas).

08.01.03.1 - As planilhas orçamentárias deverão reproduzir todos os itens e quantitativos constantes nas Planilhas de Quantitativos fornecidas pela Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará/PA.

08.01.03.2 - As planilhas orçamentárias deverão obrigatoriamente ser subscritas por profissional legalmente habilitado e com atribuição específica, estando explícitos o seu título profissional e o número da carteira profissional, conforme estabelece o art. 14 da Lei nº 5.194/66

08.01.04 – Cronograma físico financeiro de etapas de pagamentos mensais cujas partes físicas servirão como cronograma de pagamento. Não será aceita a inclusão de pagamento antecipado ou pagamentos superiores aos valores a serem executados, não podendo haver parcelamento inferior a 30 (trinta) dias ou mês sem faturamento.

08.01.05 – Memorial descritivo com as especificações detalhadas das marcas e referências a serem utilizadas e fornecidas, devendo estas corresponderem à materiais de reconhecida qualidade.

08.01.06 – Declaração do prazo de garantia de, no mínimo, 05 (cinco) anos para os serviços contratados que deverá correr a partir da data do RECEBIMENTO DEFINITIVO DA OBRA, pelo Setor de Engenharia desta Prefeitura, nos termos dispostos no art. 618 do código civil.

08.01.07 – A proposta após aberta será irretroatável e à proponente inadimplente serão aplicados pelo município, as penalidades previstas no Art. 87 da Lei Federal nº 8.666, de 21/6/93, com as alterações decorrentes das Leis Federais nº 8.883, de 08/6/94, 9.032, de 28/4/95, 9.648, de 27/5/98 e 9.854, de 27/10/99.

08.01.08 – O orçamento e cronograma poderão ser apresentados em formulário próprio devidamente destacado, devendo ser rubricado, assinado e datado pelo representante legal e pelo responsável técnico da Empresa.



## **09 - DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO E ADJUDICAÇÃO**

09.01 – As empresas que fizerem uso do direito de acompanhar as fases da Licitação, deverão fazê-lo pessoalmente, por seu proprietário ou sócio, ou através de representante legal, nomeado através de instrumento de procuração o qual deverá ser apresentado pelo representante antes da abertura dos trabalhos.

09.02 – Promulgado o resultado final da fase de habilitação, a Comissão Municipal de Licitação procederá à abertura dos envelopes "B" (proposta), que será na mesma data e local, previsto no item 03.01, se todas as licitantes, habilitadas ou não, desistirem da faculdade de interposição de recurso de modo expresso mediante registro da circunstância em ata.

09.03 – No julgamento das propostas será adotado o critério de MENOR PREÇO GLOBAL, desde que atenda às características contidas no Edital e de acordo com o artigo 1º da Lei Federal nº 8.883, de 08/6/94 e Lei Federal nº 9.648, de 27/5/98, que altera o Art. 48, Inciso II da Lei Federal nº 8.666, de 21/6/93.

09.04 – Os envelopes contendo as propostas das participantes inabilitadas serão devolvidos, ainda lacrados, diretamente, ou pelo correio, após definitivamente encerrada a fase de habilitação.

09.05 – Aberto os envelopes "B", contendo as propostas, estas serão examinadas e rubricadas pelas licitantes presentes e pela Comissão. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem irregularidades, vícios ou defeitos que impossibilitem seu entendimento, não atendam as especificações do Edital ou contenham preços excessivos ou manifestadamente inexequíveis.

09.06 – A Comissão de Licitação reserva-se o direito de realizar qualquer momento, por si ou através de assessoria técnica, diligências no sentido de verificar a consistência dos dados ofertados pelas licitantes, nela compreendida a veracidade em circunstâncias pertinentes.

09.07 – Serão DESCLASSIFICADAS as propostas que não atendam às exigências deste Edital e seus anexos, bem como aquelas que ultrapassarem o valor máximo admitido para esta licitação, sendo este fixado em R\$ 1.010.000,00 (um milhão e dez mil reais) ou com preço manifestamente inexequível, como também as licitantes consideradas impedidas e/ou inidôneas e que estiverem em regime de falência ou concordata.

09.08 – Se todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão fixará o prazo de 08 (oito) dias úteis às licitantes, para apresentação de outras propostas, escoimadas das causas acima referidas.

09.09 – Se duas ou mais propostas em absoluta igualdade de condições ficarem empatadas na primeira classificação, a decisão será por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, observado o parágrafo 2º, do artigo 3º e parágrafo 2º do artigo 45, da Lei Federal nº 8.666, de 21/6/93, com as alterações.

09.10 – Os serviços objetos dessa Tomada de Preços serão adjudicados na totalidade à licitante cuja proposta seja considerada vencedora.

## **10 - OS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

10.01 – Após cada fase da licitação, os autos do processo ficam automaticamente com vistas aos interessados pelo prazo necessário à interposição de recursos.

10.02 – É admissível recurso em qualquer fase da Licitação e das obrigações dela decorrentes, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data da lavratura da ata, de acordo com o que dispõe o artigo 109 da Lei Federal nº 8.666, de 21/6/93, com as alterações.

10.03 – Os recursos referentes à habilitação, à inabilitação e ao julgamento das propostas terão efeito suspensivo, não o tendo nos demais casos.



10.04 – Os recursos serão dirigidos a Prefeita Municipal, por intermédio da Comissão Permanente de Licitação do Município de Santa Luzia do Pará, nomeada pelo Decreto Municipal 009/2019, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 05 (cinco) dias úteis ou, nesse prazo, encaminhá-lo a Prefeita, devidamente informado para apreciação e decisão no mesmo prazo. Estes deverão ser protocolados no Protocolo Central da Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará.

## **11 - DO CONTRATO**

11.01 – Será firmado contrato conforme minuta em anexo com a licitante vencedora que terá suas cláusulas e condições reguladas pela Lei Federal nº 8.666, de 21/6/93, com as alterações.

11.02 – Farão parte integrante do contrato, todos os elementos apresentados pela licitante vencedora que tenham servido de base para o julgamento desta Tomada de Preços bem como as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, independentemente de transcrição.

11.03 – O contrato a ser assinado com a licitante vencedora terá a sua vigência adstrita ao prazo de execução dos serviços, estipulado no item 1 - DO OBJETO deste Edital.

## **12 - DO REAJUSTE DOS PREÇOS**

12.01 – Os preços serão fixos e irrevogáveis, em conformidade com o que dispõe o parágrafo 1º, do artigo 28, da Lei Federal nº 9.069, de 29/6/95.

## **13 - DA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

13.01 – A Contratada assumirá a responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuará, pelo fornecimento de equipamento, materiais, mão-de-obra assim como pelo cumprimento dos elementos técnicos recebidos, bem como quaisquer danos decorrentes da realização destes serviços, causados à esta Prefeitura ou a terceiros.

13.02 – A Contratada não poderá sub-empregar o total dos serviços à ela adjudicados, sendo-lhe, entretanto, permitido fazê-lo parcialmente em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor do Contrato, continuando a responder, porém, direta e exclusivamente, pela fiel observância das obrigações contratuais, sendo necessária a autorização prévia do Município.

13.03 – A Contratada providenciará à sua conta, o seguro de responsabilidade civil, inclusive respondendo pelo que exceder da cobertura dada pela seguradora não cabendo à esta Prefeitura, quaisquer obrigações decorrentes de risco da espécie.

13.04 – A Contratada obriga-se a cumprir todas as exigências das leis e Normas de Segurança e Higiene do Trabalho, fornecendo os adequados equipamentos de proteção individual a todos os que trabalharem, ou por qualquer motivo, permanecerem na obra.

13.05 – A Contratada providenciará, às suas custas, a realização de todos os ensaios, verificações e provas de materiais fornecidos e de serviços executados, bem como os reparos, que se tornarem necessários, para que os trabalhos sejam entregues em perfeitas condições.

13.06 – A Contratada providenciará, às suas custas, o fornecimento das placas indicativa da obra e de registro histórico conforme modelo fornecido por esta Prefeitura bem como a aprovação pelos poderes competentes ou companhias concessionárias de serviços públicos, quando for o caso, de todos os componentes dos projetos, sendo que a qualquer exigência que implique modificações do projeto deve ser obtida autorização por escrito desta Prefeitura.

13.07 – A Contratada se obriga a facilitar todas as atividades de fiscalização da obra que serão feitas por Técnicos desta Prefeitura indicado para a finalidade, fornecendo as informações e demais elementos necessários.

13.08 – A Contratada providenciará a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da obra ou serviço de forma





discriminada.

13.09 – A contratada assumirá integralmente a responsabilidade quanto aos encargos trabalhistas e sociais decorrentes da execução da obra.

13.10 – A contratada obriga-se a manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

13.11 – A Contratada deverá, obrigatoriamente, apresentar, POR OCASIÃO DO RECEBIMENTO DA ÚLTIMA PARCELA DA OBRA, os documentos abaixo identificados:

- a) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e Justiça do Trabalho, comprovada através das certidões Negativa de Tributos Federais, Negativas da Dívida Ativa da União e Trabalhista;
- b) Certidão Negativa de Tributos Estaduais;
- c) Certidão Negativa de Tributos Municipais;
- d) Certidão Negativa de Débito para com RFB e o INSS;
- e) Certificado de Regularidade do FGTS;
- f) Certidão Negativa de Débito para com Justiça do Trabalho.

Os documentos acima deverão ser do domicílio ou sede da proponente. Na hipótese de não apresentação, o pagamento será susinado.

#### **14 - DAS MEDIÇÕES, DOS FATURAMENTOS E DOS PAGAMENTOS**

14.01 – Para efeito da medição, serão consideradas as quantidades de serviços efetivamente executadas e atestadas pela fiscalização do Setor de Engenharia desta Prefeitura indicado para a finalidade.

14.02 – As medições serão elaboradas pelo Setor de Engenharia desta Prefeitura indicado para a finalidade, por solicitação através de ofício da Contratada com pelo menos três dias úteis de antecedência ao vencimento da parcela, que se dará em conformidade com os procedimentos a seguir descritos:

- a) A medição será na totalidade dos serviços executados no período de trinta dias corridos, correspondentes a uma medição.
- b) Após o recebimento do ofício solicitando a liberação da parcela, a fiscalização desta Prefeitura ou órgão municipal indicado para a finalidade, procederá a vistoria na obra verificando a execução dos serviços previstos e executados. O fiscal encaminhará a solicitação de pagamento em formulário próprio, devidamente preenchido acompanhado da respectiva fatura da parcela.
- c) Caso a fiscalização venha a constatar divergência quanto aos valores apurados, informará por escrito, à Contratada, que deverá apresentar nova medição corrigida, bem como as justificativas devidas e efetuar as correções requeridas.
- d) A aprovação da medição se dará com o certificado do fiscal da obra no verso da fatura devidamente assinado e datado.
- e) O encaminhamento de documentação referente à obra, será sempre através do fiscal da obra.
- f) O pagamento e liquidação das notas fiscais ou notas fiscais-faturas, emitidas regularmente pela CONTRATADA, será feito através da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), até 30 (trinta) dias corridos, contados da data do recebimento da nota no protocolo da Prefeitura Municipal, com o carimbo de que foi certificado pela Fiscalização apostado no verso da nota.
- g) Caso o vencimento do prazo de liquidação da fatura ocorra fora do calendário semanal ou de expediente bancário, imediatamente posterior ao vencimento, não incidindo qualquer compensação financeira neste período.





## **15 - DA EXECUÇÃO**

15.01 – O prazo para a execução dos serviços é o estabelecido no ITEM 1 – DO OBJETO desta licitação, e o prazo para iniciar a execução da obra será de (05) cinco dias corridos, ambos a contar da data da entrega da ordem de serviço.

15.01.01 - A partir do recebimento da ordem de serviço serão definidos os períodos de execução de cada parcela, conforme cronograma físico - financeiro apresentado e aprovado por esta Prefeitura.

15.02 – A Contratada deverá manter atualizadas todas as ocorrências da obra, em razão da execução do contrato, no LIVRO DE OCORRÊNCIAS, fornecido por esta Prefeitura.

15.03 – Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser fornecidos pela Contratada, bem como todos os custos de aquisição deverão ser de encargo da Contratada. Todos os materiais deverão ser de melhor qualidade, obedecendo as especificações e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

15.04 – A execução da obra e dos serviços deverá ser rigorosamente de acordo com as especificações e demais elementos técnicos relacionados neste Edital sendo que quaisquer alterações somente poderão ser realizadas se constarem de propostas por escrito e aprovada por esta Prefeitura.

## **16 - DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO**

16.01 – A inexecução e a rescisão do contrato serão reguladas pelos arts. 58, inciso II e 77 a 80, seus parágrafos e incisos da Lei nº 8.666, de 21/6/93, com as alterações.

I – A inexecução e rescisão do Contrato processar-se-á considerando-se:

a) A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão com as conseqüências contratuais e as previstas em lei ou regulamento.

b) O CONTRATO poderá ser rescindido unilateralmente pela CONTRATANTE, ou bilateralmente, atendida sempre a conveniência administrativa.

c) Constituem motivos para rescisão do Contrato:

c.1 – O não cumprimento de Cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

c.2 – O cumprimento irregular de Cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

c.3 – A lentidão no seu cumprimento, levando a Administração a presumir a não conclusão da obra, nos prazos estipulados;

c.4 - O atraso injustificado no início da obra;

c.5 - A paralisação da obra, sem justa causa e prévia comunicação a Administração;

c.6 - A subcontratação parcial do seu projeto sem a prévia autorização da CONTRATANTE, a associação do Contratado com outrem, a cessão, ou transferência total ou parcial, bem como a fusão, cessão ou incorporação;

c.7 - O desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar sua execução, assim como as de seus superiores;

c.8 - O cometimento reiterado de faltas na sua execução anotadas na forma do parágrafo 1º, do artigo 67, da Lei Federal nº 8.666, de 21/06/93, com alterações;

c.9 - A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;

c.10 - A dissolução da sociedade ou a falência da CONTRATADA;

c.11 - A alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que prejudique a execução do Contrato;



c.12 - O protesto de título ou emissão de cheques sem suficiente provisão, que caracterizam a insolvência do Contratado.

c.13 - Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinada a CONTRATANTE e exaradas no processo administrativo a que se refere o Contrato;

c.14 - A não liberação, por parte da administração, da área, local ou objeto para execução da obra, nos prazos contratuais;

c.15 - A ocorrência de casos fortuitos ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

## **17 - DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO**

17.01 - Nenhuma alteração contratual quer seja do cronograma, do prazo de vigência, do projeto ou das especificações, será efetuada sem autorização da CONTRATANTE. Em se tratando de acréscimo de obras, embora devidamente autorizado pela CONTRATANTE, não poderá ultrapassar 25% (vinte e cinco por cento) para obras e serviços, do valor global deste Contrato de acordo com o art. 65, parágrafo 1º, da Lei Federal nº 8.666 de 21/06/93, com as alterações posteriores.

17.02 - Os atrasos na execução dos serviços tanto nos prazos parciais, como nos prazos de início e conclusão, somente serão justificáveis quando decorrerem de casos fortuitos ou de força maior ou de fatos de responsabilidade desta Prefeitura, e serão considerados por esta Prefeitura quando forem anotados no Diário de Obras.

17.03 - Na ocorrência de tais fatos ou casos, os pedidos de prorrogação referentes aos prazos parciais e ao prazo final, serão encaminhados por escrito à esta Prefeitura um dia após o evento, enquanto os pedidos de prorrogação do prazo final deverão ser encaminhados, por escrito, 10 (dez) dias antes de findar o prazo final e em ambos os casos com justificativa circunstanciada, com documentos comprobatórios, análise e justificativa da fiscalização.

## **18 - DAS PENALIDADES**

18.01 - De conformidade com o que estabelece os artigos 77, 78, 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, com as alterações posteriores, a licitante vencedora que descumprir as condições deste Edital, ficará sujeita às seguintes penalidades, mediante publicação:

18.02 - As penalidades contratuais serão a advertência, a multa, a rescisão do contrato, a declaração de inidoneidade e suspensão do direito de licitar e contratar.

18.03 - As multas previstas são as seguintes:

18.03.01 - 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do contrato por dia, caso ultrapasse o prazo para início da execução da obra.

18.03.02 - 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do contrato por dia que exceda o prazo contratual.

18.04 - As multas previstas nos itens 17.3.1 e 17.3.2 são independentes e serão aplicadas cumulativamente.

18.05 - A multa definida no item 17.3.1 será descontada de imediato dos pagamentos das prestações parciais devida e a multa definida no item 17.03.02 será descontada da última parcela, ou das cauções retidas.

18.06 - Na hipótese de não correção pela Contratada, de anormalidade verificada na obra pela Comissão de Vistoria e atestadas no Termo de Recebimento Provisório, o município descontará da caução contratual a importância correspondente àqueles serviços, cuja execução providenciará.

18.07 - Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração



declarada em função da natureza e gravidade da falta cometida e considerando as circunstâncias e o interesse desta Prefeitura, por prazo não superior a 02(dois) anos.

18.08 – Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

18.09 – A declaração de inidoneidade poderá abranger, além da empresa, seus diretores e responsáveis técnicos.

18.10 – Sem prejuízo da aplicação ao inadimplemento das sanções que lhe couberem, esta Prefeitura, recorrerá as garantias constituídas, a fim de ressarcir-se dos prejuízos que lhe tenha acarretado a Contratada, podendo ainda reter créditos decorrentes do contrato e promover a cobrança judicial, por perdas e danos.

## **19 - DA FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DA OBRA**

19.01 – A fiscalização dos serviços executados será de competência e responsabilidade da fiscalização desta Prefeitura ou do órgão público municipal indicado para a finalidade, a quem caberá verificar se no seu desenvolvimento estão sendo cumpridos o termo do contrato, os projetos, especificações e demais requisitos, bem como autorizar os pagamentos de faturas, substituição de materiais, alterações de projetos, solucionar problemas executivos, assim como participar de todos os atos que se fizerem necessários para a fiel execução dos serviços contratados.

19.02 – A fiscalização se efetivará no local da obra.

19.03 – A fiscalização atuará desde o início dos trabalhos até o recebimento definitivo das obras e será exercido no interesse exclusivo desta Prefeitura e não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive de terceiros, por qualquer irregularidade.

19.04 – O documento hábil para a comprovação, registro e avaliação de todos os fatos e assuntos relacionados e referentes a execução da obra será o LIVRO DE OCORRÊNCIAS, onde tanto a Contratada quanto a fiscalização deverão proceder as anotações visando a comprovação real do andamento das obras e execução dos termos do contrato, sendo visado diariamente por profissionais credenciados por ambas as partes.

19.05 – A fiscalização poderá exigir a substituição de qualquer empregado da Contratada, ou de seus contratados no interesse dos serviços, assim como aceitar a substituição dos integrantes da equipe técnica contratada, através de solicitação por escrito da mesma.

19.06 – Concluídos os serviços, se estiverem em perfeitas condições serão recebidos provisoriamente pela fiscalização e pelo responsável pelo seu acompanhamento, que lavrará o Termo de Recebimento Provisório.

19.07 – A Contratada fica obrigada a manter as obras e serviços por sua conta e risco em perfeitas condições de conservação e funcionamento, até ser lavrado o Termo de Recebimento Definitivo.

19.08 – Decorridos 30 (trinta) dias do Termo de Recebimento Provisório, se os serviços de correção das anormalidades porventura verificadas forem executadas e aceitas pela Comissão de Vistoria, e comprovado o pagamento de contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução da obra, será lavrado o "Termo de Recebimento Definitivo".

19.09 – Aceitas as obras e serviços, a responsabilidade da contratada pela qualidade, correção e segurança nos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

## **20 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

20.01 – Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração e/ou apresentação de documento relativo ao presente Edital.





20.02 - Transcorrido o prazo recursal e decididos os recursos eventualmente interpostos, ou na hipótese da renúncia à apresentação de recursos, será o resultado da licitação submetido ao prefeito municipal, para o procedimento de homologação com a devida adjudicação do objeto desta licitação à vencedora.

20.03 – O resultado final da licitação será fixado no mural desta Prefeitura.

20.04 – Se a licitante vencedora deixar de assinar o contrato ou de receber a ordem de serviço dentro de 05 (cinco) dias úteis, contados da data de recebimento da notificação, e sem justificativa por escrito aceita pelo Prefeito Municipal, caducará o seu direito de vencedora, sujeitando-se às penalidade aludidas no presente Edital.

20.05 – Ocorrendo a hipótese prevista no item anterior, o objeto da presente licitação poderá ser adjudicada às licitantes remanescentes, na ordem da classificação, nas mesmas condições propostas pela licitante vencedora, inclusive quanto a prazo e preço.

20.06 – A licitante vencedora deverá apresentar ao final de cada mês, relatório dos serviços executados.

20.07 – A presente licitação somente poderá vir a ser revogada por razões de interesse público decorrente de fato superveniente comprovado, ou anulada no todo ou em parte, por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

20.08 – A execução do contrato decorrente desta Licitação, a entrega da ordem de serviço e ainda o pagamento pela realização da obra aqui licitada, ficam condicionadas a liberação de recursos referente ao Incentivo Financeiro para Construção de micro sistemas de abastecimento de água, no município de Santa Luzia do Pará, sendo que a não liberação dos recursos ou inexecução através da FUNASA implicará no imediato cancelamento dos atos e efeitos da contratação decorrente deste processo.

20.11 – As dúvidas suscitadas serão dirimidas pela Comissão Permanente de Licitação do Município de Santa Luzia do Pará, nomeada pelo Decreto nº 009/2019, observado o que dispõem os itens **04.02, 04.03 e 04.04**, deste Edital, e os casos omissos serão decididos de conformidade com o que dispõe a Lei Federal nº 8.666, de 21/6/93, com as alterações posteriores.

20.12 – A Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará poderá revogar ou anular esta licitação, no todo ou em parte, nos termos do art. 49 da Lei nº 8.666/93.

20.13 – É facultado ao Presidente e demais membros, proceder, em qualquer fase da licitação, diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta.

20.14 – As normas que disciplinam esta Tomada serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração e a segurança da contratação.

20.15 – A homologação do resultado desta licitação não implicará no direito à contratação.

20.16 – Para dirimir controvérsias decorrentes deste certame o Foro competente é o da Comarca de Santa Luzia do Pará, excluído qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

20.17 - Integram este Edital para todos os fins e efeitos os seguintes anexos:

Integram o presente Edital:

- a) Anexo I – Orçamento básico;
- b) Anexo II – Especificações técnicas/Memorial Descritivo;
- c) Anexo III - Projetos e Plantas
- d) Anexo IV – Modelos: Relação Nominal da Equipe Mínima de Trabalho - (Anexo IV-a); Declaração de instalação do Canteiro de Obras e de Disponibilidade das Máquinas, Equipamentos e Pessoal Técnico - (Anexo IV-b);






**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**



Declaração Expressa – (Anexo IV-c); Declaração de Inexistência de Fato Superveniente - (Anexo IV-d); Declaração de Conhecimento dos Projetos e Documentos Pertinentes a Obra - (Anexo IV-e); Declaração de Visita ao Local da Obra - (Anexo IV-f); Declaração de Fidelidade e Veracidade dos Documentos Apresentados - (Anexo IV-g); Declaração Autorizando a Prefeitura para Investigações Complementares - (Anexo IV-h); Declaração de Habilitação - (Anexo IV-i); Declaração da Licitante conforme trata o Art. 30, inciso III (Anexo IV-j); Declaração Firmada Pela Licitante, de que não Emprega Menor de Idade - (Anexo IV-k); Declaração para ME ou EPP - (Anexo IV-l); Modelo de proposta de preços - (Anexo IV-m) e Declaração expressa de que no preço global proposto estão incluídas todas as despesas concernentes à execução das obras e/ou serviços - (Anexo IV-n); Declaração de Garantia – (Anexo IV-o).  
e) Anexo V - Minuta do contrato;

Santa Luzia do Pará (PA), 22 de julho de 2019.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO:

  
Francisco Ernando Rodrigues da Costa  
Presidente da CPL

PREFEITURA DE

Visto: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**SANTA LUZIA DO PARÁ**

EDNO ALVES DA SILVA  
Prefeito Municipal

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

De acordo com o art. 38 Parágrafo Único da Lei 8.666/93 com suas alterações dou o presente como aprovado.

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Visto:

**ASSESSORIA DO MUNICÍPIO:**

**Aprovo a minuta do contrato, pois atende as exigências legais, especialmente a Lei no 8.666/93 e suas alterações posteriores.**

\_\_\_\_\_  
**Assessor Jurídico - OAB/PA**



Anexo I – Orçamento básico;



PREFEITURA DE  
**SANTA LUZIA DO PARÁ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**



**OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO NA VILA DE PIRACEMA**

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais (%)
		BDI Material (%)	16,80%	89,96%

**PLANILHA ORÇAMENTARÁRIA DESONERADA**

ITEM	CÓD.	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6,00	RS 472,43	RS 599,89	RS 3.599,34
1.2	Comp. 004	Composição	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	unid.	1,00	RS 6.145,70	RS 7.803,81	RS 7.803,81
<b>Subtotal item 1</b>								<b>11.403,15</b>
<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA (POÇO 4" x 60m)</b>								
<b>PERFURAÇÃO - (60m)</b>								
2.1.1	comp. 001	Composição	PERFURACAO DE POÇO 4" x 60m	unid.	1,00	RS 27.473,21	RS 34.885,48	RS 34.885,48
<b>Subtotal item 2.1</b>								<b>34.885,48</b>
<b>SISTEMA ELEVATÓRIA</b>								
2.2.1			Bomba Submersa 0,5 cv, 2,4m³/h, 36 mca e Bocal de saída 1 1/2" com rosca	un	1,00	RS 1.550,00	RS 1.968,19	RS 1.968,19
2.2.2	73834/001	SINAPI	INSTALACAO DE CONJUNTO BOMBA SUBMERSIVEL ATE 10 CV	un	1,00	195,27	RS 247,95	RS 247,95
2.2.3	comp. 006	Composição	QUADRO DE COMANDO - PROTEÇÃO TRIFÁSICA - 2CV	un	1,00	RS 488,24	RS 619,97	RS 619,97
2.2.4	9862	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1 1/2", ÁGUA FRIA PREDIAL	m	50,00	20,71	RS 24,19	RS 1.209,50
2.2.5	92374	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	6,00	29,89	RS 37,95	RS 227,70
2.2.6	92373	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	29,72	RS 37,74	RS 75,48
2.2.7	92386	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	43,75	RS 55,55	RS 55,55
2.2.8	94497	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	94,37	RS 119,83	RS 359,49
2.2.9	73795/011	SINAPI	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 40MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	126,77	RS 160,97	RS 160,97
2.2.10	92639	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	57,65	RS 73,20	RS 219,60
2.2.11	89570	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1 1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	7,33	RS 9,31	RS 37,24
<b>Subtotal item 2.2</b>								<b>5.181,64</b>
<b>Subtotal item 2</b>								<b>40.067,12</b>
<b>RESERVATÓRIO ELEVADO 60M² (2 CAIXAS D'ÁGUA EM FIBRA VIDRO)</b>								
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>								
3.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	m³	3,93	RS 54,47	RS 69,17	RS 271,84
3.1.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE	m³	2,75	RS 33,02	RS 41,93	RS 115,31
<b>Subtotal item 3.1</b>								<b>387,15</b>
<b>INFRAESTRUTURA</b>								
<b>SAPATAS, ARRANQUE E CINTAMENTO</b>								
3.2.1.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m²	3,58	RS 12,86	RS 16,33	RS 58,46
3.2.1.2	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	m²	13,60	RS 90,82	RS 115,32	RS 1.568,35
3.2.1.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	1,18	RS 373,88	RS 474,75	RS 560,21
3.2.1.4	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	45,91	RS 8,25	RS 10,48	RS 481,14
3.2.1.5	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM	kg	14,18	RS 9,23	RS 11,72	RS 166,19
3.2.1.6	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	1,18	RS 141,54	RS 179,73	RS 212,08
<b>Subtotal item 3.2</b>								<b>3.046,43</b>
<b>SUPERESTRUTURA</b>								
<b>PILARES, VIGAS E LAJES</b>								
3.3.1.1	92419	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM	m²	44,38	RS 50,17	RS 63,71	RS 2.827,45
3.3.1.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	3,39	RS 373,88	RS 474,75	RS 1.609,40
3.3.1.3	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	114,30	RS 8,25	RS 10,48	RS 1.197,86
3.3.1.4	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM	kg	72,68	RS 9,23	RS 11,72	RS 851,81
3.3.1.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	3,39	RS 141,54	RS 179,73	RS 609,28
<b>Subtotal item 3.3</b>								<b>7.095,80</b>
<b>RESERVATÓRIO E DIVERSOS</b>								
3.4.1	Cot. 008	Cotação	CAIXA D'ÁGUA, CAPACIDADE 5 000L - INSTALADA	un	1,00	RS 2.509,00	RS 3.185,93	RS 3.185,93
<b>Subtotal item 3.4</b>								<b>3.185,93</b>
<b>INSTAÇÃO HIDRÁULICAS</b>								
<b>ALIMENTAÇÃO</b>								
3.5.1.1	94710	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	RS 30,74	RS 39,03	RS 39,03





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO NA VILA DE PIRACEMA

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais (%)	
		BDI Material (%)	16,80%		89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÁRIA DESONERADA

ITEM	CÓD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
3.5.1.2	94677	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2,00	RS 14,78	RS 18,77	RS 37,54
3.5.1.3	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	10,00	RS 8,88	RS 11,28	RS 112,80
<b>Subtotal item 3.5.1</b>								<b>189,37</b>
<b>3.5.2 DISTRIBUIÇÃO</b>								
3.5.2.1	94711	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 . INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	RS 36,78	RS 46,70	RS 46,70
3.5.2.2	94679	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2,00	RS 16,50	RS 20,95	RS 41,90
3.5.2.3	94497	SINAPI	REGISTRO GAVETA 1 1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	RS 94,37	RS 119,83	RS 119,83
3.5.2.4	94662	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1 1/2 . INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	2,00	RS 7,95	RS 10,09	RS 20,18
3.5.2.5	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	8,00	RS 10,23	RS 12,99	RS 103,92
<b>Subtotal item 3.5.2.1</b>								<b>332,53</b>
<b>3.5.3 EXTRAVASOR</b>								
3.5.3.1	94711	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 . INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	RS 36,78	RS 46,70	RS 46,70
3.5.3.2	94679	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	RS 16,50	RS 20,95	RS 20,95
3.5.3.3	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	3,00	RS 10,23	RS 12,99	RS 38,97
<b>Subtotal item 3.5.3</b>								<b>106,62</b>
<b>3.5.4 LIMPEZA</b>								
3.5.4.1	94711	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 . INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	RS 36,78	RS 46,70	RS 46,70
3.5.4.2	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	RS 13,23	RS 16,80	RS 16,80
3.5.4.3	94497	SINAPI	REGISTRO GAVETA 1 1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	RS 94,37	RS 119,83	RS 119,83
3.5.4.4	94662	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1 1/2 . INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	2,00	RS 7,95	RS 10,09	RS 20,18
3.5.4.5	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	3,00	RS 10,23	RS 12,99	RS 38,97
<b>Subtotal item 3.5.4</b>								<b>242,48</b>
<b>3.5.5 TRATAMENTO</b>								
3.5.5.1	83534	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO ( BASE CLORADOR)	m³	0,12	RS 533,83	RS 677,86	RS 81,34
3.5.5.2	73612	SINAPI	INSTALACAO DE CLORADOR	un	1,00	RS 319,10	RS 405,19	RS 405,19
3.5.5.3	Cot. 003	Cotação	CLORADOR DE PASTILHAS	un	1,00	RS 247,95	RS 314,85	RS 314,85
3.5.5.4	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	2,00	RS 4,96	RS 6,30	RS 12,60
3.5.5.5	1419	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4" PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	unid.	2,00	RS 7,14	RS 9,07	RS 18,14
3.5.5.6	89376	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	RS 3,62	RS 4,60	RS 9,20
3.5.5.7	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	2,00	RS 3,21	RS 4,08	RS 8,16
<b>Subtotal item 3.5.5</b>								<b>849,48</b>
<b>Subtotal item 3</b>								<b>15.435,79</b>
<b>4 REDE</b>								
4.1	79480	SINAPI	ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	m³	86,95	RS 2,11	RS 2,68	RS 233,03
4.2	79482	SINAPI	ATERRO COM AREIA	m³	17,39	RS 50,79	RS 64,49	RS 1.121,52
4.3	93373	SINAPI	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	m³	69,56	RS 5,74	RS 7,29	RS 507,11
4.4	97124	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE AGUA, DN 50 MM, JUNTA ELASTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NIVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	1.159,37	RS 0,61	RS 0,77	RS 892,71
4.5	36084	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	m	1.159,37	RS 11,56	RS 13,50	RS 15.651,50
<b>Subtotal item 4</b>								<b>18.405,87</b>
<b>5 LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>								
5.1	79480	SINAPI	ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	m³	7,88	RS 2,11	RS 2,68	RS 21,11
5.2	79482	SINAPI	LASTRO COM AREIA	m³	2,63	RS 50,79	RS 64,49	RS 169,29
5.3	93373	SINAPI	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	m³	5,25	RS 5,74	RS 7,29	RS 38,27



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO NA VILA DE PIRACEMA

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais (%)	89,96%
		BDI Material (%)	16,80%		

PLANILHA ORÇAMENTARIA DESONERADA

ITEM	COD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
5.4	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	175,00	R\$ 2,97	R\$ 3,77	R\$ 659,75
5.5	1419	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	unid.	25,00	R\$ 7,14	R\$ 8,34	R\$ 208,50
5.6	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	100,00	R\$ 2,97	R\$ 3,77	R\$ 377,00
5.7	7602	SINAPI	TORNEIRA METAL AMARELO COM BICO PARA JARDIM, PADRÃO POPULAR, 1/2" OU 3/4"	unid.	25,00	R\$ 14,27	R\$ 16,67	R\$ 416,75
5.8	11674	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	unid.	25,00	R\$ 14,53	R\$ 16,97	R\$ 424,25
5.9	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	75,00	R\$ 2,91	R\$ 3,70	R\$ 277,50
5.10	89412	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	50,00	R\$ 5,52	R\$ 7,01	R\$ 350,50
5.11	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	25,00	R\$ 4,18	R\$ 5,31	R\$ 132,75
5.12	89534	SINAPI	LUVÁ SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	50,00	R\$ 2,87	R\$ 3,64	R\$ 182,00
5.13	12774	SINAPI	HIDROMETRO UNIJATO, VAZÃO MÁXIMA DE 5,0 M <sup>3</sup> /H, DE 3/4"	unid.	25,00	R\$ 112,83	R\$ 131,79	R\$ 3.294,75
5.14	Comp. 002	Composição	CADASTRO DE REDE	m	1.159,37	R\$ 1,22	R\$ 1,55	R\$ 1.797,02
5.15	Comp. 003	Composição	TESTE DE ESTANQUEIDADE	unid.	1,00	R\$ 422,26	R\$ 536,19	R\$ 536,19
5.16	Comp. 005	Composição	DESINFECÇÃO	unid.	1,00	R\$ 1.072,04	R\$ 1.361,28	R\$ 1.361,28
<b>Subtotal item 5</b>								<b>10.246,91</b>

6								
INSTALAÇÃO ELÉTRICA								
6.1	74131/004	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 408,97	R\$ 519,31	R\$ 519,31
6.2	74130/003	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 48,74	R\$ 61,89	R\$ 123,78
6.3	91854	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	80,00	R\$ 5,79	R\$ 7,35	R\$ 588,00
6.4	91926	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM <sup>2</sup> RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	65,00	R\$ 2,22	R\$ 2,82	R\$ 183,30
6.5	91928	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM <sup>2</sup> RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	36,00	R\$ 3,56	R\$ 4,52	R\$ 162,72
6.6	91836	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	10,60	R\$ 7,10	R\$ 9,02	R\$ 95,61
6.7	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPAS	un	1,00	R\$ 140,15	R\$ 177,96	R\$ 177,96
6.8	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 43,32	R\$ 55,01	R\$ 55,01
6.9	96971	SINAPI	CABO DE COBRE NU 10MM <sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	10,00	R\$ 19,23	R\$ 24,42	R\$ 244,20
6.10	92982	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 16MM <sup>2</sup> ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	47,90	R\$ 8,37	R\$ 10,63	R\$ 509,18
6.11	83397	SINAPI	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=5M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVACÃO EXCLUSIVO TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	un	1,00	R\$ 1.129,12	R\$ 1.433,76	R\$ 1.433,76
6.12	83399	SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 27,82	R\$ 35,33	R\$ 35,33
6.13	83400	SINAPI	BRACO P/ ILUMINAÇÃO DE RUAS EM TUBO AÇO GALV 1" COMP = 1,20M E INCLINAÇÃO 25GRAUS EM RELAÇÃO AO PLANO VERTICAL P/ FIXAÇÃO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 86,51	R\$ 109,85	R\$ 219,70
6.14	74231/001	SINAPI	LUMINÁRIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE AÇO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 120,94	R\$ 153,57	R\$ 307,14
<b>Subtotal item 6</b>								<b>4.655,00</b>

7								
CASA DE OPERAÇÃO E URBANIZAÇÃO								
7.1 CASA DE OPERAÇÃO								
7.1.1 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA								
7.1.1.1	96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE	m <sup>3</sup>	0,10	R\$ 197,87	R\$ 251,26	R\$ 25,13
7.1.1.2	95467	SINAPI	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/ÁREA 1:4	m <sup>2</sup>	0,10	R\$ 340,57	R\$ 432,46	R\$ 43,25
7.1.2 ALVENARIA E REVESTIMENTOS								
7.1.2.1	87477	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÁMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m <sup>2</sup>	11,24	R\$ 31,48	R\$ 39,97	R\$ 449,26
7.1.2.2	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	m <sup>2</sup>	22,48	R\$ 2,88	R\$ 3,66	R\$ 82,28
7.1.2.3	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	m <sup>2</sup>	22,48	R\$ 16,59	R\$ 21,07	R\$ 473,65
7.1.2.4	73932/001	SINAPI	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	m <sup>2</sup>	1,68	R\$ 266,11	R\$ 337,91	R\$ 567,69
7.1.3 COBERTURA								
7.1.3.1	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL	m <sup>2</sup>	5,00	R\$ 13,52	R\$ 17,17	R\$ 85,85
7.1.3.2	94449	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELhado COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE ICAMENTO	m <sup>2</sup>	5,00	R\$ 42,41	R\$ 53,85	R\$ 269,25



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO NA VILA DE PIRACEMA

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais(%)
		BDI Material (%)	16,80%	89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÁRIA DESONERADA

ITEM	CÓD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
7.1.4		SINAPI	<b>PISO</b>					
7.1.4.1	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM	m²	3,50	R\$ 36,58	R\$ 46,45	R\$ 162,58
7.1.4.2	98681	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM. PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA.	m²	3,50	R\$ 25,32	R\$ 32,15	R\$ 112,53
7.1.5		SINAPI	<b>PINTURA</b>					
7.1.5.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	m²	22,48	R\$ 1,79	R\$ 2,27	R\$ 51,03
7.1.5.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA EM PAREDES,	m²	22,48	R\$ 9,83	R\$ 12,48	R\$ 280,55
Subtotal item 7.1								<b>2.603,03</b>
7.2			<b>URBANIZAÇÃO</b>					
7.2.1	85188	SINAPI	PORTAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO.	un	2,00	R\$ 573,47	R\$ 728,19	R\$ 1.456,38
7.2.2	98522	SINAPI	ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	m	80,00	R\$ 123,11	R\$ 156,33	R\$ 12.506,40
7.2.3	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	m²	44,38	R\$ 1,79	R\$ 2,27	R\$ 100,74
7.2.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m²	44,38	R\$ 9,83	R\$ 12,48	R\$ 553,86
Subtotal item 7.2								<b>14.617,38</b>
Subtotal item 7								<b>17.220,41</b>
8			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					
8.1	2706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	h	64,00	R\$ 69,82	R\$ 81,55	R\$ 5.219,20
8.2	41776	SINAPI	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	h	784,00	R\$ 11,80	R\$ 13,78	R\$ 10.803,52
Subtotal item 8								<b>16.022,72</b>
9			<b>LIMPEZA DA OBRA</b>					
9.1	73806/001	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	400,00	R\$ 1,42	R\$ 1,80	R\$ 720,00
Subtotal item 9								<b>720,00</b>
<b>PREÇO TOTAL COM BDI</b>						<b>26,98%</b>	<b>134.176,97</b>	





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO (DESEMBOLSO)

ITEM	SERVIÇOS	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	TOTAL	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	100% R\$ 11.403,15				R\$ 11.403,15	100%
02	CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA (POÇO 4" x 60m)	50% R\$ 20.033,56	50% R\$ 20.033,56			R\$ 40.067,12	100%
03	RESERVATÓRIO ELEVADO 60 M³ (2 CAIXAS D'ÁGUA EM FIBRA VIDRO)		100% R\$ 15.435,79			R\$ 15.435,79	100%
04	REDE		40% R\$ 7.362,35	60% R\$ 11.043,52		R\$ 18.405,87	100%
05	LIGAÇÕES DOMICILIARES			100% R\$ 10.246,91		R\$ 10.246,91	100%
06	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				100% R\$ 4.655,00	R\$ 4.655,00	100%
07	URBANIZAÇÃO				100% R\$ 17.220,41	R\$ 17.220,41	100%
08	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	25% R\$ 4.005,68	25% R\$ 4.005,68	25% R\$ 4.005,68	25% R\$ 4.005,68	R\$ 16.022,72	100%
09	LIMPEZA DA OBRA				100% R\$ 720,00	R\$ 720,00	100%
	PARCIAIS SIMPLES	R\$ 35.442,39	R\$ 46.837,38	R\$ 25.296,11	R\$ 26.601,09	R\$ 134.176,97	100,000%
	PARCIAIS ACUMULADAS	26,41%	34,91%	18,85%	19,83%		
	PERCENTUAIS ACUMULADOS	R\$ 35.442,39	R\$ 82.279,77	R\$ 107.575,88	R\$ 134.176,97		
		26,41%	61,32%	80,17%	100,00%		

End.: Av. Pres. Castelo Branco, 633 - Centro, CEP: 68.644-000 - Santa Luzia/PA - Fone: (91) 3445-1438

CNPJ: 63.887.848/0001-02

**Edno Alves da Silva**  
Prefeito Municipal  
Santa Luzia do Pará



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DO CAETÉ

BASE: SINAPI 12/2018

BDI Serviço (%) 26,98% Encargos Sociais (%)  
BDI Material (%) 16,80% 89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÍA DESONERADA

ITEM	CÓD.	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNID.	VALOR UNID.	TOTAL
<b>1</b>								
<b>SERVÍCIOS PRELIMINARES</b>								
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO					
1.2	Comp. 004	Composição	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	m²	6,00	R\$ 472,43	R\$ 599,89	R\$ 3.599,34
						R\$ 6.145,70	R\$ 7.803,81	R\$ 7.803,81
						<b>Subtotal item 1</b>		<b>R\$ 11.403,15</b>
<b>2</b>								
<b>CAPTACÃO SUBTERRÂNEA (POCO 6" x 60m)</b>								
<b>PERFURAÇÃO - (60m)</b>								
2.1	comp. 001	Composição	PERFURACAO DE POCO 6" x 60m	unid.	1,00	R\$ 27.473,21	R\$ 34.885,48	R\$ 34.885,48
						<b>Subtotal item 2.1</b>		<b>R\$ 34.885,48</b>
<b>2.2</b>								
<b>SISTEMA ELEVATÓRIA</b>								
2.2.1			Bomba Submersa 1,5 cv, 7,0m³/h, 38 mca e Bocal de saída 1 1/2" com rosca	un	1,00	R\$ 1.550,00	R\$ 1.968,19	R\$ 1.968,19
2.2.2	73834/001	SINAPI	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSIVEL ATE 10 CV	un	1,00	195,27	R\$ 247,95	R\$ 247,95
2.2.3	comp. 007	Composição	QUADRO DE COMANDO - PROTEÇÃO TRIFÁSICA - 4CV	un	1,00	R\$ 738,24	R\$ 937,42	R\$ 937,42
2.2.4	9857	SINAPI	TUBO PVC. ROSCAVEL, 3", AGUA FRIA PREDIAL	m	50,00	59,13	R\$ 69,06	R\$ 3.453,00
2.2.5	92349	SINAPI	LUVÁ, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	6,00	73,21	R\$ 92,96	R\$ 557,76
2.2.6	92348	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	68,53	R\$ 87,02	R\$ 174,04
2.2.7	94475	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	85,95	R\$ 109,14	R\$ 109,14
2.2.8	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	271,01	R\$ 344,13	R\$ 1.032,39
2.2.9	73795/014	SINAPI	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 80MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	315,27	R\$ 400,33	R\$ 400,33
2.2.10	94479	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	113,56	R\$ 144,20	R\$ 432,60
2.2.11	94668	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	34,95	R\$ 44,38	R\$ 177,52
						<b>Subtotal item 2.2</b>		<b>R\$ 2.490,34</b>
						<b>Subtotal item 2</b>		<b>R\$ 44.375,82</b>
<b>3</b>								
<b>RESERVATÓRIO ELEVADO 40 MP - 2 CAIXAS D'ÁGUA</b>								
<b>3.1</b>								
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>								
3.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	m³	17,84	R\$ 54,47	R\$ 69,17	R\$ 1.234,06
3.1.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE	m³	12,80	R\$ 33,02	R\$ 41,93	R\$ 536,70
						<b>Subtotal item 3.1</b>		<b>R\$ 1.770,76</b>
<b>3.2</b>								
<b>INFRAESTRUTURA</b>								
<b>3.2.1</b>								
<b>SAPATAS</b>								
3.2.1.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	m²	11,89	R\$ 12,86	R\$ 16,33	R\$ 194,23
3.2.1.2	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	m²	13,49	R\$ 90,82	R\$ 115,32	R\$ 1.555,44
3.2.1.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1,2,3,2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	4,76	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 2.258,67
3.2.1.4	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	98,17	R\$ 8,25	R\$ 10,48	R\$ 1.028,86
3.2.1.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	4,76	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 855,08
						<b>Subtotal item 3.2.1</b>		<b>R\$ 5.892,28</b>
<b>3.2.2</b>								
<b>ARRANQUE</b>								
3.2.2.1	92419	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES	m²	5,67	R\$ 50,17	R\$ 63,71	R\$ 361,24
3.2.2.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1,2,3,2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	0,28	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 134,59
3.2.2.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	kg	31,91	R\$ 6,78	R\$ 8,61	R\$ 274,76
3.2.2.4	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM	kg	10,69	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 125,29
3.2.2.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	0,28	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 50,95
						<b>Subtotal item 3.2.2</b>		<b>R\$ 946,83</b>
<b>3.2.3</b>								
<b>CINTAMENTO</b>								
3.2.3.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	m²	2,96	R\$ 12,86	R\$ 16,33	R\$ 48,26
3.2.3.2	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM.	m²	14,78	R\$ 64,61	R\$ 82,04	R\$ 1.212,14
3.2.3.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1,2,3,2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	0,89	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 420,87
3.2.3.4	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	kg	21,92	R\$ 6,78	R\$ 8,61	R\$ 188,70



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DO CAETÉ

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais(%)
		BDI Material (%)	16,80%	89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÁRIA DESONERADA

ITEM	COD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
3.2.3.5	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	20,00	R\$ 8,25	R\$ 10,48	R\$ 209,63
3.2.3.6	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM	kg	15,62	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 183,12
3.2.3.7	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	0,89	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 159,33
Subtotal item 3.2.3								R\$ 2.422,05
Subtotal item 3.2								R\$ 9.261,16
<b>3.3</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>					
<b>3.3.1</b>			<b>PILARES</b>					
3.3.1.1	92419	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES	m²	46,98	R\$ 50,17	R\$ 63,71	R\$ 2.993,10
3.3.1.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1,2,3,2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	2,35	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 1.115,19
3.3.1.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	kg	59,85	R\$ 6,78	R\$ 8,61	R\$ 515,30
3.3.1.4	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM	kg	22,00	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 257,81
3.3.1.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	2,35	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 422,19
Subtotal item 3.3.1								R\$ 5.303,59
<b>3.3.2</b>			<b>VIGAS</b>					
3.3.2.1	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM.	m²	50,78	R\$ 64,61	R\$ 82,04	R\$ 4.165,58
3.3.2.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1,2,3,2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	3,05	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 1.446,33
3.3.2.3	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM	kg	120,72	R\$ 6,12	R\$ 7,77	R\$ 938,01
3.3.2.4	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	kg	19,87	R\$ 6,78	R\$ 8,61	R\$ 171,11
3.3.2.5	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	55,82	R\$ 8,25	R\$ 10,48	R\$ 585,01
3.3.2.6	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM	kg	64,73	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 758,59
3.3.2.7	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	3,05	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 547,55
Subtotal item 3.3.2								R\$ 8.612,18
<b>3.3.3</b>			<b>LAJE</b>					
3.3.3.1	92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM.	m²	31,02	R\$ 46,45	R\$ 58,98	R\$ 1.829,68
3.3.3.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1,2,3,2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	4,86	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 2.307,29
3.3.3.3	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	kg	143,45	R\$ 6,33	R\$ 8,04	R\$ 1.153,36
3.3.3.4	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	9,10	R\$ 7,68	R\$ 9,75	R\$ 88,69
3.3.3.5	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	kg	34,08	R\$ 7,49	R\$ 9,51	R\$ 324,14
3.3.3.6	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	kg	60,72	R\$ 8,23	R\$ 10,45	R\$ 634,51
3.3.3.7	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	4,86	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 873,49
Subtotal item 3.3.3								R\$ 7.211,16
Subtotal item 3.3								R\$ 21.126,93
<b>3.4</b>			<b>RESERVATÓRIO E DIVERSOS</b>					
3.4.1	Cot. 007	Cotação	CAIXA D'ÁGUA, CAPACIDADE 20.000L - INSTALADA	un	2,00	R\$ 7.516,33	R\$ 9.544,24	R\$ 19.088,48
3.4.2	73665	SINAPI	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	m	4,20	R\$ 56,02	R\$ 71,13	R\$ 441,01
Subtotal item 3.4								R\$ 19.529,49
<b>3.5</b>			<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICAS</b>					
<b>3.5.1</b>			<b>ALIMENTAÇÃO</b>					
3.5.1.1	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 124,64	R\$ 158,27	R\$ 316,54
3.5.1.2	89515	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 50,11	R\$ 63,65	R\$ 127,26
3.5.1.3	94683	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	R\$ 45,83	R\$ 58,19	R\$ 174,57





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DO CAETÉ

BASE: SINAPI 12/2018

BDI Serviço (%) 26,98% Encargos Sociais (%)  
BDI Material (%) 16,80% 89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÍA DESONERADA

ITEM	COD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIF.	TOTAL
3.5.1.4	94697	SINAPI	TÉ. PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 55,04	R\$ 69,89	R\$ 69,89
3.5.1.5	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	34,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 1.194,76
Subtotal item 3.5.1								R\$ 1.883,02
3.5.2			<b>DISTRIBUIÇÃO</b>					
3.5.2.1	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 . INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 124,64	R\$ 158,27	R\$ 316,54
3.5.2.2	94683	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	R\$ 45,83	R\$ 58,19	R\$ 174,57
3.5.2.3	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 271,01	R\$ 344,13	R\$ 688,26
3.5.2.4	94666	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2 1/2 . INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	4,00	R\$ 20,38	R\$ 25,88	R\$ 103,52
3.5.2.5	94697	SINAPI	TÉ. PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	1,00	R\$ 55,04	R\$ 69,89	R\$ 69,89
3.5.2.6	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	33,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 1.159,62
Subtotal item 3.5.2								R\$ 2.512,40
3.5.3			<b>EXTRAVASOR</b>					
3.5.3.1	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 . INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 124,64	R\$ 158,27	R\$ 316,54
3.5.3.2	94683	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 45,83	R\$ 58,19	R\$ 116,38
3.5.3.3	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	6,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 210,84
Subtotal item 3.5.3								R\$ 643,76
3.5.4			<b>LIMPEZA</b>					
3.5.4.1	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 . INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 124,64	R\$ 158,27	R\$ 316,54
3.5.4.2	94683	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 45,83	R\$ 58,19	R\$ 116,38
3.5.4.3	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 271,01	R\$ 344,13	R\$ 688,26
3.5.4.4	94666	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2 1/2 . INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	R\$ 20,38	R\$ 25,88	R\$ 103,52
3.5.4.5	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	19,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 667,66
Subtotal item 3.5.4								R\$ 1.892,36
3.5.5			<b>TRATAMENTO</b>					
3.5.5.1	83534	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO ( BASE CLORADOR)	m²	0,12	R\$ 533,83	R\$ 677,86	R\$ 81,34
3.5.5.2	73612	SINAPI	INSTALACAO DE CLORADOR	un	1,00	R\$ 319,10	R\$ 405,19	R\$ 405,19
3.5.5.3	Cot. 004	Cotação	CLORADOR DE PASTILHAS	un	1,00	R\$ 247,95	R\$ 314,85	R\$ 314,85
3.5.5.4	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	2,00	R\$ 4,96	R\$ 6,30	R\$ 12,60
3.5.5.5	1413	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4" . PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	unid.	2,00	R\$ 10,32	R\$ 13,10	R\$ 26,20
3.5.5.6	89376	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 3,62	R\$ 4,60	R\$ 9,20
3.5.5.7	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	2,00	R\$ 3,21	R\$ 4,08	R\$ 8,16
Subtotal item 3.5.5								R\$ 857,54
Subtotal item 3.5								R\$ 7.789,08
Subtotal item 3								R\$ 59.477,42
4			<b>REDE</b>					
4.1	79480	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	m³	248,19	R\$ 2,11	R\$ 2,68	R\$ 665,14
4.2	79482	SINAPI	ATERRO COM AREIA	m³	49,64	R\$ 50,79	R\$ 64,49	R\$ 3.201,13
4.3	93373	SINAPI	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO . UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	m³	198,55	R\$ 5,74	R\$ 7,29	R\$ 1.447,43



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DO CAETÉ

BASE: SINAPI 12/2018

BDI Serviço (%) 26,98% Encargos Sociais(%)  
BDI Material (%) 16,80% 89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÍA DESONERADA

ITEM	CÓD.	PONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
4.4	97125	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	150,96	R\$ 0,87	R\$ 1,10	R\$ 166,06
4.5	97124	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	3.158,21	R\$ 0,61	R\$ 0,77	R\$ 2.431,82
4.6	36373	SINAPI	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	m	150,96	R\$ 24,00	R\$ 28,03	R\$ 4.231,41
4.7	36084	SINAPI	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	m	3.158,21	R\$ 11,56	R\$ 13,50	R\$ 42.635,84
Subtotal item 4								R\$ 54.778,83
			<b>LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>					
5.1	79480	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECÂNICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	m³	27,00	R\$ 2,11	R\$ 2,68	R\$ 72,36
5.3	79482	SINAPI	ATERRO COM AREIA	m³	9,00	R\$ 50,79	R\$ 64,49	R\$ 580,41
5.4	93373	SINAPI	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	m³	18,00	R\$ 5,74	R\$ 7,29	R\$ 131,22
5.5	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	600,00	R\$ 2,97	R\$ 3,77	R\$ 2.262,00
5.6	1413	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	unid.	15,00	R\$ 10,32	R\$ 12,05	R\$ 180,75
5.7	1415	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	unid.	135,00	R\$ 7,14	R\$ 8,34	R\$ 1.125,90
5.8	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	450,00	R\$ 2,97	R\$ 3,77	R\$ 1.696,50
5.9	7602	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	150,00	R\$ 14,27	R\$ 16,67	R\$ 2.500,50
5.10	11674	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	150,00	R\$ 14,53	R\$ 16,97	R\$ 2.545,50
5.11	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	450,00	R\$ 2,91	R\$ 3,70	R\$ 1.665,00
5.12	89412	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	300,00	R\$ 5,52	R\$ 7,01	R\$ 2.103,00
5.13	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	150,00	R\$ 4,18	R\$ 5,31	R\$ 796,50
5.14	89534	SINAPI	LUVÁ SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	450,00	R\$ 2,87	R\$ 3,64	R\$ 1.638,00
5.15	12774	SINAPI	HIDROMETRO UNIAXIAL, VAZÃO MÁXIMA DE 5,0 M³/H, DE 3/4"	unid.	150,00	R\$ 112,83	R\$ 131,79	R\$ 19.768,50
5.16	Comp 002	Composição	CADASTRO DE REDE	m	3.309,17	R\$ 1,22	R\$ 1,55	R\$ 5.129,21
5.17	Comp 003	Composição	TESTE DE ESTANQUEIDADE	unid.	1,00	R\$ 422,26	R\$ 536,19	R\$ 536,19
5.18	Comp 005	Composição	DESINFECÇÃO	unid.	1,00	R\$ 1.493,93	R\$ 1.896,99	R\$ 1.896,99
Subtotal item 5								R\$ 44.628,53
			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>					
6.1	74131/004	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 408,97	R\$ 519,31	R\$ 519,31
6.2	74130/003	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 48,74	R\$ 61,89	R\$ 123,78
6.3	91854	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	80,00	R\$ 5,79	R\$ 7,35	R\$ 588,00
6.4	91926	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	65,00	R\$ 2,22	R\$ 2,82	R\$ 183,30
6.5	91928	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	36,00	R\$ 3,56	R\$ 4,52	R\$ 162,72
6.6	91836	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DN 32MM (1 1/4") INCL. CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	10,60	R\$ 7,10	R\$ 9,02	R\$ 95,61
6.7	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X90 FUNDO BRITA COM TAMPA	un	1,00	R\$ 140,15	R\$ 177,96	R\$ 177,96
6.8	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 43,32	R\$ 55,01	R\$ 55,01
6.9	96971	SINAPI	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	10,00	R\$ 19,23	R\$ 24,42	R\$ 244,20
6.10	92982	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	47,90	R\$ 8,37	R\$ 10,63	R\$ 509,18
6.11	83397	SINAPI	POSTE CONCRETO SECAO CIRCULAR COMPRIMENTO=5M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVELY TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	un	1,00	R\$ 1.129,12	R\$ 1.433,76	R\$ 1.433,76
6.12	83399	SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R\$ 27,82	R\$ 35,33	R\$ 35,33
6.13	83400	SINAPI	BRACO P/ ILUMINAÇÃO DE RUAS EM TUBO AÇO GALV 1" COMP = 1,20M E INCLINAÇÃO 25GRAUS EM RELAÇÃO AO PLANO VERTICAL P/ FIXAÇÃO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 86,51	R\$ 109,85	R\$ 219,70
6.14	74231/001	SINAPI	LUMINÁRIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 400W E MISTA ATÉ 500W, COM BRACO EM TUBO DE AÇO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 120,94	R\$ 153,57	R\$ 307,14
Subtotal item 6								R\$ 4.655,00
			<b>CASA DE OPERAÇÃO E URBANIZAÇÃO</b>					
			<b>CASA DE OPERAÇÃO</b>					
			<b>INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA</b>					
7.1.1.1	96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE	m³	0,10	R\$ 197,87	R\$ 251,26	R\$ 25,13
7.1.1.2	95467	SINAPI	EMBASAMENTO C/ PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.C/IM/AREIA 1:4	m³	0,10	R\$ 340,57	R\$ 432,46	R\$ 43,25
7.1.2		SINAPI	ALVENARIA E REVESTIMENTOS					



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DO CAETÉ

BASE: SINAPI 12/2018

BDI Serviço (%) 26,98% Encargos Sociais (%)  
BDI Material (%) 16,80% 89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARIA DESONERADA

ITEM	CÓD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
7.1.2.1	87477	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM AREA LIQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	m²	11,24	R\$ 31,48	R\$ 39,97	R\$ 449,26
7.1.2.2	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COMCOLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	m²	22,48	R\$ 2,88	R\$ 3,66	R\$ 82,28
7.1.2.3	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM. COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	m²	22,48	R\$ 16,59	R\$ 21,07	R\$ 473,65
7.1.2.4	73932-001	SINAPI	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	m²	1,68	R\$ 266,11	R\$ 337,91	R\$ 567,69
7.1.3		SINAPI	COBERTURA					
7.1.3.1	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m²	5,00	R\$ 13,52	R\$ 17,17	R\$ 85,85
7.1.3.2	94449	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10º, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO	m²	5,00	R\$ 42,41	R\$ 53,85	R\$ 269,25
7.1.4		SINAPI	PISO					
7.1.4.1	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM	m²	3,50	R\$ 36,58	R\$ 46,45	R\$ 162,58
7.1.4.2	98681	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	m²	3,50	R\$ 25,32	R\$ 32,15	R\$ 112,53
7.1.5		SINAPI	PINTURA					
7.1.5.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	m²	22,48	R\$ 1,79	R\$ 2,27	R\$ 51,03
7.1.5.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES,	m²	22,48	R\$ 9,83	R\$ 12,48	R\$ 280,55
7.2			<b>URBANIZAÇÃO</b>					
								<b>Subtotal item 7.1</b>
								<b>2.603,83</b>
7.2.1	85188	SINAPI	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL ÚNICO, ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	un	2,00	R\$ 573,47	R\$ 728,19	R\$ 1.456,38
7.2.2	98522	SINAPI	ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	m	80,00	R\$ 123,11	R\$ 156,33	R\$ 12.506,40
7.2.3	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	m²	159,80	R\$ 1,79	R\$ 2,27	R\$ 362,74
7.2.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m²	159,80	R\$ 9,83	R\$ 12,48	R\$ 1.994,29
								<b>Subtotal item 7.2</b>
								<b>R\$ 16.319,81</b>
								<b>Subtotal item 7</b>
								<b>R\$ 18.922,84</b>
8			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					
8.1	2706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR	h	64,00	R\$ 69,82	R\$ 81,55	R\$ 5.219,20
8.2	41776	SINAPI	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	h	784,00	R\$ 11,80	R\$ 13,78	R\$ 10.803,52
								<b>Subtotal item 8</b>
								<b>R\$ 16.022,72</b>
9			<b>LIMPEZA DA OBRA</b>					
9.1	73806-001	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	400,00	R\$ 1,42	R\$ 1,80	R\$ 720,00
								<b>Subtotal item 9</b>
								<b>R\$ 720,00</b>
								<b>PREÇO TOTAL COM BDI</b>
								<b>89,96% R\$ 254.984,31</b>





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO (DESEMBOLSO)

ITEM	SERVIÇOS	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	TOTAL	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 11.403,15 100%				R\$ 11.403,15 100%	4,47%
02	CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA (POÇO 6" x 60m)	R\$ 35.500,66 80%	R\$ 8.875,16 20%			R\$ 44.375,82 100%	17,40%
03	RESERVATÓRIO ELEVADO 40 M² - 2 CAIXAS D'ÁGUA		R\$ 59.477,42 100%			R\$ 59.477,42 100%	23,33%
04	REDE		R\$ 27.389,42 50%	R\$ 27.389,42 50%		R\$ 54.778,83 100%	21,48%
05	LIGAÇÕES DOMICILIARES			R\$ 26.777,12 60%	R\$ 17.851,41 40%	R\$ 44.628,53 100%	17,50%
06	INSTALAÇÃO ELÉTRICA			R\$ 4.655,00 100%		R\$ 4.655,00 100%	1,83%
07	CASA DE OPERAÇÃO E URBANIZAÇÃO			R\$ 18.922,84 100%		R\$ 18.922,84 100%	7,42%
08	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 4.005,68 25%	R\$ 4.005,68 25%	R\$ 4.005,68 25%	R\$ 4.005,68 25%	R\$ 16.022,72 100%	6,28%
09	LIMPEZA DA OBRA				R\$ 720,00 100%	R\$ 720,00 100%	0,28%
	PARCIAIS SIMPLES	R\$ 50.909,49 19,97%	R\$ 99.747,68 39,12%	R\$ 58.172,21 22,81%	R\$ 46.154,94 18,10%	R\$ 254.984,31 100,00%	
	PARCIAIS ACUMULADAS	R\$ 50.909,49 19,97%	R\$ 150.657,17 59,08%	R\$ 208.829,38 81,90%	R\$ 254.984,31 100,00%		
	PERCENTUAIS ACUMULADOS						100,00%

*[Handwritten signature]*

**Edno Alves da Silva**  
Prefeito Municipal  
Santa Luzia do Pará

End: Av. Pres. Castelo Branco, 635 - Centro, CEP: 68.644-000 - Santa Luzia/PA - Fone: (91) 3445-1438  
CNPJ: 63.887.848/0001-02



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DA ESTIVA

BASE: SINAPI 12/2018

BDI Serviço (%) 26,98% Encargos Sociais(%)  
BDI Material (%) 16,80% 89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÁRIA DESONERADA

ITEM	CÓD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
<b>1</b>								
<b>SERVÍCIOS PRELIMINARES</b>								
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6,00	R\$ 472,43	R\$ 599,89	R\$ 3.599,34
1.2	Comp. 004	Composição	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	unid.	1,00	R\$ 6.145,70	R\$ 7.803,81	R\$ 7.803,81
								Subtotal item 1
								11.403,15
<b>2</b>								
<b>CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA (POÇO 6" x 60m)</b>								
<b>PERFURAÇÃO - (60m)</b>								
2.1.1	comp. 001	Composição	PERFURACAO DE POÇO 6" x 60m	unid.	2,00	R\$ 27.473,21	R\$ 34.885,48	R\$ 69.770,96
								Subtotal item 2.1
								69.770,96
<b>2.2</b>								
<b>SISTEMA ELEVATÓRIA</b>								
2.2.1			Bomba Submersa 1,5 cv, 7,0m³/h, 38 mca e Bocal de saída 1 1/2" com rosca	un	2,00	R\$ 1.550,00	R\$ 1.968,19	R\$ 3.936,38
2.2.2	73834/001	SINAPI	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSIVEL ATE 10 CV	un	2,00	195,27	R\$ 247,95	R\$ 495,90
2.2.3	comp. 007	Composição	QUADRO DE COMANDO - PROTEÇÃO TRIFASICA - 4CV	un	2,00	R\$ 738,24	R\$ 937,42	R\$ 1.874,84
2.2.4	9857	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3", AGUA FRIA PREDIAL	m	100,00	59,13	R\$ 69,06	R\$ 6.906,00
2.2.5	92349	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	12,00	73,21	R\$ 92,96	R\$ 1.115,52
2.2.6	92348	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	68,53	R\$ 87,02	R\$ 348,08
2.2.7	94475	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	85,95	R\$ 109,14	R\$ 218,28
2.2.8	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	6,00	271,01	R\$ 344,13	R\$ 2.064,78
2.2.9	73795/014	SINAPI	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 80MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	315,27	R\$ 400,33	R\$ 800,66
2.2.10	94479	SINAPI	TE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	6,00	113,56	R\$ 144,20	R\$ 865,20
2.2.11	94668	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDAVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	8,00	34,95	R\$ 44,38	R\$ 355,04
								Subtotal item 2.2
								18.980,68
								Subtotal item 2
								88.751,64
<b>3</b>								
<b>RESERVATÓRIO ELEVADO 75 M³ - 3 CAIXAS D'ÁGUA</b>								
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>								
3.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	m³	16,22	R\$ 54,47	R\$ 69,17	R\$ 1.121,59
3.1.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE	m²	12,62	R\$ 33,02	R\$ 41,93	R\$ 528,97
								Subtotal item 3.1
								1.650,56
<b>3.2</b>								
<b>INFRAESTRUTURA</b>								
<b>SAPATAS</b>								
3.2.1.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m²	10,81	R\$ 12,86	R\$ 16,33	R\$ 176,53
3.2.1.2	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	m²	9,58	R\$ 90,82	R\$ 115,32	R\$ 1.104,77
3.2.1.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1.2.3.2.7 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	2,86	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 1.359,45
3.2.1.4	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM	kg	76,63	R\$ 8,25	R\$ 10,48	R\$ 803,10
3.2.1.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	2,86	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 514,66
								Subtotal item 3.2.1
								3.958,51
<b>3.2.2</b>								
<b>ARRANQUE</b>								
3.2.2.1	92419	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M². PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES	m²	11,04	R\$ 50,17	R\$ 63,71	R\$ 703,36
3.2.2.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1.2.3.2.7 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	0,74	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 349,42
3.2.2.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM	kg	40,08	R\$ 6,78	R\$ 8,61	R\$ 345,09
3.2.2.4	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0MM - MONTAGEM	kg	22,58	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 264,67
3.2.2.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	0,74	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 132,28
								Subtotal item 3.2.2
								1.794,82
<b>3.2.3</b>								
<b>CINTAMENTO</b>								
3.2.3.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m²	3,99	R\$ 12,86	R\$ 16,33	R\$ 65,16
3.2.3.2	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM	m²	20,70	R\$ 64,61	R\$ 82,04	R\$ 1.698,23
3.2.3.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1.2.3.2.7 (CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	1,24	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 589,64
3.2.3.4	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM	kg	44,22	R\$ 6,12	R\$ 7,77	R\$ 343,60



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DA ESTIVA

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais(%)	
		BDI Material (%)	16,80%		89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÁRIA DESONERADA

ITEM	CÓD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
3.2.3.5	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	29,48	R\$ 8,25	R\$ 10,48	R\$ 308,98
3.2.3.6	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM.	kg	21,21	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 248,53
3.2.3.7	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m³	1,24	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 223,22
Subtotal item 3.2.3								3.477,36
Subtotal item 3.2								9.230,69
3.3			<b>SUPERESTRUTURA</b>					
3.3.1			<b>PILARES</b>					
3.3.1.1	92419	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES.	m²	82,56	R\$ 50,17	R\$ 63,71	R\$ 5.259,90
3.3.1.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	5,50	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 2.613,02
3.3.1.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	288,16	R\$ 6,78	R\$ 8,61	R\$ 2.481,09
3.3.1.4	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM.	kg	132,02	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 1.547,20
3.3.1.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m³	5,50	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 989,23
Subtotal item 3.3.1								12.890,53
3.3.2			<b>VIGAS</b>					
3.3.2.1	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM.	m²	55,88	R\$ 64,61	R\$ 82,04	R\$ 4.584,40
3.3.2.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	4,38	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 2.077,51
3.3.2.3	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.	kg	109,79	R\$ 6,12	R\$ 7,77	R\$ 853,09
3.3.2.4	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	82,46	R\$ 6,78	R\$ 8,61	R\$ 709,95
3.3.2.5	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	78,41	R\$ 8,25	R\$ 10,48	R\$ 821,71
3.3.2.6	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM.	kg	77,39	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 907,01
3.3.2.7	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m³	4,38	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 786,50
Subtotal item 3.3.2								10.748,17
3.3.3			<b>LAJE</b>					
3.3.3.1	92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM.	m²	50,71	R\$ 46,45	R\$ 58,98	R\$ 2.990,76
3.3.3.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	8,14	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 3.862,57
3.3.3.3	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	143,45	R\$ 6,33	R\$ 8,04	R\$ 1.153,36
3.3.3.4	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	82,59	R\$ 7,68	R\$ 9,75	R\$ 805,30
3.3.3.5	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	kg	156,97	R\$ 7,49	R\$ 9,51	R\$ 1.492,80
3.3.3.6	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.	kg	160,56	R\$ 8,23	R\$ 10,45	R\$ 1.677,87
3.3.3.7	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m³	8,14	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 1.462,28
Subtotal item 3.3.3								13.444,94
Subtotal item 3.3								37.075,64
3.4			<b>RESERVATÓRIO E DIVERSOS</b>					
3.4.1	Cot 006	Cotação	CAIXA D'ÁGUA, CAPACIDADE 25.000L - INSTALADA	un	3,00	R\$ 10.435,33	R\$ 13.250,78	R\$ 39.752,34
3.4.2	73665	SINAPI	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	m	6,20	R\$ 56,02	R\$ 71,13	R\$ 441,01
Subtotal item 3.4								40.193,35
3.5			<b>INSTALAÇÃO HIDRÁULICAS</b>					
3.5.1			<b>ALIMENTAÇÃO</b>					
3.5.1.1	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM X 2 1/2 . INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	R\$ 124,64	R\$ 158,27	R\$ 474,81
3.5.1.2	89515	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	4,00	R\$ 50,11	R\$ 63,63	R\$ 254,52





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DA ESTIVA

BASE: SINAPI 12/2018

BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais (%)
BDI Material (%)	16,80%	89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÍA DESONERADA

ITEM	CÓD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
3.5.1.3	94683	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	6,00	R\$ 45,83	R\$ 58,19	R\$ 349,14
3.5.1.4	94697	SINAPI	TÉ, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 55,04	R\$ 69,89	R\$ 139,78
3.5.1.5	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	45,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 1.581,30
<b>Subtotal item 3.5.1</b>								<b>2.799,55</b>
<b>3.5.2</b>			<b>DISTRIBUIÇÃO</b>					
3.5.2.1	94715	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 231,87	R\$ 294,43	R\$ 588,86
3.5.2.2	94687	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 100 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	R\$ 135,96	R\$ 172,64	R\$ 517,92
3.5.2.3	94501	SINAPI	REGISTRO GAVETA 4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	R\$ 535,97	R\$ 680,57	R\$ 1.361,14
3.5.2.4	94670	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110MM X 4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	4,00	R\$ 45,68	R\$ 58,00	R\$ 232,00
3.5.2.5	94701	SINAPI	TÉ, PVC, SOLDÁVEL, DN 100 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	1,00	R\$ 136,31	R\$ 173,09	R\$ 173,09
3.5.2.6	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	33,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 1.159,62
<b>Subtotal item 3.5.2</b>								<b>4.032,63</b>
<b>3.5.3</b>			<b>EXTRAVASOR</b>					
3.5.3.1	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 124,64	R\$ 158,27	R\$ 316,54
3.5.3.2	94683	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 45,83	R\$ 58,19	R\$ 116,38
3.5.3.3	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	6,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 210,84
<b>Subtotal item 3.5.3</b>								<b>643,76</b>
<b>3.5.4</b>			<b>LIMPEZA</b>					
3.5.4.1	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 124,64	R\$ 158,27	R\$ 316,54
3.5.4.2	94683	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 45,83	R\$ 58,19	R\$ 116,38
3.5.4.3	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3. INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 271,01	R\$ 344,13	R\$ 688,26
3.5.4.4	94666	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	R\$ 20,38	R\$ 25,88	R\$ 103,52
3.5.4.5	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	19,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 667,66
<b>Subtotal item 3.5.4</b>								<b>1.892,36</b>
<b>3.5.5</b>			<b>TRATAMENTO</b>					
3.5.5.1	83534	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO ( BASE CLORADOR)	m³	0,12	R\$ 533,83	R\$ 677,86	R\$ 81,34
3.5.5.2	73612	SINAPI	INSTALACAO DE CLORADOR	un	1,00	R\$ 319,10	R\$ 405,19	R\$ 405,19
3.5.5.3	Cot. 005	Cotação	CLORADOR DE PASTILHAS	un	1,00	R\$ 247,95	R\$ 314,85	R\$ 314,85
3.5.5.4	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	2,00	R\$ 4,96	R\$ 6,30	R\$ 12,60
3.5.5.5	1413	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4". PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	unid	2,00	R\$ 10,32	R\$ 12,05	R\$ 24,10
3.5.5.6	89376	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 3,62	R\$ 4,60	R\$ 9,20
3.5.5.7	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid	2,00	R\$ 3,21	R\$ 4,08	R\$ 8,16
<b>Subtotal item 3.5.5</b>								<b>855,44</b>
<b>Subtotal item 3.5</b>								<b>10.223,74</b>
<b>Subtotal item 3</b>								<b>98.373,98</b>
<b>4</b>			<b>REDE</b>					
4.1	79480	SINAPI	ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	m³	177,85	R\$ 2,11	R\$ 2,68	R\$ 476,65
4.2	79482	SINAPI	ATERRO COM AREIA	m³	35,57	R\$ 50,79	R\$ 64,49	R\$ 2.293,96



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DA ESTIVA

BASE: SINAPI 12/2018

BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais(%)
BDI Material (%)	16,80%	89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÁRIA DESONERADA

ITEM	CÓD.	POSTO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
4.3	93373	SINAPI	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	m³	142,28	RS 5,74	RS 7,29	RS 1.037,25
4.5	97126	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE AGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	11,10	RS 1,11	RS 1,41	RS 15,65
4.6	97125	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE AGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	420,29	RS 0,87	RS 1,10	RS 462,32
4.7	97124	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE AGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	1.940,00	RS 0,61	RS 0,77	RS 1.493,80
4.8	36374	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	m	11,10	RS 39,02	RS 45,58	RS 505,94
4.9	36373	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	m	420,29	RS 24,00	RS 28,03	RS 11.780,73
4.10	36084	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	m	1.940,00	RS 11,56	RS 13,50	RS 26.190,00
						Subtotal item 4		44.256,30
			<b>LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>					
5.1	79480	SINAPI	ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	m³	54,00	RS 2,11	RS 2,68	RS 144,72
5.3	79482	SINAPI	ATERRO COM AREIA	m³	18,00	RS 50,79	RS 64,49	RS 1.160,82
5.4	93373	SINAPI	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	m³	36,00	RS 5,74	RS 7,29	RS 262,44
5.5	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	1.200,00	RS 2,97	RS 3,77	RS 4.524,00
5.6	1419	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	unid.	240,00	RS 7,14	RS 8,34	RS 2.001,60
5.7	1413	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	unid.	60,00	RS 10,32	RS 12,05	RS 723,00
5.8	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	900,00	RS 2,97	RS 3,77	RS 3.393,00
5.9	7602	SINAPI	TORNEIRA METAL AMARELO COM BICO PARA JARDIM, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4"	unid.	300,00	RS 14,27	RS 16,67	RS 5.001,00
5.10	11674	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDAVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	unid.	300,00	RS 14,53	RS 16,97	RS 5.091,00
5.11	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	900,00	RS 2,91	RS 3,70	RS 3.330,00
5.12	89412	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUICAO DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	600,00	RS 5,52	RS 7,01	RS 4.206,00
5.13	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	300,00	RS 4,18	RS 5,31	RS 1.593,00
5.14	89534	SINAPI	LUVA SOLDAVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE AGUA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	unid.	60,00	RS 2,87	RS 3,64	RS 218,40
5.15	12774	SINAPI	HIDROMETRO UNIJATO, VAZAO MAXIMA DE 5,0 M3/H, DE 3/4"	unid.	300,00	RS 112,83	RS 131,79	RS 39.537,00
5.16	Comp 002	Composição	CADASTRO DE REDE	m	2.371,39	RS 1,22	RS 1,55	RS 3.675,65
5.17	Comp 003	Composição	TESTE DE ESTANQUEIDADE	unid.	1,00	RS 422,26	RS 536,19	RS 536,19
5.18	Comp 005	Composição	DESINFECÇÃO	unid.	1,00	RS 1.309,90	RS 1.663,31	RS 1.663,31
						Subtotal item 8		77.061,13
			<b>INSTALACAO ELETERICA</b>					
6.1	74131/004	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	RS 408,97	RS 519,31	RS 519,31
6.2	74130/003	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	RS 48,74	RS 61,89	RS 123,78
6.3	91854	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	80,00	RS 5,79	RS 7,35	RS 588,00
6.4	91926	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	65,00	RS 2,22	RS 2,82	RS 183,30
6.5	91928	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	36,00	RS 3,56	RS 4,52	RS 162,72
6.6	91836	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	10,60	RS 7,10	RS 9,02	RS 95,61
6.7	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	un	1,00	RS 140,15	RS 177,96	RS 177,96
6.8	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	RS 43,32	RS 55,01	RS 55,01
6.9	96971	SINAPI	CORDALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	10,00	RS 19,23	RS 24,42	RS 244,20
6.10	92982	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	47,90	RS 8,37	RS 10,63	RS 509,18
6.11	83397	SINAPI	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 300KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	RS 1.129,12	RS 1.433,76	RS 1.433,76
6.12	83399	SINAPI	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	RS 27,82	RS 35,33	RS 35,33
6.13	83400	SINAPI	BRACO P/ ILUMINACAO DE RUAS EM TUBO ACO GALV 1" COMP = 1,20M E INCLINACAO 25GRAUS EM RELACAO AO PLANO VERTICAL P/ FIXACAO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	RS 86,51	RS 109,85	RS 219,70





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DA ESTIVA

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais (%)
		BDI Material (%)	16,80%	89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÁRIA DESONERADA

ITEM	CÓD.	PONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
6.14	74231/001	SINAPI	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2 500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	RS 120,94	RS 153,57	RS 307,14
Subtotal item 6								4.655,00
7			<b>CASA DE OPERAÇÃO E URBANIZAÇÃO</b>					
7.1			<b>CASA DE OPERAÇÃO</b>					
7.1.1			<b>INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA</b>					
7.1.1.1	96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE	m³	0,10	RS 197,87	RS 251,26	RS 25,13
7.1.1.2	95467	SINAPI	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m³	0,10	RS 340,57	RS 432,46	RS 43,25
7.1.2		SINAPI	<b>ALVENARIA E REVESTIMENTOS</b>					
7.1.2.1	87477	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	m²	11,24	RS 31,48	RS 39,97	RS 449,26
7.1.2.2	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	m²	22,48	RS 2,88	RS 3,66	RS 82,28
7.1.2.3	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	m²	22,48	RS 16,59	RS 21,07	RS 473,65
7.1.2.4	73932/001	SINAPI	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	m²	1,68	RS 266,11	RS 337,91	RS 567,69
7.1.3		SINAPI	<b>COBERTURA</b>					
7.1.3.1	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL.	m²	5,00	RS 13,52	RS 17,17	RS 85,85
7.1.3.2	94449	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELhado COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10º, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE ICAMENTO.	m²	5,00	RS 42,41	RS 53,85	RS 269,25
7.1.4		SINAPI	<b>PISO</b>					
7.1.4.1	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM.	m²	3,50	RS 36,58	RS 46,45	RS 162,58
7.1.4.2	98681	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA.	m²	3,50	RS 25,32	RS 32,15	RS 112,53
7.1.5		SINAPI	<b>PINTURA</b>					
7.1.5.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	m²	22,48	RS 1,79	RS 2,27	RS 51,03
7.1.5.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES,	m²	22,48	RS 9,83	RS 12,48	RS 280,55
Subtotal item 7.1								2.603,03
7.2			<b>URBANIZAÇÃO</b>					
7.2.1	85188	SINAPI	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO,	un	2,00	RS 573,47	RS 728,19	RS 1.456,38
7.2.2	98522	SINAPI	ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	m	80,00	RS 123,11	RS 156,33	RS 12.506,40
7.2.3	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	m²	239,86	RS 1,79	RS 2,27	RS 544,47
7.2.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m²	239,86	RS 9,83	RS 12,48	RS 2.993,40
Subtotal item 7.2								17.500,65
Subtotal item 7								20.103,68
8			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					
8.1	2706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	h	64,00	RS 69,82	RS 81,55	RS 5.219,20
8.2	41776	SINAPI	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	h	784,00	RS 11,80	RS 13,78	RS 10.803,52
Subtotal item 8								16.022,72
9			<b>LIMPEZA DA OBRA</b>					
9.1	73806/001	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	400,00	RS 1,33	RS 1,69	RS 676,10
Subtotal item 9								676,10
<b>PREÇO TOTAL COM BDI</b>							<b>RS 361.303,70</b>	

*Assinatura*  
*Assinatura*





**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**



**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO (DESEMBOLSO)**

ITEM	SERVIÇOS	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	TOTAL	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	100% R\$ 11.403,15				100% R\$ 11.403,15	3,16%
02	CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA (POÇO 6" x 60m)	80% R\$ 71.001,31	20% R\$ 17.750,33			100% R\$ 88.751,64	24,56%
03	RESERVATÓRIO ELEVADO 75 M <sup>2</sup> - 3 CAIXAS D'ÁGUA		100% R\$ 98.373,98			100% R\$ 98.373,98	27,23%
04	REDE		50% R\$ 22.128,15	50% R\$ 22.128,15		100% R\$ 44.256,30	12,25%
05	LIGAÇÕES DOMICILIARES			60% R\$ 46.236,68	40% R\$ 30.824,45	100% R\$ 77.061,13	21,33%
06	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				100% R\$ 4.655,00	100% R\$ 4.655,00	1,29%
07	CASA DE OPERAÇÃO E URBANIZAÇÃO	25% R\$ 4.005,68	25% R\$ 4.005,68	25% R\$ 4.005,68	25% R\$ 4.005,68	100% R\$ 20.103,68	5,56%
08	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				100% R\$ 676,10	100% R\$ 676,10	0,19%
09	LIMPEZA DA OBRA	R\$ 86.410,14	R\$ 142.258,14	R\$ 72.370,51	R\$ 60.264,91	R\$ 361.303,70	100,00%
	PARCIAIS SIMPLES	23,92%	39,37%	20,03%	16,68%		
	PERCENTUAIS ACUMULADAS	R\$ 86.410,14	R\$ 228.668,28	R\$ 301.038,79	R\$ 361.303,70		
	PERCENTUAIS ACUMULADOS	23,92%	63,29%	83,32%	100,00%		

*[Handwritten signature]*

**Edno Alves da Silva**  
**Prefeito Municipal**  
**Santa Luzia do Pará**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DO MURUTEUA

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais (%)	
		BDI Material (%)	16,80%		89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÍA DESONERADA

ITEM	COD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL	
<b>1</b>									
<b>SERVÍCIOS PRELIMINARES</b>									
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6,00	R\$ 472,43	R\$ 599,89	R\$ 3.599,34	
1.2	Comp. 004	Composição	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	unid.	1,00	R\$ 6.145,70	R\$ 7.803,81	R\$ 7.803,81	
								Subtotal item 1	11.403,15
<b>2</b>									
<b>CAPTACÃO SUBTERRÂNEA (POÇO 6" x 60m)</b>									
<b>2.1</b>									
<b>PERFURAÇÃO - (60m)</b>									
2.1.1	comp. 001	Composição	PERFURACAO DE POÇO 6" x 60m	unid.	1,00	R\$ 27.473,21	R\$ 34.885,48	R\$ 34.885,48	
								Subtotal item 2.1	34.885,48
<b>2.2</b>									
<b>SISTEMA ELEVATÓRIA</b>									
2.2.1			Bomba Submersa 1,5 cv, 7,0m³/h, 38 mca e Bocal de saída 1 1/2" com rosca	un	1,00	R\$ 1.550,00	R\$ 1.968,19	R\$ 1.968,19	
2.2.2	73834/001	SINAPI	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSIVEL ATE 10 CV	un	1,00	195,27	R\$ 247,95	R\$ 247,95	
2.2.3	comp. 007	Composição	QUADRO DE COMANDO - PROTEÇÃO TRIFASICA - 4CV	un	1,00	R\$ 738,24	R\$ 937,42	R\$ 937,42	
2.2.4	9857	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3", ÁGUA FRIA PREDIAL	m	50,00	59,13	R\$ 69,06	R\$ 3.453,00	
2.2.5	92349	SINAPI	LUVÁ, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	6,00	73,21	R\$ 92,96	R\$ 557,76	
2.2.6	92348	SINAPI	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	68,53	R\$ 87,02	R\$ 174,04	
2.2.7	94475	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	85,95	R\$ 109,14	R\$ 109,14	
2.2.8	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	271,01	R\$ 344,13	R\$ 1.032,39	
2.2.9	73795/014	SINAPI	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 80MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	315,27	R\$ 400,33	R\$ 400,33	
2.2.10	94479	SINAPI	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	113,56	R\$ 144,20	R\$ 432,60	
2.2.11	94668	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDAVEL, DN 85MM X 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	34,95	R\$ 44,38	R\$ 177,52	
								Subtotal item 2.2	9.490,34
								Subtotal item 2	44.375,82
<b>3</b>									
<b>RESERVATÓRIO ELEVADO 60 M - 2 CAIXAS D'ÁGUA</b>									
<b>3.1</b>									
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>									
3.1.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	m³	17,84	R\$ 54,47	R\$ 69,17	R\$ 1.234,06	
3.1.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL, APOIADO COM SOQUETE	m³	12,80	R\$ 33,02	R\$ 41,93	R\$ 536,70	
								Subtotal item 3.1	1.770,76
<b>3.2</b>									
<b>INFRAESTRUTURA</b>									
<b>3.2.1</b>									
<b>SAPATAS</b>									
3.2.1.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m²	11,89	R\$ 12,86	R\$ 16,33	R\$ 194,23	
3.2.1.2	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	m²	13,49	R\$ 90,82	R\$ 115,32	R\$ 1.555,44	
3.2.1.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	4,76	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 2.258,67	
3.2.1.4	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	98,17	R\$ 8,25	R\$ 10,48	R\$ 1.028,86	
3.2.1.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	4,76	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 855,08	
								Subtotal item 3.2.1	5.892,28
<b>3.2.2</b>									
<b>ARRANQUE</b>									
3.2.2.1	92419	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES	m²	5,67	R\$ 50,17	R\$ 63,71	R\$ 361,24	
3.2.2.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	0,28	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 134,59	
3.2.2.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	kg	31,91	R\$ 6,78	R\$ 8,61	R\$ 274,76	
3.2.2.4	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM	kg	10,69	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 125,29	
3.2.2.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m³	0,28	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 50,95	
								Subtotal item 3.2.2	946,83
<b>3.2.3</b>									
<b>CINTAMENTO</b>									
3.2.3.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, E = 3 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	m²	2,96	R\$ 12,86	R\$ 16,33	R\$ 48,26	
3.2.3.2	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM.	m²	14,78	R\$ 64,61	R\$ 82,04	R\$ 1.212,14	
3.2.3.3	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	m³	0,89	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 420,87	
3.2.3.4	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	kg	21,92	R\$ 6,12	R\$ 7,77	R\$ 170,29	
3.2.3.5	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	kg	20,00	R\$ 8,25	R\$ 10,48	R\$ 209,63	
3.2.3.6	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARM K G ADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM	kg	15,62	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 183,12	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DO MURUTEUA

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais (%)	
		BDI Material (%)	16,80%		89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÍA DESONERADA

ITEM	COD.	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
3.2.3.7	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m³	0,80	R\$ 141,54	R\$ 170,71	R\$ 150,22
Subtotal item 3.2.3								2.244,31
Subtotal item 3.2								9.242,75
3.3			<b>SUPERESTRUTURA</b>					
3.3.1			<b>PILARES</b>					
3.3.1.1	92419	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES.	m²	46,98	R\$ 50,17	R\$ 63,71	R\$ 2.993,10
3.3.1.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	2,35	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 1.115,19
3.3.1.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	59,85	R\$ 6,78	R\$ 8,61	R\$ 515,30
3.3.1.4	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM.	kg	22,00	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 257,81
3.3.1.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m³	2,35	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 422,19
Subtotal item 3.3.1								5.303,59
3.3.2			<b>VIGAS</b>					
3.3.2.1	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM	m²	50,78	R\$ 64,61	R\$ 82,04	R\$ 4.165,58
3.3.2.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	3,05	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 1.446,33
3.3.2.3	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.	kg	120,72	R\$ 6,12	R\$ 7,77	R\$ 938,01
3.3.2.4	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	19,87	R\$ 6,78	R\$ 8,61	R\$ 171,11
3.3.2.5	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	55,82	R\$ 8,25	R\$ 10,48	R\$ 585,01
3.3.2.6	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM.	kg	64,73	R\$ 9,23	R\$ 11,72	R\$ 758,59
3.3.2.7	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m³	3,05	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 547,55
Subtotal item 3.3.2								8.612,18
3.3.3			<b>LAJE</b>					
3.3.3.1	92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM.	m²	31,02	R\$ 46,45	R\$ 58,98	R\$ 1.829,68
3.3.3.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	4,86	R\$ 373,88	R\$ 474,75	R\$ 2.307,29
3.3.3.3	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	kg	143,45	R\$ 6,33	R\$ 8,04	R\$ 1.153,36
3.3.3.4	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	kg	9,10	R\$ 7,68	R\$ 9,75	R\$ 88,69
3.3.3.5	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	kg	34,08	R\$ 7,49	R\$ 9,51	R\$ 324,14
3.3.3.6	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.	kg	60,72	R\$ 8,23	R\$ 10,45	R\$ 634,51
3.3.3.7	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m³	4,86	R\$ 141,54	R\$ 179,73	R\$ 873,49
Subtotal item 3.3.3								7.211,16
Subtotal item 3.3								21.126,93
3.4			<b>RESERVATÓRIO E DIVERSOS</b>					
3.4.1	Cot. 007	Cotação	CAIXA D'ÁGUA, CAPACIDADE 20.000L - INSTALADA	un	2,00	R\$ 7.516,33	R\$ 9.544,24	R\$ 19.088,48
3.4.2	73665	SINAPI	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	m	6,20	R\$ 56,02	R\$ 71,13	R\$ 441,01
Subtotal item 3.4								19.529,49
3.5			<b>INSTAÇÃO HIDRÁULICAS</b>					
3.5.1			<b>ALIMENTAÇÃO</b>					
3.5.1.1	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 124,64	R\$ 158,27	R\$ 316,54
3.5.1.2	89515	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2,00	R\$ 50,11	R\$ 63,63	R\$ 127,26
3.5.1.3	94683	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	3,00	R\$ 45,83	R\$ 58,19	R\$ 174,57
3.5.1.4	94697	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	R\$ 55,04	R\$ 69,89	R\$ 69,89
3.5.1.5	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	34,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 1.194,76
Subtotal item 3.5.1								1.883,02





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DO MURUTEUA

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais(%)
		BDI Material (%)	16,80%	89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÁRIA DESONERADA

ITEM	COD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNID.	VALOR UNIT.	TOTAL
<b>3.5.2</b>								
<b>DISTRIBUIÇÃO</b>								
3.5.2.1	94715	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 231,87	R\$ 294,43	R\$ 588,86
3.5.2.2	94687	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 100 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	R\$ 135,96	R\$ 172,64	R\$ 517,92
3.5.2.3	94501	SINAPI	REGISTRO GAVETA 4º BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	2,00	R\$ 535,97	R\$ 680,57	R\$ 1.361,14
3.5.2.4	94670	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110MM X 4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	4,00	R\$ 45,68	R\$ 58,00	R\$ 232,00
3.5.2.5	94701	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 100 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	1,00	R\$ 136,31	R\$ 173,09	R\$ 173,09
3.5.2.6	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	33,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 1.159,62
Subtotal item 3.5.2								4.832,63
<b>3.5.3</b>								
<b>EXTRAVASOR</b>								
3.5.3.1	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 124,64	R\$ 158,27	R\$ 316,54
3.5.3.2	94683	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 45,83	R\$ 58,19	R\$ 116,38
3.5.3.3	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	6,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 210,84
Subtotal item 3.5.3								643,76
<b>3.5.4</b>								
<b>LIMPEZA</b>								
3.5.4.1	94713	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 124,64	R\$ 158,27	R\$ 316,54
3.5.4.2	94683	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 45,83	R\$ 58,19	R\$ 116,38
3.5.4.3	94500	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 271,01	R\$ 344,13	R\$ 688,26
3.5.4.4	94666	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	R\$ 20,38	R\$ 25,88	R\$ 103,52
3.5.4.5	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	19,00	R\$ 27,67	R\$ 35,14	R\$ 667,66
Subtotal item 3.5.4								1.892,36
<b>3.5.5</b>								
<b>TRATAMENTO</b>								
3.5.5.1	83534	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO ( BASE CLORADOR)	m³	0,12	R\$ 533,83	R\$ 677,86	R\$ 81,34
3.5.5.2	73612	SINAPI	INSTALACAO DE CLORADOR	un	1,00	R\$ 319,10	R\$ 405,19	R\$ 405,19
3.5.5.3	Cot. 005	Cotação	CLORADOR DE PASTILHAS	un	1,00	R\$ 247,95	R\$ 314,85	R\$ 314,85
3.5.5.4	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	2,00	R\$ 4,96	R\$ 6,30	R\$ 12,60
3.5.5.5	1433	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE ÁGUA	unid	2,00	R\$ 10,32	R\$ 12,05	R\$ 24,10
3.5.5.6	89376	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$ 3,62	R\$ 4,60	R\$ 9,20
3.5.5.7	89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	2,00	R\$ 3,21	R\$ 4,08	R\$ 8,16
Subtotal item 3.5.5								855,44
Subtotal item 3								60.977,14
<b>4</b>								
<b>REDE</b>								
4.1	79480	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	m³	202,86	R\$ 2,11	R\$ 2,68	R\$ 543,67
4.2	79482	SINAPI	ATERRO COM AREIA	m³	40,57	R\$ 30,79	R\$ 64,49	R\$ 2.616,53
4.3	93373	SINAPI	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	m³	162,29	R\$ 5,74	R\$ 7,29	R\$ 1.183,10
4.5	97125	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	634,78	R\$ 0,87	R\$ 1,10	R\$ 698,26
4.6	97124	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	m	2.070,06	R\$ 0,61	R\$ 0,77	R\$ 1.593,95
4.7	36373	SINAPI	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	m	634,78	R\$ 24,00	R\$ 28,03	R\$ 17.792,88
4.8	36084	SINAPI	TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	m	2.070,06	R\$ 11,56	R\$ 13,50	R\$ 27.945,81
Subtotal item 4								52.374,20
<b>5</b>								
<b>LIGACÕES DOMICILIARES</b>								
5.1	79480	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	m³	31,50	R\$ 2,11	R\$ 2,68	R\$ 84,42
5.2	79482	SINAPI	ATERRO COM AREIA	m³	15,75	R\$ 30,79	R\$ 64,49	R\$ 1.015,72
5.3	93373	SINAPI	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	m³	15,75	R\$ 5,74	R\$ 7,29	R\$ 114,82



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DO MURUTEUA

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais(%)	
		BDI Material (%)	16,80%		89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARARIA DESGNERADA

ITEM	CÓD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNID.	VALOR UNID.	TOTAL	
5.4	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	700,00	RS 2,97	RS 3,77	RS 2.639,00	
5.5	1413	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	unid.	35,00	RS 10,32	RS 12,05	RS 421,75	
5.6	1419	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	unid.	140,00	RS 7,14	RS 8,34	RS 1.167,60	
5.7	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	525,00	RS 2,97	RS 3,77	RS 1.979,25	
5.8	7602	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid.	175,00	RS 14,27	RS 16,67	RS 2.917,25	
5.9	11674	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid.	175,00	RS 14,53	RS 16,97	RS 2.969,75	
5.10	89481	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid.	525,00	RS 2,91	RS 3,70	RS 1.942,50	
5.11	89412	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid.	350,00	RS 5,52	RS 7,01	RS 2.453,50	
5.12	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid.	175,00	RS 4,18	RS 5,31	RS 929,25	
5.13	89534	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	unid.	525,00	RS 2,87	RS 3,64	RS 1.911,00	
5.14	12774	SINAPI	HIDROMETRO UNIJAQ, VAZÃO MÁXIMA DE 5,0 M3/H, DE 3/4"	unid.	175,00	RS 112,83	RS 131,79	RS 23.063,25	
5.15	Comp. 002	Composição	CADASTRO DE REDE	m	2.704,84	RS 1,22	RS 1,55	RS 4.192,50	
5.16	Comp. 003	Composição	TESTE DE ESTANQUEIDADE	unid.	1,00	RS 422,26	RS 536,19	RS 536,19	
5.17	Comp. 005	Composição	DESINFECÇÃO	unid.	1,00	RS 1.375,33	RS 1.746,39	RS 1.746,39	
								Subtotal item 5	50.084,14

6									
INSTALAÇÃO ELÉTRICA									
6.1	74131/004	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	RS 408,97	RS 519,31	RS 519,31	
6.2	74130/003	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2,00	RS 48,74	RS 61,89	RS 123,78	
6.3	91854	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	80,00	RS 5,79	RS 7,35	RS 588,00	
6.4	91926	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	65,00	RS 2,22	RS 2,82	RS 183,30	
6.5	91928	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	36,00	RS 3,56	RS 4,52	RS 162,72	
6.6	91836	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL. CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	10,60	RS 7,10	RS 9,02	RS 95,61	
6.7	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	un	1,00	RS 140,15	RS 177,96	RS 177,96	
6.8	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	RS 43,32	RS 55,01	RS 55,01	
6.9	96971	SINAPI	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	10,00	RS 19,23	RS 24,42	RS 244,20	
6.10	92982	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	47,90	RS 8,37	RS 10,63	RS 509,18	
6.11	83397	SINAPI	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=5M CARGA NOMINAL TOPO 100KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	un	1,00	RS 1.129,12	RS 1.433,76	RS 1.433,76	
6.12	83399	SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	RS 27,82	RS 35,33	RS 35,33	
6.13	83400	SINAPI	BRACO P/ ILUMINAÇÃO DE RUAS EM TUBO AÇO GALV 1" COMP = 1,20M E INCLINAÇÃO 25GRAUS EM RELAÇÃO AO PLANO VERTICAL P/ FIXAÇÃO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2,00	RS 86,51	RS 109,85	RS 219,70	
6.14	74231/001	SINAPI	LUMINÁRIA ABERTA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, PARA LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO ATÉ 400W E MISTA ATÉ 500W, COM BRACO EM TUBO DE AÇO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2,00	RS 120,94	RS 153,57	RS 307,14	
								Subtotal item 6	4.655,00

7								
CASA DE OPERAÇÃO E URBANIZAÇÃO								
7.1 CASA DE OPERAÇÃO								
7.1.1 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA								
7.1.1.1	96526	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE	m³	0,10	RS 197,87	RS 251,26	RS 25,13
7.1.1.2	95467	SINAPI	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG CIM/AREIA 1:4	m²	0,10	RS 340,57	RS 432,46	RS 43,25
7.1.2 ALVENARIA E REVESTIMENTOS								
7.1.2.1	87477	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	m²	11,24	RS 31,48	RS 39,97	RS 449,26
7.1.2.2	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	m²	22,48	RS 2,88	RS 3,66	RS 82,28
7.1.2.3	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	m²	22,48	RS 16,59	RS 21,07	RS 473,65
7.1.2.4	73932/001	SINAPI	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	m²	1,68	RS 266,11	RS 337,91	RS 567,69
7.1.3 COBERTURA								
7.1.3.1	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL.	m²	5,00	RS 13,52	RS 17,17	RS 85,85
7.1.3.2	94449	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE ICAMENTO.	m²	5,00	RS 42,41	RS 53,85	RS 269,25



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE MICRO-SISTEMA DE ABASTECIMENTO DO MURUTEUA

BASE:	SINAPI 12/2018	BDI Serviço (%)	26,98%	Encargos Sociais(%)
		BDI Material (%)	16,80%	89,96%

PLANILHA ORÇAMENTARÍA DESONERADA

ITEM	CÓD.	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT.	TOTAL
7.1.4		SINAPI	<b>PISO</b>					
7.1.4.1	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM	m²	3,50	R\$ 36,58	R\$ 46,45	R\$ 162,58
7.1.4.2	98681	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA.	m²	3,50	R\$ 25,32	R\$ 32,15	R\$ 112,53
7.1.5		SINAPI	<b>PINTURA</b>					
7.1.5.1	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	m²	22,48	R\$ 1,79	R\$ 2,27	R\$ 51,03
7.1.5.2	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICO EM PAREDES,	m²	22,48	R\$ 9,83	R\$ 12,48	R\$ 280,55
Subtotal item 7.1								2.603,03
7.2			<b>URBANIZAÇÃO</b>					
7.1	85188	SINAPI	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL ÚNICO,	un	2,00	R\$ 573,47	R\$ 728,19	R\$ 1.456,38
7.2	85172	SINAPI	ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	m	80,00	R\$ 123,11	R\$ 156,33	R\$ 12.506,40
7.4	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	m²	159,80	R\$ 1,79	R\$ 2,27	R\$ 362,74
7.5	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICO EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m²	159,80	R\$ 9,83	R\$ 12,48	R\$ 1.994,29
Subtotal item 7.2								16.319,81
Subtotal item 7								18.922,84
8			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					
8.1	2706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	h	64,00	R\$ 69,82	R\$ 81,55	R\$ 5.219,20
8.2	41776	SINAPI	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	h	784,00	R\$ 11,80	R\$ 13,78	R\$ 10.803,52
Subtotal item 8								16.022,72
9			<b>LIMPEZA DA OBRA</b>					
9.1	73806/001	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	400,00	R\$ 1,42	R\$ 1,80	R\$ 720,00
Subtotal item 9								720,00
<b>PREÇO TOTAL COM BDI</b>							<b>26,98%</b>	<b>259.535,81</b>





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO (DESEMBOLSO)

ITEM	SERVIÇOS	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	TOTAL	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	100% R\$ 11.403,15				R\$ 11.403,15	4,39%
02	CAPTACÃO SUBTERRÂNEA (POÇO 6" x 60m)	80% R\$ 35.500,66	20% R\$ 8.875,16			R\$ 44.375,82	17,10%
03	RESERVATÓRIO ELEVADO 60 M <sup>2</sup> 2 CAIXAS D'ÁGUA		100% R\$ 60.977,14			R\$ 60.977,14	23,49%
04	REDE		50% R\$ 26.187,10	50% R\$ 26.187,10		R\$ 52.374,20	20,18%
05	LIGAÇÕES DOMICILIARES			60% R\$ 30.050,48	40% R\$ 20.033,66	R\$ 50.084,14	19,30%
06	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				100% R\$ 4.655,00	R\$ 4.655,00	1,79%
07	CASA DE OPERAÇÃO E URBANIZAÇÃO				100% R\$ 18.922,84	R\$ 18.922,84	7,29%
08	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	25% R\$ 4.005,68	25% R\$ 4.005,68	25% R\$ 4.005,68	25% R\$ 4.005,68	R\$ 16.022,72	6,17%
09	LIMPÉZA DA OBRA				100% R\$ 720,00	R\$ 720,00	0,28%
	PARCIAIS SIMPLES	R\$ 50.909,49	R\$ 100.045,08	R\$ 60.243,26	R\$ 48.337,18	R\$ 259.535,01	
	PERCENTUAIS SIMPLES	19,62%	38,55%	23,21%	18,62%		
	PARCIAIS ACUMULADAS	R\$ 50.909,49	R\$ 150.954,57	R\$ 211.197,83	R\$ 259.535,01		
	PERCENTUAIS ACUMULADOS	19,62%	58,16%	81,38%	100,00%		100,00%

*Handwritten signature*

End: Av. Pres. Castelo Branco, 635 - Centro, CEP: 68.644-000 - Santa Luzia/PA - Fone: (91) 3445-1438  
CNPJ: 63.887.848/0001-02

**Edno Alves da Silva**  
Prefeito Municipal  
Santa Luzia do Pará



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO (DESEMBOLSO) - GERAL

ITEM	SERVICOS	MÊS							TOTAL	%
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º		
01	SERVICOS PRELIMINARES	R\$ 22.806,30 50%	R\$ 22.806,30 50%						R\$ 45.612,60	4,53%
02	CAPTACAO SUBTERRANEA(POCO 6" x 6m)	R\$ 108.788,20 50%	R\$ 108.788,20 50%						R\$ 217.576,40	21,54%
03	RESERVATORIO ELEVADO 70 M³ - 3 CAIXAS D'AGUA			R\$ 148.539,64 60%	R\$ 93.705,73 40%				R\$ 242.245,37	23,19%
04	REDE				R\$ 50.944,56 30%	R\$ 67.926,68 40%	R\$ 80.944,46 30%		R\$ 199.815,70	19,81%
05	LIGACOES DOMICILIARES					R\$ 84.006,31 30%	R\$ 72.806,28 40%	R\$ 54.006,21 30%	R\$ 210.818,80	20,82%
06	INSTALACAO ELÉTRICA					R\$ 14.896,00 20%	R\$ 14.896,00 20%	R\$ 14.896,00 20%	R\$ 44.688,00	4,44%
07	CASA DE OPERACAO E URBANIZACAO							R\$ 132,400 8%	R\$ 132,400	0,13%
08	ADMINISTRACAO DA OBRA	R\$ 12.50%	R\$ 12.50%	R\$ 12.50%	R\$ 12.50%	R\$ 12.50%	R\$ 12.50%	R\$ 12.50%	R\$ 100,00	1,00%
09	EMPRESA DA OBRA	R\$ 8.011,36	R\$ 8.011,36	R\$ 8.011,36	R\$ 8.011,36	R\$ 8.011,36	R\$ 8.011,36	R\$ 8.011,36	R\$ 72.099,79	7,21%
	PARCELAIS SIMPLES	R\$ 139.602,86	R\$ 139.602,86	R\$ 148.569,96	R\$ 157.661,65	R\$ 130.443,65	R\$ 131.764,20	R\$ 92.567,43	R\$ 1.010.000,00	100,00%
	PARCELAIS ACUMULADAS	R\$ 13.82%	R\$ 13,82%	R\$ 14,71%	R\$ 15,12%	R\$ 12,93%	R\$ 13,03%	R\$ 9,16%	R\$ 100,00%	100,00%
	PERCENTUAIS ACUMULADOS	R\$ 139.602,86	R\$ 279.205,72	R\$ 427.775,68	R\$ 580.437,33	R\$ 710.980,98	R\$ 842.744,19	R\$ 938.292,72	R\$ 1.010.000,00	100,00%
		13,82%	27,64%	42,35%	57,47%	70,39%	83,44%	92,60%	100,00%	100,00%

*[Handwritten signature]*

Rua: Av. Trés Castello Branco, 655 - Centro, CEP: 68.644-400 - Santa Luzia/PA - Fone: (91) 3445-1138  
CNPJ: 01.387.848/0001-02

**Edno Fives da Silva**  
Prefeito Municipal  
Santa Luzia do Pará



Anexo II – Especificações técnicas/ Memorial Descritivo



PREFEITURA DE  
**SANTA LUZIA DO PARÁ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA





## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



## CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

### OBJETIVO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Esta especificação técnica tem o objetivo de definir e especificar os critérios técnicos necessários para a construção do sistema de abastecimento de água tratada da localidade de PIRACEMA, no município de SANTA LUZIA DO PARÁ /PA.

### OBJETO

O objeto destas especificações é a obra de Construção de um Sistema de Abastecimento de Água Tratada da localidade da **PIRACEMA** no município de **SANTA LUZIA DO PARÁ/PA**.

### DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA

A obra consistirá na construção de um sistema de abastecimento de água tratada, com as seguintes características principais: Poço tubular profundo, revestido com tubos e filtros PVC Geomecânico de 6” de diâmetro; Sistema elevatório de água (bomba submersa e adutora); Tratamento (Sistema de desinfecção – Clorador em pastilhas); Reservação elevada, composta de estrutura de concreto para sustentação de 01 (um) reservatório de fibra de vidro com capacidade para armazenar 5.000 litros; Rede de distribuição de água em tubos de PVC PBA CL 12 (DN 50, 75 e 100mm); Ligações domiciliares compostas de colar de tomada com saída de ½” de diâmetro, em PVC-JS 20mm, tubulação e torneira; Urbanização composta de cerca com mourões de concreto, arame farpado, portão de acesso, iluminação da área e limpeza geral da obra.

### PRAZO

O prazo para execução da obra será de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal de SANTA LUZIA DO PARÁ da sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

### DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

- todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;



- as normas do Governo do Estado do Pará e de suas concessionárias de serviços públicos e -  
**as normas do CREA/PA.**

#### MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

- Condições de similaridade:

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

#### MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra: - Certidão Negativa de Débitos com o INSS; - Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e - Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

#### RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE.

A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

#### PROJETOS

O projeto de executivo da estrutura de concreto, e a posição dos pontos de instalações elétricas, serão fornecidos pela CONTRATADA. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com





normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado, prevalecerá a prescrição contida nas normas desses órgãos.

### DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- as normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
- as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
- os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala;
- os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

## 1 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS GERAIS:

### 1.1 – Limpeza do Terreno

A limpeza do terreno deverá ser executada de modo a deixar completamente livre não só as áreas onde serão implantadas as obras, como também os caminhos indispensáveis para o transporte de materiais. O terreno será totalmente limpo de todo o entulho, sendo desmatado e destocado retirando-se raízes, troncos, tocos e arbustos que prejudiquem a boa execução das obras.

### 1.2 – Locação da Obra

Após o atendimento do item anterior, deverão ser providenciados os serviços de locação das obras. Deverão ser observadas rigorosamente as cotas previstas no projeto fixando-se previamente a referência de nível a obedecer, a qual é indicada no projeto.

### 1.3 – Movimento de terra

As escavações serão executadas dentro das necessidades do projeto e de acordo com a topografia do terreno.

Os fundos das cavas deverão ser nivelados e as paredes laterais do corte, tanto quanto possível verticais.



Quando necessário os locais escavados deverão ser adequadamente escorados, de modo a garantir a segurança dos operários.

As escavações em rocha, se necessárias, deverão ser executadas por pessoal habilitado.

O esgotamento das cavas de fundações, se necessário deverá ser feito com bombas adequadas.

#### **1.4 – Aterros e Reaterros**

Os aterros deverão ser executados com material arenoso, isento de matéria orgânica. Deverão ser espalhados em camadas nunca superior a 0,20 m de altura e compactados com equipamento mecânico apropriado ou manualmente. Será adotado processo idêntico para o reaterro das áreas remanescentes das escavações, para regularizar o terreno.

#### **1.5 – Concretos**

Os materiais empregados no preparo do concreto, deverão obedecer as precisões da ABNT. A dosagem do concreto dependerá do fim a que se destina, obedecendo-se em princípio as indicações que se seguem:

##### **a) Concreto magro**

1:4:8 (cimento, areia e brita)

##### **b) Concreto ciclópico**

1:3:6 (Cimento, areia e brita)

##### **c) Concreto armado**

1:2:4 (Cimento, areia e brita)

#### **1.6 – Concreto Armado**

A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural apresentado pela CONTRATADA, bem como as normas técnicas da ABNT que regem o assunto, além das que se seguem:

O fck mínimo do concreto armado será de 250 Kgf/cm<sup>2</sup>. As formas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações



quando do lançamento do concreto fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o que foi determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto, deverá ser procedida a limpeza das formas molhando-as até a saturação. Deverão estar perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga de nata do cimento.

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Antes de colocadas nas formas, as barras de aço deverão ser limpas não se admitindo a presença de graxas, tintas ou oxidação acentuada.

Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto.

O controle de qualidade do concreto será efetuado de acordo com as prescrições da ABNT.

O consumo mínimo de cimento será de 300 Kg/m<sup>3</sup> de concreto, para toda a estrutura acima do nível do solo e não em contato com a água, e 360 Kg/m<sup>3</sup> para a parte da estrutura situada abaixo do nível do solo e para aquelas que venham a estar em contato com a água.

A relação água/cimento não deverá exceder 0,50 litros /Kg de cimento, quando se tratar de concreto em contato com água.

O concreto deverá ser dosado de modo a se obter uma tensão mínima de ruptura a compressão indicada no projeto estrutural.

O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo de 02 minutos, contados após o lançamento de todos os componentes na betoneira.

A descarga da betoneira deverá dar-se diretamente sobre o meio de transporte.

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que seguirem a confecção da mistura, observando-se ainda:

**a) Não será permitida a utilização de concreto re-misturado,**

b) A concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento, com cuidados especiais na localização dos trechos de interrupção de área.





c) A altura máxima de lançamento será de 2,00 m. O enchimento das formas deverá ser acompanhado de vibração mecânica, exceto em obras de pequeno porte, e a critério da fiscalização. Será empregado vibradores de imersão, evitando-se o engaiolamento do agregado graúdo, falhas ou vazios nas peças. De cada 50 m<sup>3</sup> de concreto, serão retirados corpos de prova cilíndricos para ensaio de ruptura a compressão, aos 7 e 28 dias.

Cuidados especiais deverão ser tomados na cura do concreto especialmente nos primeiros 7 dias, tais como:

d) Vedar todo o acesso ou acúmulo de material nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão;

**b) Manter as superfícies úmidas, por meio de sacaria ou areia molhada, etc...**

As formas somente poderão ser retiradas observando-se os prazos mínimos seguintes (NB-1):

a) Faces laterais: 03 dias;

b) Faces inferiores, mantendo-se escoras convenientemente espaçadas: 14 dias;

c) Face inferior sem escoras: 21 dias;

Na retirada das formas deverão ser evitados choques mecânicos.

### 1.7 – Concreto Aparente

O concreto aparente liso deverá apresentar uniformidade e homogeneidade de colocação e textura, além da regularidade da superfície.

As formas serão em madeira de lei aparelhada ou chapadas de madeira compensada, revestidas com filme plástico, de fabricação madeirite ou similar.

Será vedado a untagem com óleo queimado ou material que posteriormente venham a prejudicar a uniformidade de coloração.

O concreto a ser empregado deverá ser sujeito a rigoroso controle no sentido de ser obtido material de qualidade invariável.



A interrupção do lançamento do concreto deverá ser prevista de modo que sejam praticamente invisíveis as linhas de emendas decorrentes desse processo.

### **1.8 – Concreto Magro**

Será utilizado para lastro de piso apoiado diretamente no terreno. Será lançado sobre a base de pedra britada, após conveniente apiloamento do terreno e da base. O lastro de concreto, deverá apresentar a espessura mínima de 5 cm.

## **2 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

### **2.1 – Generalidades**

A execução dos serviços gerais de construção deverá obedecer as especificações abaixo discriminadas, bem como as normas técnicas da ABNT.

Os casos omissos serão resolvidos pela Fiscalização.

### **2.2 – Instalações do Canteiro de Obras**

Constará de 01 (Um) barracão necessário ao acondicionamento de todos os materiais, com banheiro, escritório, incluindo instalações elétricas e hidráulicas.

Deverá ser previsto um cômodo para os serviços de escritório, local onde sempre estarão a disposição os desenhos e memoriais do projeto incluíram também as instalações sanitárias provisórias, bem como as instalações de água, luz e força, necessárias para execução da obra.

### **2.3 - Escada de Marinheiro**

A escada de marinheiro será em aço galvanizado de 1 ½”, pintada com tinta anticorrosiva.

### **2.4 – Cerca em moirões de concreto e tela alambrado**

A cerca de proteção da área do sistema, deverá ser executada com moirões de concreto e tela alambrado de arame galvanizado, fio 14bwg e malha quadrada 5x5cm, devendo ser assentadas de forma que permaneçam perfeitamente esticadas.

### **2.5 – Instalações Elétricas**



A subestação em poste de 15 KVA será fornecida para atender a demanda de energia necessária para o funcionamento da bomba submersa e demais sistemas elétricos. A subestação e implementos elétricos encontram-se discriminados e especificados em planilha orçamentária.

A Contratada entregará a subestação funcionando, e bem como deverá ser executada a iluminação externa da área do sistema.

#### **Sistema de iluminação da área do sistema:**

- a) O sistema de iluminação da área do sistema será composto 01 unidade de Poste de concreto simples, h = 5,00m, 02 unidades de Luminária aberta p/ iluminação pública, corpo refletor em alumínio fundido, com porta lâmpada e braço metálico, 02 unidades de Lâmpada de vapor de mercúrio de 250 W. e a Instalação de 02 pontos de iluminação, incluindo eletroduto em PVC Rígido 1/2", 12 metros de fio 2,5 mm<sup>2</sup>, caixas conexões e interruptor. A distribuição dos pontos de iluminação obedecerá ao descrito na planta do projeto.

#### **2.9 – Pintura**

Todas as superfícies à pintar deverão estar secas, cuidadosamente limpas (isentas de pó), retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destina. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca devendo observar um intervalo de 4 horas entre duas demãos sucessivas: as tintas à base Acrílica permitem um intervalo de 03 horas. As superfícies rebocadas deverão, após um prazo mínimo de 30 (trinta) dias consecutivos, serem preparadas com selador Acrílico e posteriormente pintadas.

Igual cuidado haverá entre um intervalo mínimo de 24 horas cada demão de massa. As esquadrias de madeira deverão ser lixadas e após serem cuidadosamente limpas e isentas de pó, deverão receber duas demãos de líquido selador e após a secagem completa do selador será aplicada uma demão de verniz. Quando solicitada pelo Contratante a Contratada deverá providenciar a pintura do logotipo da Administração da PMT no reservatório elevado, conforme dimensões e modelos a serem apresentados.

#### **2.10 – Placas**

A Contratada deverá providenciar a confecção e instalação da placa da obra nas dimensões 2,00 x 3,00m (padrão da Presidência da República), em chapa galvanizada, pintura





em esmalte e apoiada por estruturas de madeira. A placa padrão do Programa Calha Norte, será fornecido pela CONTRATANTE. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

### **2.11- Fôrmas**

As fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações no lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o que foi determinado em projeto. As fôrmas utilizadas na concretagem deverão ser bem aparelhadas, estanques e suportar com segurança as cargas que lhe foram transmitidas. Os pontaletes terão secção com dimensões mínimas de 3" x 3", devendo ser, devidamente, contraventados.

Não deverá haver mais do que 01 (unia) emenda em cada pontalete, devendo a mesma ser efetuada fora do terço médio da peça. Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata do cimento.

A retirada das fôrmas, deverá ser efetuada obedecendo às recomendações da ABNT e a orientação da CONTRATANTE.

### **2.12- Armadura (Ferragens)**

As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço CA-50 e CA-60 de acordo com o projeto estrutural. o dobramento, o número, a posição e a bitola das barras obedecerão rigorosamente os desenhos dos projetos estruturais e os preceitos da EB-3 da ABNT. O corte e o dobramento da ferragem deverão ser feitos a frio. não serão permitidas emendas de barras, quando não previsto no projeto estrutural. A colocação das armaduras nas fôrmas deverão ser terminadas em tempo hábil, antes do início da concretagem, a fim de permitir sua verificação pela CONTRATANTE.

### **2.14 – Limpeza**

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 efetivamente ligadas as redes de serviços públicos.



### 3 - ESPECIFICAÇÕES FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Não será fornecido à CONTRATADA nenhum equipamento, a qual deverá colocar a disposição da obra tudo o que for necessário à perfeita execução dos serviços.

O conjunto elevatório será composto de:

- a) Motobomba submersa: Para atender a vazão (2,32m<sup>3</sup>/h) e a altura manométrica especificada no dimensionamento do equipamento (36 mca). A instalação do conjunto motorbomba deverá ser executada por pessoal especializado, e consistirá da montagem da bomba, do motor e dos equipamentos elétricos necessários ao seu funcionamento, de acordo com os requisitos do projeto, com as especificações técnicas e com as recomendações do fabricante.
- b) Quadro de comando e acionamento do conjunto motor bomba submerso: Chave compensadora automática de partida, montado e acondicionado em caixa metálica, equipada com voltímetro, amperímetro, horímetro. O local onde será instalado quadro deverá estar completamente limpo, acabado e preparado para receber o equipamento. O quadro deverá ser firmemente fixado, nivelado e deverão ser observadas as recomendações do fabricante. Os equipamentos removíveis, quando fornecidos em embalagens separadas dos quadros, deverão ser limpos, inspecionados, ajustados e testados, antes de sua instalação.
- c) Todos os equipamentos deverão ser instalados e fixados nos respectivos locais de forma simples, sem artificios ou adaptações inconvenientes, a fim de que sua remoção, em qualquer tempo, possa ser feita sem dificuldades. As ligações deverão ser feitas de acordo com as recomendações do fabricante, evitando curvas que prejudiquem a isolação dos cabos e sem forçar os terminais dos equipamentos. O cabo terra deverá ser fixado em local próprio e não deverá possuir emenda desde o equipamento até o sistema de aterramento. Deverá ser feita limpeza dos equipamentos e verificação geral quanto às suas locações corretas e alguma possível irregularidade.
- d) Clorador em pastilhas: O clorador em pastilhas deverá atender a vazão especificada no dimensionamento, inclusive deverão ser fornecidas pastilhas para atender o primeiro mês de funcionamento do sistema. O sistema de cloração deverá ser devidamente fornecido e instalado conforme determina o projeto, sendo que deverão ser observadas as recomendações do fabricante, e bem como deverá ser entregue dosado e em perfeito funcionamento.



- e) A reservação elevada será composta de:
- f) Reservatórios em fibra de vidro: O reservatório deverá ter volume compatível com o dimensionado no projeto técnico e na planilha orçamentária (01 reservatório de 5.000 litros de capacidade), e deverá ser fornecido em perfeito estado de conservação e funcionamento, não apresentando rachaduras ou vazamentos, para isso deverão ser realizados testes de estanqueidade antes e após sua instalação sobre a estrutura de concreto. Caso seja detectada alguma avaria ou vazamento, o mesmo deverá ser substituído por outro em perfeito estado.

#### **4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUÇÃO**

##### **4.1 – Limpeza e preparo do terreno**

Em toda a extensão onde serão implantadas as tubulações, o terreno deverá ser limpo removendo-se totalmente a vegetação existente, inclusive tocos, raízes e detritos.

##### **4.2 – Serviços de topografia e demarcação de valas**

A locação da rede de distribuição será efetuada por meio de equipamento topográfico, sendo que a tubulação a ser assentada deverá ter seu eixo demarcado, através de estaqueamento de 20 em 20 metros, devendo-se assinalar os pontos onde serão instaladas conexões, registros, ventosas, além disso, cruzamento em nível com outras tubulações ou elementos enterrados.

##### **4.3 – Transporte de materiais**

Em todas as fases de transporte, inclusive manuseio e empilhamento devem ser tomadas medidas especiais, para evitar os choques e atritos que afetam a integridade de material ou o seu revestimento. Não será colocado nenhum tubo ou peça especial que apresente ranhuras ou trincas, mesmo no revestimento.

##### **4.5 – Movimento de terra**

Compreenderá este item todas as operações necessárias ao movimento de terra para a implantação dos sistemas definidos no projeto.

##### **4.5.1 – Escavações**





Após a locação do sistema a ser implantado iniciar-se-ão os serviços de escavações. Estas deverão ser feitas com equipamentos mecânicos ou manualmente. A largura total das valas para tubos de PVC será, normalmente, 30 cm, maior do que o diâmetro nominal da tubulação.

A profundidade das valas para tubulações de PVC, será tal que resulte um recobrimento mínimo de 80 cm, independente do local de aplicação. Esta altura só poderá ser modificada com o consentimento da FISCALIZAÇÃO. Caso o fundo das valas apresentar pedras ou matacões, este deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado com camadas arenosas, isenta de pedras ou corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 10 cm. Para segurança nos trabalhos deverão ser executados escoramentos dos taludes, a critério da Fiscalização.

#### **4.5.2 – Reaterro**

A tubulação deverá ser aterrada e compactada em camadas horizontais sucessivas de 20 cm de espessura até o nivelamento do pavimento. Este reaterro deverá ser compactado com material livre de pedregulhos, matacões e matéria orgânica. Nesse primeiro reaterro o fundo da vala deverá estar limpo e seco.

Quando o material escavado não servir para reaterro das valas, deverá ser substituído por outro adequado.

#### **4.6 – Recomposição de pavimentos (Quando necessário)**

Nas vias onde houver pavimentação, esta deverá ser recomposta (de acordo com o tipo da pavimentação existente), após a execução de cada trecho da rede.

#### **4.7 – Providências relativas ao trânsito**

Deverão ser tomadas providências para evitar acidentes e danos a pessoas e veículos em áreas onde irão ser implantadas as obras. Estas providências referem-se a sinalização, construções de desvios e passadiços, dando destino final adequado aos materiais não utilizáveis. Além disso, deverão ser obedecidas as prescrições dos órgãos públicos locais, os quais deverão ser consultados em todas as circunstâncias.

#### **4.8 – Assentamento das tubulações**



Compreenderá este serviço o armazenamento e assentamento de tubos indicados no projeto. O transporte ficará a critério da Fiscalização.

#### **4.8.1 – Tubos de PVC**

O assentamento dos tubos PVC, deverá obedecer as normas da ABNT pertinentes, as recomendações de projeto e o do fabricante e critérios da Fiscalização.

#### **4.9 – Assentamento de conexões e aparelhos**

Consistirá no armazenamento e instalações de conexões e aparelhos definidos no projeto. Os registros deverão ser devidamente protegidos com caixas de acordo com o projeto. As curvas, tês e reduções ou quaisquer conexões que altere as condições do fluxo ou pressão da tubulação ou mesmo o interrompa, deverão ser convenientemente ancoradas por meio de bloco de concreto, de acordo com os desenhos e critério da Fiscalização.

#### **4.10 – Assentamento em estivas (Quando necessário)**

Nos trechos em que houver necessidade de assentamento de rede de estivas, estas serão montadas com braçadeiras de ferro, compatível com o diâmetro da tubulação, a cada 2 metros, de modo que fiquem bem firmes sem perigo de quebra ou desmoronamento da rede.

#### **4.11 – Caixas para registros (Quando necessário)**

Os registros serão encerrados em caixas de alvenaria de tijolos rejuntados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:8. As paredes serão rebocadas em ambas as faces com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e recobertas internamente com cimento alisado. A tampa da caixa será em concreto armado que suporte o tráfego de veículos. As caixas de registro deverão ter a dimensão mínima de 60 cm x 80 cm x profundidade da rede. Na tampa deverá ser deixado passagem para o volante dos registros, os quais deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

#### **4.12 – Ensaio de estanqueidade**

Deverão ser procedidos ensaios de estanqueidade, a critério da Fiscalização, com equipamentos adequados para pressurizar a linha na pressão recomendada para o teste. O ensaio deverá ser procedido de uma verificação das folhas de montagens e da existência de peças avariadas. Para realização do ensaio, deve-se cobrir apenas parte central dos tubos com material isento de pedras ou corpos estranhos, deixando-se a descoberto juntas e conexões. O



teste será feito após ter sido retirado todo o ar do interior da tubulação, aplicando-se a trechos não superiores a 500 metros de extensão, uma pressão de 50% superior a de serviço no ponto mais baixo, sem exceder, porém a de cálculo das ancoragens ou aquela que pertença a classe dos tubos. O enchimento da tubulação deve ser tal que permita a verificação completa do trecho em prova. O esvaziamento deve ser de tal forma que não cause prejuízos às obras já realizadas.

#### **4.13 – Cadastro**

Antes do fechamento das valas, deve-se proceder ao cadastramento da rede. Neste deverão estar assinalados conexões, aparelhos, modificações do projeto, todas as cotas e amarrações, diâmetros e outras informações necessárias para a perfeita caracterização das obras.

#### **NORMAS BRASILEIRAS: Rede de distribuição e Adução**

NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria; NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC:

NBR 6588 – Anéis de borracha do tipo toroidal para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e dureza;

NBR 7673 – Anéis de borracha para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;

NBR 9821 – Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;

NBR 12586 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;

NBR 6112 – Conduitos forçados;

NBR 10156 – Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água;



NBR 7968 – Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores;

NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;

NBR 9822 - Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;

NBR 12218 – Rede de distribuição de água para abastecimento público;

NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

## **5 - ESPECIFICAÇÕES DO RAMAL PREDIAL**

### **5.1 – Preliminares**

Estas especificações referem-se a implantação de ramais prediais em PVC JS Ø ½”, através de colar de tomada conforme projeto, com registro em PVC de esfera, e torneira na frente de cada lote, incluindo fornecimento de materiais e serviços.

### **5.2 – Do Material do Ramal**

5.2.1 - Os materiais deverão ser PVC junta soldada.

5.2.2 - Os ensaios das tubulações e conexões quando solicitados pela Fiscalização, obedecerão as normas da ABNT.

### **5.3 – Da Escavação e Reaterro**

5.3.1 - A abertura do pavimento asfáltico, concreto ou passeio poderá ser feito com martelete tipo TX-10, elétrico, ou manualmente.

5.3.2 - A largura das valas deve ser suficiente para o desempenho do trabalho porém nunca superior a 50 cm.

5.3.3 - A profundidade das valas não deverá ser inferior a 50 cm, salvo quando a tubulação geral estiver em posição que não permita tal exigência. A profundidade das valas só poderá ser modificada com o consentimento da Fiscalização.





5.3.4 - A profundidade deverá se manter até o muro ou fachada do imóvel.

5.3.5 - O reaterro será feito com material de boa qualidade, isento de pedras e paus, apiloado em camadas de 20 em 20 cm com soquetes apropriados.

5.3.6 - Quando houver necessidade o reaterro será feito inicialmente com uma camada de areia de 10 cm e depois de assentada a tubulação, mais 10 cm de areia.

5.3.7 - Quando for necessário, o reaterro será feito com material diferente do escavado, com as mesmas qualidades citadas no item 5.3.5.

5.3.8 - Em tipos de pavimento com piçarra e terreno natural, o reaterro será feito até o nível normal do logradouro.

5.3.9 - Em rodovia ou ruas pavimentadas a recomposição do pavimento levará 20 cm de concreto ciclópico, a seguir a camada de cimento e areia no traço 1:4, deixando a diferença de 2 cm entre o nível normal do pavimento e o da cimentação, para receber o asfalto.

5.3.10 - Nos logradouros onde existir paralelepípedos ou poliedros, os mesmos deverão ser repostos após a execução do ramal.

5.3.11 - Todos os materiais excedentes (entulho), deverão ser removidos e transportados para local apropriado, a ser designado pela Fiscalização.

#### **NORMAS BRASILEIRAS: Rede de distribuição e Adução**

NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria;

NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC;

NBR 6588 – Anéis de borracha do tipo toroidal para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e dureza;

NBR 7673 – Anéis de borracha para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;



NBR 9821 – Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;

NBR 12586 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;

NBR 6112 – Condutos forçados;

NBR 10156 – Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água;

NBR 7968 – Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores;

NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;

NBR 9822 - Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;

NBR 12218 – Rede de distribuição de água para abastecimento público;

NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

## **6 - DA EXECUÇÃO DO RAMAL**

**6.1** - O rejuntamento de tubulações e conexões de junta soldada obedecerá as indicações do catálogo do fabricante, conforme a seguinte seqüência:

6.1.1 - Tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com lixa d'água nº 320.

6.1.2 - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos, com solução limpadora.

6.1.3 - Aplicar com pincel chato uma camada bem fina de solda na bolsa cobrindo apenas o terço externo da mesma, e outra camada, um pouco mais espessa na ponta do tubo. Utilizar solda plástica em tubos ou a solda lenta em latas, em função do diâmetro da tubulação.

6.1.4 - Juntar as duas peças, forçando o encaixe até o fundo da bolsa, sem torcer.

6.1.5 - Remover o excesso de solda e deixar secar.

6.1.6 - As juntas rosqueadas devem ser vedadas com fita veda rosca.



**6.2 - Após a execução da escavação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:**

6.2.1 - Limpar tubulação.

6.2.2 - Instalar o colar de tomada ou a sela conforme o diâmetro da tubulação utilizando-se broca apropriada.

6.2.3 - O baldrame será utilizado em casos excepcionais de acordo com a Fiscalização.

6.2.4 - A seguir se instalará a tubulação.

**6.3 - A execução de derivação em áreas de baixadas (terreno alagado), deverá ser fixado nas estivas existentes através de suportes metálicos (braçadeiras) colocadas a cada 1,5 metro ou em cavaletes apropriados de modo a evitar a deformação da tubulação e consequentemente sua quebra, ou de acordo com as orientações da Fiscalização.**

**7 - NORMAS GERAIS DE FORNECIMENTO**

7.1 - O fornecimento de equipamentos obedecerá as presentes Especificações e seus anexos aos projetos e demais detalhes técnicos e instruções fornecidas pela Fiscalização.

7.2 - O fornecedor poderá oferecer materiais alternativos em substituição aos materiais previstos. Neste caso, o fornecedor deverá indicar todas as principais características dos materiais ofertados, de modo a permitir à Fiscalização uma análise comparativa com os equipamentos listados.

7.3 - A Fiscalização exigirá que todos os equipamentos alternativos tenham perfeita equivalência com todos os equipamentos listados. Para tanto deverá ser preparada uma lista dos equipamentos alternativos completa devidamente justificada que deverá ser analisada pela Fiscalização juntamente com a proposta.

7.4 - Na eventual necessidade de fornecimento não especificado, o fornecedor somente poderá realizá-lo após a aprovação da especificação correspondente pela Fiscalização.

7.5 - O fornecedor será o único responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos obedecendo a todos os requisitos, inclusive transporte, carga e descarga. Será também de sua integral responsabilidade o fornecimento de mão-de-obra, equipamentos (quando for o caso), impostos, taxas, seguros e vigilância do canteiro de obras.



7.6 - Os prazos deverão ser rigorosamente cumpridos independente de dificuldades que porventura venham a ocorrer.

7.7 - Não poderá ser alegado, em hipótese alguma como justificativa ou defesa, de qualquer elemento do fornecedor, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do Contrato e das recomendações dos fabricantes quanto a correta aplicação dos equipamentos.

7.8 - Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissos não previsto nestas Especificações e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar direta ou indiretamente, com o fornecimento em questão.

7.9 - O fornecedor deverá permanentemente, ter e colocar a disposição da Fiscalização os meios necessários e aptos a permitir o diligenciamento dos fornecimentos bem como a inspeção dos equipamentos.

7.10 - A atuação da Fiscalização em nada diminui a responsabilidade única integral e exclusiva do fornecedor no que concerne ao fornecimento e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

7.11 - O fornecedor deverá estar sempre em condições de atender a Fiscalização e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento do fornecimento e sua programação e tudo mais que a Fiscalização julgar necessário.

## **8 - CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS**

### **8.1 – Conforme especificado no projeto**

### **8.2 – Desenhos e informações**

O fornecedor deverá fornecer junto com a proposta, catálogos e informações técnicas relativas aos equipamentos.

### **8.3 – Testes**

Todos os equipamentos, mão-de-obra e aparelhos, para execução de testes quando solicitados pela Fiscalização.





#### **8.4 – Pintura**

Todos os equipamentos deverão ser adequadamente pintados pelo Fornecedor, com materiais resistentes ao ataque do ambiente. Deverá ser colocado em cada equipamento uma placa de identificação contendo o nome do fabricante e características do equipamento.

#### **8.5 – Embalagem**

8.5.1 - Os equipamentos deverão ser adequadamente acondicionados para transporte e armazenamento. A embalagem deverá suportar as manobras usuais de transporte e manuseio sem danificar o conteúdo.

8.5.2 - Os custos da embalagem serão por conta do fornecedor, bem como seguros contra danos e avarias no transporte.

**8.6 – Garantia** O Fornecedor deverá apresentar juntamente com a sua proposta, um “Termo de Garantia” com validade mínima de 12 meses a partir da data de entrega ou a partir da data de colocação em serviço do equipamento, prevalecendo a condição que primeiro ocorrer. Este “Termo de Garantia” englobará, obrigatoriamente, todas as peças fabricadas por terceiros, ficando o Fornecedor, em nome do qual será emitida a Ordem de Compra, responsável pelo bom desempenho de todos os componentes.

#### **8.7 – Local de entrega e Transporte**

O local de entrega do equipamento será na cidade de **Santa Luzia do Pará/PA**.

A carga, transporte e descarga dos equipamentos e acessórios, serão feitas pelo Fornecedor sob sua responsabilidade, sendo que quaisquer danos que ocorram nos equipamentos e acessórios durante o transporte, será de exclusiva responsabilidade do Fornecedor, ocorrendo por sua conta reparos ou substituições dos equipamentos.

### **9 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS TUBOS E CONEXÕES**

#### **9.1 – Tubos e Conexões de PVC Rígido.**

Deverão obedecer as prescrições da série B do PEB-183 da ABNT.

#### **9.2 – Tubos em PVC DEFOFO**



Os tubos em PVC DEFOFO (diâmetros equivalentes ao ferro fundido), deverão obedecer a NBR 7665 (EB 1208/7) da ABNT).

### **9.3 – Conexões em ferro fundido**

As conexões em ferro fundido, deverão atender a NBR 7663 da ABNT, no caso onde for previsto no projeto.

### **9.4 – Tubos da Elevatória e Adutora de Recalque**

Tubos e Conexões do Barrilete de recalque: Deverão ser todos em tubos PVC – JR e conexões em ferro galvanizado. A adutora será em PVC PBA na parte horizontal, e até a entrada do reservatório.

### **9.5 – Inspeção Geral**

Efetuada o fornecimento de material, caberá a Fiscalização verificar no local de entrega ou na fábrica, se as condições exigidas nos itens desta especificação, foram preenchidas, rejeitando os tubos que não as satisfazem.

### **9.6 – Formação das Amostras**

Quando solicitado pela Fiscalização, caberá ao fornecedor formar com os tubos não rejeitados na inspeção geral, lotes de tubos com comprimento total de 300 metros, aproximadamente.

De cada lote serão retirados ao acaso três tubos que devidamente autenticados constituirão a amostra e serão revestidos para um laboratório adequadamente aparelhado para execução dos ensaios de recebimento especificados no item a seguir desta especificação. A realização ou não dos ensaios, ficam a critério da Fiscalização.

### **NORMAS BRASILEIRAS de distribuição e Adução**

NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria;

NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC;



NBR 6588 – Anéis de betão do tipo toroidal para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e dureza;

NBR 7673 – Anéis de borracha para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;

NBR 9821 – Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;

NBR 12586 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;

NBR 6112 – Condutos forçados;

NBR 10156 – Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água;

NBR 7968 – Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores;

NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;

NBR 9822 - Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;

NBR 12218 – Rede de distribuição de água para abastecimento público;

NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

#### **9.7 – Ensaio Estanqueidade:**

os tubos serão ensaiados por amostragem a 2 vezes a pressão de acordo com o método MB.518.

**Ruptura por pressão interna instantânea:** ensaios realizar-se-á de acordo com a método MB-519.

**Pressão interna prolongada:** ensaios realizar-se-á de acordo com a método MB-533.



**Estabilidade dimensional:** ensaios realizados de acordo com o método MB-534.

**Efeito sobre a água:** ensaios realizar-se-á de acordo com o método.

### 9.8 – Condições específicas

9.8.1 – Estanqueidade: Os tubos ensaiados de acordo com o item 1.5 não devem apresentar sinais de fuga ou extrusão de água e alterações apreciáveis a vista desarmada no diâmetro externo.

9.8.2 – Ruptura por Pressão Instantânea: Os corpos de prova não devem romper a pressão inferior a sete vezes a pressão normal do serviço.

9.8.4 – Pressão Interna Prolongada: Os tubos devem resistir durante uma hora, a temperatura de 60o a uma pressão de: Série “A” e Série “B”  $p = 2 \text{ e } 6/\text{dia} = 140 \text{ Kg/cm}$

9.8.5 – Estabilidade Dimensional: Os tubos ensaiados segundo o sub-item 1.5 não deverão ter variação longitudinais maior que 5% e não deverá apresentar, a simples vista, fissuras, bolhas ou escamas.

9.8.6 – Efeito sobre a Água: Os tubos não devem conferir a água qualquer odor, gosto, cor ou constituinte tóxico em concentração tal que possa ser prejudicial a saúde.

No ensaio realizado de acordo com o sub-item 1.5, as quantidades de chumbo encontradas não deverão exceder 1 ppm. Outras substâncias tóxicas como Cr, As, Cd, Hg e Sn não deverão estar presentes em quantidades excedendo 0,05 ppm.

### 9.9 – Aceitação

Uma vez que os tubos obedecem às condições impostas, devem ser consideradas satisfatórias e conseqüentemente aceitos pela fiscalização.

  
**Antônio Osvaldo dos Santos**  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

*Antônio Osvaldo Cristo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CREA: 26.818 – D/PA





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



## CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

### OBJETIVO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Esta especificação técnica tem o objetivo de definir e especificar os critérios técnicos necessários para a construção do sistema de abastecimento de água tratada da localidade de ESTIVA, no município de SANTA LUZIA DO PARÁ /PA.

### OBJETO

O objeto destas especificações é a obra de Construção de um Sistema de Abastecimento de Água Tratada da localidade da **ESTIVA** no município de **SANTA LUZIA DO PARÁ/PA**.

### DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA

A obra consistirá na construção de um sistema de abastecimento de água tratada, com as seguintes características principais: Poço tubular profundo, revestido com tubos e filtros PVC Geomecânico de 6" de diâmetro; Sistema elevatório de água (bomba submersa e adutora); Tratamento (Sistema de desinfecção – Clorador em pastilhas); Reservação elevada, composta de estrutura de concreto para sustentação de 03 (três) reservatórios de fibra de vidro com capacidade para armazenar 25.000 litros cada; Rede de distribuição de água em tubos de PVC PBA CL 12 (DN 50, 75 e 100mm); Ligações domiciliares compostas de colar de tomada com saída de ½" de diâmetro, em PVC-JS 25mm, tubulação e torneira; Urbanização composta de cerca com mourões de concreto, arame farpado, portão de acesso, iluminação da área e limpeza geral da obra.

### PRAZO

O prazo para execução da obra será de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal de SANTA LUZIA DO PARÁ da sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

### DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

- todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;



- as normas do Governo do Estado do Pará e de suas concessionárias de serviços públicos e -  
**as normas do CREA/PA.**

#### MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

- Condições de similaridade:

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

#### MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra: - Certidão Negativa de Débitos com o INSS; - Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e - Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

#### RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE.

A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

#### PROJETOS

O projeto de executivo da estrutura de concreto, e a posição dos pontos de instalações elétricas, serão fornecidos pela CONTRATADA. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com



normas vigentes da ABNT, CREA e Gov. do Estado, prevalecerá a prescrição contida nas normas desses órgãos.

### DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- as normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;

- as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;

- os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala;

- os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

### 1- ESPECIFICAÇÕES GERAIS E GLOBAIS:

#### 1.1 – Limpeza do Terreno

A limpeza do terreno deverá ser executada de modo a deixar completamente livre não só as áreas onde serão implantadas as obras, como também os caminhos indispensáveis para o transporte de materiais. O terreno será totalmente limpo de todo o entulho, sendo desmatado e destocado retirando-se raízes, troncos, tocos e arustos que prejudiquem a boa execução das obras.

#### 1.2 – Locação da Obra

Após o atendimento do item anterior, deverão ser providenciados os serviços de locação das obras. Deverão ser observadas rigorosamente as cotas previstas no projeto fixando-se previamente a referência de nível adotada, a qual é indicada no projeto.

#### 1.3 – Movimento de terra

As escavações serão executadas de acordo com as necessidades do projeto e de acordo com a topografia do terreno.

Os fundos das cavas deverão ser retos e as paredes laterais do corte, tanto quanto possível verticais.





Quando necessário os locais onde a escavação é adequadamente escorados, de modo a garantir a segurança dos operários.

As escavações em rocha, se necessário, deverão ser executadas por pessoal habilitado.

O esgotamento das caves de fundações, se necessário deverá ser feito com bombas adequadas.

#### 1.4 - Aterros e Reaterros

Os aterros deverão ser executados com material arenoso, isento de matéria orgânica. Deverão ser espalhados em camadas nunca superior a 0,20 m de altura e compactados com equipamento mecânico apropriado ou manualmente. Será adotado processo idêntico para o reaterro das áreas remanescentes das escavações, para regularizar o terreno.

#### 1.5 - Concretos

Os materiais empregados para a execução das obras deverão obedecer as precisões da ABNT. A dosagem do concreto dependerá da função que se destina, obedecendo-se em princípio as indicações que se seguem:

##### a) Concreto magro

1:4:8 (cimento, areia e brita)

##### b) Concreto ciclópico

1:3:6 (Cimento, areia e brita)

##### c) Concreto armado

1:2:4 (Cimento, areia e brita)

#### 1.6 - Concreto Armado

A execução do concreto armado, obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural apresentado pela CONTRATADA, bem como as normas técnicas da ABNT que regem o assunto, além das que se seguem:

O fck mínimo do concreto armado será de 250 Kgf/cm<sup>2</sup>. As formas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações



quando do lançamento do concreto, tendo em conta que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o que foi determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto, deverá ser procedida a limpeza das formas molhando-as até a saturação. Deverão estar perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga de nata do cimento.

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Antes de colocadas nas formas, as barras de aço deverão ser limpas não se admitindo a presença de graxas, tintas ou oxidação acentuada.

Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto.

O controle de qualidade do concreto será efetuado de acordo com as prescrições da ABNT.

O consumo mínimo de cimento será de 300 Kg/m<sup>3</sup> de concreto, para toda a estrutura acima do nível do solo e não em contato com a água, e 360 Kg/m<sup>3</sup> para a parte da estrutura situada abaixo do nível do solo e para aquelas que venham a estar em contato com a água.

A relação água/cimento não deverá exceder 0,50 litros /Kg de cimento, quando se tratar de concreto em contato com água.

O concreto deverá ser dosado de modo a se obter uma tensão mínima de ruptura a compressão indicada no projeto estrutural.

O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo de 02 minutos, contados após o lançamento de todos os componentes na betoneira.

A descarga da betoneira deverá dar-se diretamente sobre o meio de transporte.

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que seguirem a confecção da mistura, observando-se ainda:

a) Não será permitida a utilização de concreto re-misturado,

b) A concretagem deverá obedecer ao plano de lançamento, com cuidados especiais na localização dos trechos de interrupção de área.



c) A altura máxima dos elementos não deve ser superior a 2,50 m. O enchimento das formas deverá ser acompanhado de vibração adequada, exceto em obras de pequeno porte, e a critério da fiscalização. Será empregado vibradores de imersão, evitando-se o engaiolamento do agregado graúdo, falhas ou vazios nas peças. De cada 50 m<sup>3</sup> de concreto, serão retirados corpos de prova cilíndricos para ensaio de ruptura a compressão, aos 7 e 28 dias.

Cuidados especiais deverão ser tomados na cura do concreto especialmente nos primeiros 7 dias, tais como:

d) Vedar todo o acesso ou acúmulo de material nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão;

**b) Manter as superfícies úmidas, por meio de sacaria ou areia molhada, etc...**

As formas somente poderão ser retiradas observando-se os prazos mínimos seguintes

(NB-1):

a) Faces laterais: 13 dias; e

b) Faces inferiores, mantendo-se escoras convenientemente espaçadas: 14 dias;

c) Face inferior sem escoras: 21 dias;

Na retirada das formas deverão ser evitados choques mecânicos.

### 1.7 – Concreto Aparente

O concreto aparente liso deverá apresentar uniformidade e homogeneidade de colocação e textura, além da regularidade da superfície.

As formas serão em madeira de lei aparelhada ou chapadas de madeira compensada, revestidas com filme plástico, de fabricação madeirite ou similar.

Será vedado a untagem com óleos queimados ou material que posteriormente venham a prejudicar a uniformidade de coloração.

O concreto a ser empregado deverá ser sujeito a rigoroso controle no sentido de ser obtido material de qualidade invariável.



A interrupção de lançamento de concreto não deverá ser prevista de modo que sejam praticamente invisíveis as linhas de emenda decorrentes desse processo.

### 1.8 – Concreto Magro

Será utilizado para lastro de piso aplicado diretamente no terreno. Será lançado sobre a base de pedra britada, após conveniente aplicação do terreno e da base. O lastro de concreto, deverá apresentar a espessura mínima de 5 cm.

## 2 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

### 2.1 – Generalidades

A execução dos serviços gerais de construção deverá obedecer às especificações abaixo discriminadas, bem como as normas técnicas da ABNT.

Os casos omissos serão resolvidos pela fiscalização.

### 2.2 – Instalações do Cantão de Obras

Constará de 01 (Um) barracão necessário ao acondicionamento de todos os materiais, com banheiro, escritório, incluindo instalações elétricas e hidráulicas.

Deverá ser previsto um cômodo para os serviços de escritório, local onde sempre estarão à disposição os desenhos e memoriais do projeto incluam também as instalações sanitárias provisórias, bem como as instalações de água, luz e força, necessárias para execução da obra.

### 2.3 - Escada de Marinheiro

A escada de marinheiro será em aço galvanizado de 1 ½", pintada com tinta anticorrosiva.

### 2.4 – Cerca em moirões de concreto e tela alambrado

A cerca de proteção da área do sistema, deverá ser executada com moirões de concreto e tela alambrado de arame galvanizado, fio 14bv/g e malha quadrada 5x5cm, devendo ser assentadas de forma que permaneçam perfeitamente esticadas.

### 2.5 – Instalações Elétricas





A subestação em poste de 10 KV/TA, já fornecida para atender a demanda de energia necessária para o funcionamento da bomba submersa e demais sistemas elétricos. A subestação e implementos elétricos encontram-se discriminados e especificados em planilha orçamentária.

A Contratada entregará a subestação funcionando, e bem como deverá ser executada a iluminação externa da área do sistema.

#### **Sistema de iluminação da área do sistema:**

- a) O sistema de iluminação da área do sistema será composto 01 unidade de Poste de concreto simples, h = 5,00m, 02 unidades de Luminária aberta p/ iluminação pública, corpo refletor em alumínio fundido, com porta lâmpada e braço metálico, 02 unidades de Lâmpada de vapor de mercúrio de 250 W. e a instalação de 02 pontos de iluminação, incluindo eletroduto em PVC Rígido 1/2", 12 metros de fio 2,5 mm<sup>2</sup>, caixas conexões e interruptor. A distribuição dos pontos de iluminação obedecerá ao descrito na planta do projeto.

#### **2.9 – Pintura**

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, cuidadosamente limpas (isentas de pó), retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destina. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca devendo observar um intervalo de 4 horas entre duas demãos sucessivas: as tintas à base Acrílica permitem um intervalo de 03 horas. As superfícies rebocadas deverão, após um prazo mínimo de 30 (trinta) dias consecutivos, serem preparadas com selador Acrílico e posteriormente pintadas.

Igual cuidado haverá entre um intervalo mínimo de 24 horas cada demão de massa. As esquadrias de madeira deverão ser lixadas e após serem cuidadosamente limpas e isentas de pó, deverão receber duas demãos de líquido selador e após a secagem completa do selador será aplicada uma demão de verniz. Quando solicitada pelo Contratante a Contratada deverá providenciar a pintura do logotipo da Administração da PMT no reservatório elevado, conforme dimensões e modelos a serem apresentados.

#### **2.10 – Placas**

A Contratada deverá providenciar a confecção e instalação da placa da obra nas dimensões 2,00 x 3,00m (padrão da Presidência da República), em chapa galvanizada, pintura



em esmalte e apoiada por um suporte metálico. A placa padrão do Programa Calha Norte, será fornecida pela CONTRATANTE. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

### 2.11- Fôrmas

As fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações no lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o que foi determinado em projeto. As fôrmas utilizadas na concretagem deverão ser bem aparelhadas, estanques e suportar com segurança as cargas que lhe foram transmitidas. Os pontalotes terão seção com dimensões mínimas de 3" x 3", devendo ser, devidamente, contraventados.

Não deverá haver mais do que 01 (uma) emenda em cada pontalote, devendo a mesma ser efetuada fora do terço médio da peça. Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata do cimento.

A retirada das fôrmas, deverá ser efetuada obedecendo às recomendações da ABNT e a orientação da CONTRATANTE.

### 2.12- Armadura (Ferragens)

As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço CA-50 e CA-60 de acordo com o projeto estrutural. O dobramento, o número, a posição e a bitola das barras obedecerão rigorosamente aos desenhos dos projetos estruturais e os preceitos da EB-3 da ABNT. O corte e o dobramento da ferragem deverão ser feitos a frio. Não serão permitidas emendas de barras, quando não previsto no projeto estrutural. A colocação das armaduras nas fôrmas deverá ser terminada em tempo hábil, antes do início da concretagem, a fim de permitir sua verificação pela CONTRATANTE.

### 2.14 – Limpeza

A obra será entregue na perfeita condição de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos com as instalações efetivamente ligadas às redes de serviços públicos.





- e) A reservação elevada será composta de:
- f) Reservatórios em fibra de vidro: O reservatório deverá ter volume compatível com o dimensionado no projeto técnico e na planilha orçamentária (03 reservatórios de 25.000 litros de capacidade), e deverá ser fornecido em perfeito estado de conservação e funcionamento, não apresentando rachaduras ou vazamentos, para isso deverão ser realizados testes de estanqueidade antes e após sua instalação sobre a estrutura de concreto. Caso seja detectada alguma avaria ou vazamento, o mesmo deverá ser substituído por outro em perfeito estado.

#### **4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUÇÃO**

##### **4.1 – Limpeza e preparo do terreno**

Em toda a extensão onde serão implantadas as tubulações, o terreno deverá ser limpo removendo-se totalmente a vegetação existente, inclusive tocos, raízes e detritos.

##### **4.2 – Serviços de topografia e demarcação de valas**

A locação da rede de distribuição será efetuada por meio de equipamento topográfico, sendo que a tubulação a ser assentada deverá ter seu eixo demarcado, através de estaqueamento de 20 em 20 metros, devendo-se assinalar os pontos onde serão instaladas conexões, registros, ventosas, além disso, cruzamento em nível com outras tubulações ou elementos enterrados.

##### **4.3 – Transporte de materiais**

Em todas as fases de transporte, inclusive manuseio e empilhamento devem ser tomadas medidas especiais, para evitar os choques e atritos que afetam a integridade de material ou o seu revestimento. Não será colocado nenhum tubo ou peça especial que apresente ranhuras ou trincas, mesmo no revestimento.

##### **4.5 – Movimento de terra**

Compreenderá este item todas as operações necessárias ao movimento de terra para a implantação dos sistemas definidos no projeto.

##### **4.5.1 – Escavações**





Após a locação do sistema a ser implantado iniciar-se-ão os serviços de escavações. Estas deverão ser feitas com equipamentos mecânicos ou manualmente. A largura total das valas para tubos de PVC será, normalmente, 30 cm, maior do que o diâmetro nominal da tubulação.

A profundidade das valas para tubulações de PVC, será tal que resulte um recobrimento mínimo de 80 cm, independente do local de aplicação. Esta altura só poderá ser modificada com o consentimento da FISCALIZAÇÃO. Caso o fundo das valas apresentar pedras ou matacões, este deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado com camadas arenosas, isenta de pedras ou corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 10 cm. Para segurança nos trabalhos deverão ser executados escoramentos dos taludes, a critério da Fiscalização.

#### **4.5.2 – Reaterro**

A tubulação deverá ser aterrada e compactada em camadas horizontais sucessivas de 20 cm de espessura até o nivelamento do pavimento. Este reaterro deverá ser compactado com material livre de pedregulhos, matacões e matéria orgânica. Nesse primeiro reaterro o fundo da vala deverá estar limpo e seco.

Quando o material escavado não servir para reaterro das valas, deverá ser substituído por outro adequado.

#### **4.6 – Recomposição de pavimentos (Quando necessário)**

Nas vias onde houver pavimentação, esta deverá ser recomposta (de acordo com o tipo da pavimentação existente), após a execução de cada trecho da rede.

#### **4.7 – Providências relativas ao trânsito**

Deverão ser tomadas providências para evitar acidentes e danos a pessoas e veículos em áreas onde irão ser implantadas as obras. Estas providências referem-se a sinalização, construções de desvios e passadiços, dando destino final adequado aos materiais não utilizáveis. Além disso, deverão ser obedecidas as prescrições dos órgãos públicos locais, os quais deverão ser consultados em todas as circunstâncias.

#### **4.8 – Assentamento das tubulações**



Compreenderá este serviço o armazenamento e assentamento de tubos indicados no projeto. O transporte ficará a critério da Fiscalização.

#### **4.8.1 – Tubos de PVC**

O assentamento dos tubos PVC, deverá obedecer as normas da ABNT pertinentes, as recomendações de projeto e o do fabricante e critérios da Fiscalização.

#### **4.9 – Assentamento de conexões e aparelhos**

Consistirá no armazenamento e instalações de conexões e aparelhos definidos no projeto. Os registros deverão ser devidamente protegidos com caixas de acordo com o projeto. As curvas, tês e reduções ou quaisquer conexões que altere as condições do fluxo ou pressão da tubulação ou mesmo o interrompa, deverão ser convenientemente ancoradas por meio de bloco de concreto, de acordo com os desenhos e critério da Fiscalização.

#### **4.10 – Assentamento em estivas (Quando necessário)**

Nos trechos em que houver necessidade de assentamento de rede de estivas, estas serão montadas com braçadeiras de ferro, compatível com o diâmetro da tubulação, a cada 2 metros, de modo que fiquem bem firmes sem perigo de quebra ou desmoronamento da rede.

#### **4.11 – Caixas para registros (Quando necessário)**

Os registros serão encerrados em caixas de alvenaria de tijolos rejuntados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:8. As paredes serão rebocadas em ambas as faces com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e recobertas internamente com cimento alisado. A tampa da caixa será em concreto armado que suporte o tráfego de veículos. As caixas de registro deverão ter a dimensão mínima de 60 cm x 80 cm x profundidade da rede. Na tampa deverá ser deixado passagem para o volante dos registros, os quais deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

#### **4.12 – Ensaio de estanqueidade**

Deverão ser procedidos ensaios de estanqueidade, a critério da Fiscalização, com equipamentos adequados para pressurizar a linha na pressão recomendada para o teste. O ensaio deverá ser procedido de uma verificação das folhas de montagens e da existência de peças avariadas. Para realização do ensaio, deve-se cobrir apenas parte central dos tubos com material isento de pedras ou corpos estranhos, deixando-se a descoberto juntas e conexões. O



teste será feito após ter sido retirado todo o ar do interior da tubulação, aplicando-se a trechos não superiores a 500 metros de extensão, uma pressão de 50% superior a de serviço no ponto mais baixo, sem exceder, porém a de cálculo das ancoragens ou aquela que pertença a classe dos tubos. O enchimento da tubulação deve ser tal que permita a verificação completa do trecho em prova. O esvaziamento deve ser de tal forma que não cause prejuízos às obras já realizadas.

#### **4.13 – Cadastro**

Antes do fechamento das valas, deve-se proceder ao cadastramento da rede. Neste deverão estar assinalados conexões, aparelhos, modificações do projeto, todas as cotas e amarrações, diâmetros e outras informações necessárias para a perfeita caracterização das obras.

#### **NORMAS BRASILEIRAS: Rede de distribuição e Adução**

NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria; NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC;

NBR 6588 – Anéis de borracha do tipo toroidal para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e dureza;

NBR 7673 – Anéis de borracha para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;

NBR 9821 – Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;

NBR 12586 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;

NBR 6112 – Condutos forçados;

NBR 10156 – Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água;



NBR 7968 – Diâmetros nominais e tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores;

NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;

NBR 9822 - Execução de tubulações de FVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;

NBR 12218 -- Rede de distribuição de água para abastecimento público;

NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

## 5 - ESPECIFICAÇÕES DO RAMAL PREDIAL

### 5.1 – Preliminares

Estas especificações referem-se à implantação de ramais prediais em PVC JS Ø ½”, através de colar de tomada conforme projeto, com registro em PVC de esfera, e torneira na frente de cada lote, incluindo fornecimento de materiais e serviços.

### 5.2 – Do Material do Ramal

5.2.1 - Os materiais deverão ser PVC junta soldada.

5.2.2 - Os ensaios das tubulações e conexões quando solicitados pela Fiscalização, obedecerão as normas da ABNT.

### 5.3 – Da Escavação e Relevo

5.3.1 - A abertura do pavimento asfáltico, concreto ou passeio poderá ser feito com martelete tipo TX-10, elétrico, ou mecanicamente.

5.3.2 - A largura das valas deve ser suficiente para o desempenho do trabalho porém nunca superior a 50 cm.

5.3.3 - A profundidade das valas deve ser inferior a 50 cm, salvo quando a tubulação geral estiver em posição que não permita tal exigência. A profundidade das valas só poderá ser modificada com o consentimento da Fiscalização.





5.3.4 - A profundidade deverá se manter até o muro ou fachada do imóvel.

5.3.5 - O reaterro será feito com material de boa qualidade, isento de pedras e paus, apilado em camadas de 20 em 20 cm com soquetes apropriados.

5.3.6 - Quando houver necessidade o reaterro será feito inicialmente com uma camada de areia de 10 cm e depois de assentada a tubulação, mais 10 cm de areia.

5.3.7 - Quando for necessário, o reaterro será feito com material diferente do escavado, com as mesmas qualidades citadas no item 5.3.5.

5.3.8 - Em tipos de pavimento com piçarra e terreno natural, o reaterro será feito até o nível normal do logradouro.

5.3.9 - Em rodovia ou ruas pavimentadas a recomposição do pavimento levará 20 cm de concreto ciclópico, a seguir a camada de cimento e areia no traço 1:4, deixando a diferença de 2 cm entre o nível normal do pavimento e o da cimentação, para receber o asfalto.

5.3.10 - Nos logradouros onde existir paralelepípedos ou poliedros, os mesmos deverão ser repostos após a execução do rãnal.

5.3.11 - Todos os materiais excedentes (entulho), deverão ser removidos e transportados para local apropriado, a ser designado pela Fiscalização.

#### **NORMAS BRASILEIRAS: Rede de distribuição e Adução**

NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria;

NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC;

NBR 6588 – Anéis de borracha do tipo toroidal para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e dureza;

NBR 7673 – Anéis de borracha para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;



NBR 9821 – Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;

NBR 12586 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;

NBR 6112 – Conduitos forçados;

NBR 10156 – Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água;

NBR 7968 – Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores;

NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;

NBR 9822 - Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;

NBR 12218 – Rede de distribuição de água para abastecimento público;

NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

## **6 - DA EXECUÇÃO DO RAMAL**

**6.1 -** O rejuntamento de tubulações e conexões de junta soldada obedecerá as indicações do catálogo do fabricante, conforme a seguinte seqüência:

6.1.1 - Tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com lixa d'água nº 320.

6.1.2 - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos, com solução limpadora.

6.1.3 - Aplicar com pincel chato uma camada bem fina de solda na bolsa cobrindo apenas o terço externo da mesma, e outra camada, um pouco mais espessa na ponta do tubo. Utilizar solda plástica em tubos ou a solda lenta em latas, em função do diâmetro da tubulação.

6.1.4 - Juntar as duas peças, forçando o encaixe até o fundo da bolsa, sem torcer.

6.1.5 - Remover o excesso de solda e deixar secar.

6.1.6 - As juntas rosqueadas devem ser vedadas com fita veda rosca.



6.2 - Após a execução da obra deverá ser adotado o seguinte procedimento:

6.2.1 - Limpar tubulação.

6.2.2 - Instalar o eolar de tomada ou a sela conforme o diâmetro da tubulação utilizando-se broca apropriada.

6.2.3 - O baldrame será utilizado em casos excepcionais de acordo com a Fiscalização.

6.2.4 - A seguir se instalará a tubulação.

6.3 - A execução de derivação em áreas de baixadas (terreno alagado), deverá ser fixado nas estivas existentes através de suportes metálicos (braçadeiras) colocadas a cada 1,5 metro ou em cavaletes apropriados de modo a evitar a deformação da tubulação e consequentemente sua quebra, ou de acordo com as orientações da Fiscalização.

## 7 - NORMAS GERAIS DE FORNECIMENTO

7.1 - O fornecimento de equipamentos obedecerá as presentes Especificações e seus anexos aos projetos e demais detalhes técnicos e instruções fornecidas pela Fiscalização.

7.2 - O fornecedor poderá oferecer materiais alternativos em substituição aos materiais previstos. Neste caso, o fornecedor deverá indicar todas as principais características dos materiais ofertados, de modo a permitir à Fiscalização uma análise comparativa com os equipamentos listados.

7.3 - A Fiscalização exigirá que todos os equipamentos alternativos tenham perfeita equivalência com todos os equipamentos listados. Para tanto deverá ser preparada uma lista dos equipamentos alternativos com uma devidamente justificada que deverá ser analisada pela Fiscalização juntamente com a proposta.

7.4 - Na eventual necessidade de fornecimento não especificado, o fornecedor somente poderá realizá-lo após a aprovação da especificação correspondente pela Fiscalização.

7.5 - O fornecedor será o único responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos obedecendo a todos os requisitos, inclusive transporte, carga e descarga. Será também de sua integral responsabilidade o fornecimento de mão-de-obra, equipamentos (quando for o caso), insumos, materiais e vigilância do canteiro de obras.



7.6 - Os prazos previstos para a entrega dos equipamentos independente de dificuldades que porventura venham a ocorrer.

7.7 - Não poderá ser alegado, em hipótese alguma como justificativa ou defesa, de qualquer elemento do fornecedor, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do Contrato e das recomendações dos fabricantes quanto a correta aplicação dos equipamentos.

7.8 - Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissão não previsto nestas Especificações e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar direta ou indiretamente, com o fornecimento em questão.

7.9 - O fornecedor deverá permanentemente, ter e colocar a disposição da Fiscalização os meios necessários e aptos a permitir o diligenciamento dos fornecimentos bem como a inspeção dos equipamentos.

7.10 - A atuação da Fiscalização em nada diminui a responsabilidade única integral e exclusiva do fornecedor no que concerne ao fornecimento e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

7.11 - O fornecedor deverá estar sempre em condições de atender a Fiscalização e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento do fornecimento e sua programação e tudo mais que a Fiscalização julgar necessário.

## 8 - CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

### 8.1 - Confecção e especificação no projeto

### 8.2 - Desenhos e fabricação

O fornecedor deverá fornecer junto com a proposta, catálogos e informações técnicas relativas aos equipamentos.

### 8.3 - Testes

Todos os equipamentos, máquinas, ferramentas e aparelhos, para execução de testes quando solicitados pela Fiscalização.





### 8.4 - Pintura

Todos os equipamentos deverão ser adequadamente pintados pelo Fornecedor, com materiais resistentes ao ataque do ambiente. Deverá ser colocada em cada equipamento uma placa de identificação contendo o nome do fabricante e características do equipamento.

### 8.5 - Embalagem

8.5.1 - Os equipamentos deverão ser adequadamente acondicionados para transporte e armazenamento. A embalagem deverá suportar as manobras usuais de transporte e manuseio sem danificar o conteúdo.

8.5.2 - Os custos da embalagem serão por conta do fornecedor, bem como seguros contra danos e avarias no transporte.

8.6 - **Garantia** O Fornecedor deverá apresentar juntamente com a sua proposta, um "Termo de Garantia" com validade mínima de 12 meses a partir da data de entrega ou a partir da data de colocação em serviço do equipamento, prevalecendo a condição que primeiro ocorrer. Este "Termo de Garantia" englobará, obrigatoriamente, todas as peças fabricadas por terceiros, ficando o Fornecedor, em nome do qual será emitida a Ordem de Compra, responsável pelo bom desempenho de todos os componentes.

### 8.7 - Local de entrega e Transporte

O local de entrega do equipamento será na cidade de **Santa Luzia do Pará/PA**.

A carga, transporte e descarga dos equipamentos e acessórios, serão feitas pelo Fornecedor sob sua responsabilidade, sendo que quaisquer danos que ocorram nos equipamentos e acessórios durante o transporte, será de exclusiva responsabilidade do Fornecedor, ocorrendo por sua conta reparos ou substituições dos equipamentos.

## 9 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS TUBOS E CONEXÕES

### 9.1 - Tubos e Conexões de PVC Rígido.

Deverão obedecer as prescrições da série B do FEB-183 da ABNT.

### 9.2 - Tubos em PVC DEFOFO



Os tubos em PVC (devidos aos seus equivalentes ao ferro fundido), deverão obedecer a NBR 7665 (EP 1208/77 - ABNT).

### 9.3 – Conexões em ferro fundido

As conexões em ferro fundido deverão atender a NBR 7663 da ABNT, no caso onde for previsto no projeto.

### 9.4 – Tubos da Elevatória e Adutora de Recalque

Tubos e Conexões do Barrilete de recalque: Deverão ser todos em tubos PVC – JR e conexões em ferro galvanizado. A adutora será em PVC PBA na parte horizontal, e até a entrada do reservatório.

### 9.5 – Inspeção Geral

Efetuada o fornecimento dos materiais, caberá à Fiscalização verificar no local de entrega ou na fábrica, se as condições exigidas nos itens desta especificação, foram preenchidas, rejeitando os tubos que não as satisfazem.

### 9.6 – Formação das Amostras

Quando solicitado pela Fiscalização, caberá ao fornecedor formar com os tubos não rejeitados na inspeção geral, lotes de tubos com comprimento total de 300 metros, aproximadamente,

De cada lote serão retirados ao acaso três tubos que devidamente autenticados constituirão a amostra e serão revestidos para um laboratório adequadamente aparelhado para execução dos ensaios de recebimento especificados no item a seguir desta especificação. A realização ou não dos ensaios, ficam a critério da Fiscalização.

### NORMAS BRASILEIRAS: Rede de distribuição e Adução

NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria;

NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC;



- NBR 6588 – Anéis de betão para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e tipos;
- NBR 7673 – Anéis de betão para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;
- NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;
- NBR 9821 – Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;
- NBR 12586 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;
- NBR 6112 – Condutos forçados;
- NBR 10156 – Desobstrução de tubulações de sistema público de abastecimento de água;
- NBR 7968 – Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores;
- NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;
- NBR 9822 - Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;
- NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;
- NBR 12218 – Rede de distribuição de água para abastecimento público;
- NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;
- 9.7 – Ensaios Estanqueidade:**
- os tubos serão ensaiados por pressão, gets 2,2 vezes a pressão de acordo com o método MB.518.
- Ruptura por pressão interna:** ensaios realizar-se-á de acordo com a método MB-519.
- Pressão interna prolongada:** ensaios realizar-se-á de acordo com a método MB-533.



Estabilidade dimensional: a ser realizada de acordo com o método MB-534.

Efeito sobre a água: ensaios realizar-se-á de acordo com o método.

### 9.8 – Condições específicas

9.8.1 – Estanqueidade: Os tubos ensaiados de acordo com o item 1.5 não devem apresentar sinais de fuga ou extrusão de água e alterações apreciáveis a vista desarmada no diâmetro externo.

9.8.2 – Ruptura por Pressão Instantânea: Os corpos de prova não devem romper a pressão inferior a sete vezes a pressão normal do serviço.

9.8.4 – Pressão Interna Prolongada: Os tubos devem resistir durante uma hora, a temperatura de 60o a uma pressão de: Série “A” e Série “B”  $p = 2 \text{ e } 6/\text{dia} = 140 \text{ Kg/cm}$

9.8.5 – Estabilidade Dimensional: Os tubos ensaiados segundo o sub-item 1.5 não deverão ter variação longitudinal maior que 5% e não deverá apresentar, a simples vista, fissuras, bolhas ou escamas.

9.8.6 – Efeito sobre a Água: Os tubos não devem conferir a água qualquer odor, gosto, cor ou constituinte tóxico em concentração tal que possa ser prejudicial a saúde.

No ensaio realizado de acordo com o sub-item 1.5, as quantidades de chumbo encontradas não deverão exceder 1 ppm. Outras substâncias tóxicas como Cr, As, Cd, Hg e Sn não deverão estar presentes em quantidades excedendo 0,05 ppm.

### 9.9 – Aceitação

Uma vez que os tubos obedecem às condições impostas, devem ser consideradas satisfatórias e consequentemente aprovadas pela fiscalização.

Antônio Osvaldo Cristo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 602.762.892-11  
CREA-PA: 28318-D/PA

Antônio Osvaldo Cristo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA: 26.818 – D/PA





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

---

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



## CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

### OBJETIVO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Esta especificação técnica tem o objetivo de definir e especificar os critérios técnicos necessários para a construção do sistema de abastecimento de água tratada da localidade de CAETÉ, no município de SANTA LUZIA DO PARÁ/PA.

### OBJETO

O objeto destas especificações é a obra de Construção de um Sistema de Abastecimento de Água Tratada da localidade da CAETÉ no município de SANTA LUZIA DO PARÁ/PA.

### DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA

A obra consistirá na construção de um sistema de abastecimento de água tratada, com as seguintes características principais: Póço tubular profundo, revestido com tubos e filtros PVC Geomecânico de 6" de diâmetro; Sistema elevatório de água (bomba submersa e adutora); Tratamento (Sistema de desinfecção - Clorador em pastilhas); Reservação elevada, composta de estrutura de concreto para sustentação de 02 (dois) reservatórios de fibra de vidro com capacidade para armazenar 20.000 litros cada; Rede de distribuição de água em tubos de PVC PBA CL 12 (DN 50, 75 e 100mm); Ligações domiciliares, compostas de coar, tomada com saída de 1/2" de diâmetro, em PVC-JS 20mm, tubulação e torneira; Urbanização, composta de cerca com mourões de concreto, arame farpado, portão de acesso, iluminação da área e limpeza geral da obra.

### PRAZO

O prazo para execução da obra será de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal de SANTA LUZIA DO PARÁ da sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

### DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

- todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;



- as normas do GOVERNO FEDERAL e a legislação dos concessionários de serviços públicos e -  
**as normas do CREA/PA.**

#### MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

- Condições de similaridade.

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

#### MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços. Cabe à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal durante todo o período da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra: - Certidão Negativa de Débitos com o INSS; - Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e - Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

#### RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos incluídos e fornecidos pela CONTRATANTE.

A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo prescricional (10 anos), nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para a ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

#### PROJETOS

O projeto de executivo da estrutura de concreto, e a posição dos pontos de instalações elétricas, serão fornecidos pela CONTRATADA. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com



normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado, prevalecerá a prescrição contida nas normas desses órgãos.

### DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- as normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
- as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
- os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala;
- os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

## 1 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS GERAIS:

### 1.1 – Limpeza do Terreno

A limpeza do terreno deverá ser executada de modo a deixar completamente livre não só as áreas onde serão implantadas as obras, como também os caminhos indispensáveis para o transporte de materiais. O terreno será totalmente limpo de todo o entulho, sendo desmatado e destocado retirando-se raízes, troncos, tocos e arbustos que prejudiquem a boa execução das obras.

### 1.2 – Locação da Obra

Após o atendimento do item anterior, deverão ser providenciados os serviços de locação das obras. Deverão ser observadas rigorosamente as cotas previstas no projeto fixando-se previamente a referência de nível a obedecer, a qual é indicada no projeto.

### 1.3 – Movimento de terra

As escavações serão executadas dentro das necessidades do projeto e de acordo com a topografia do terreno.

Os fundos das cavas deverão ser nivelados e as paredes laterais do corte, tanto quanto possível verticais.





Quando necessário os locais escavados deverão ser adequadamente escorados, de modo a garantir a segurança dos operários.

As escavações em rocha, se necessárias, deverão ser executadas por pessoal habilitado.

O esgotamento das cavas de fundações, se necessário deverá ser feito com bombas adequadas.

#### **1.4 – Aterros e Reaterros**

Os aterros deverão ser executados com material arenoso, isento de matéria orgânica. Deverão ser espalhados em camadas nunca superior a 0,20 m de altura e compactados com equipamento mecânico apropriado ou manualmente. Será adotado processo idêntico para o reaterro das áreas remanescentes das escavações, para regularizar o terreno.

#### **1.5 – Concretos**

Os materiais empregados no preparo do concreto, deverão obedecer as precisões da ABNT. A dosagem do concreto dependerá do fim a que se destina, obedecendo-se em princípio as indicações que se seguem:

##### **a) Concreto magro**

1:4:8 (cimento, areia e brita)

##### **b) Concreto ciclópico**

1:3:6 (Cimento, areia e brita)

##### **c) Concreto armado**

1:2:4 (Cimento, areia e brita)

#### **1.6 – Concreto Armado**

A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural apresentado pela CONTRATADA, bem como as normas técnicas da ABNT que regem o assunto, além das que se seguem:

O fck mínimo do concreto armado será de 250 Kgf/cm<sup>2</sup>. As formas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações



quando do lançamento do concreto fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o que foi determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto, deverá ser procedida a limpeza das formas molhando-as até a saturação. Deverão estar perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga de nata do cimento.

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Antes de colocadas nas formas, as barras de aço deverão ser limpas não se admitindo a presença de graxas, tintas ou oxidação acentuada.

Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto.

O controle de qualidade do concreto será efetuado de acordo com as prescrições da ABNT.

O consumo mínimo de cimento será de 300 Kg/m<sup>3</sup> de concreto, para toda a estrutura acima do nível do solo e não em contato com a água, e 360 Kg/m<sup>3</sup> para a parte da estrutura situada abaixo do nível do solo e para aquelas que venham a estar em contato com a água.

A relação água/cimento não deverá exceder 0,50 litros /Kg de cimento, quando se tratar de concreto em contato com água.

O concreto deverá ser dosado de modo a se obter uma tensão mínima de ruptura a compressão indicada no projeto estrutural.

O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo de 02 minutos, contados após o lançamento de todos os componentes na betoneira.

A descarga da betoneira deverá dar-se diretamente sobre o meio de transporte.

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que seguirem a confecção da mistura, observando-se ainda:

- a) **Não será permitida a utilização de concreto re-misturado,**
- b) A concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento, com cuidados especiais na localização dos trechos de interrupção de área.



c) A altura máxima de lançamento será de 2,00 m. O enchimento das formas deverá ser acompanhado de vibração mecânica, exceto em obras de pequeno porte, e a critério da fiscalização. Será empregado vibradores de imersão, evitando-se o engaiolamento do agregado gráúdo, falhas ou vazios nas peças. De cada 50 m<sup>3</sup> de concreto, serão retirados corpos de prova cilíndricos para ensaio de ruptura a compressão, aos 7 e 28 dias.

Cuidados especiais deverão ser tomados na cura do concreto especialmente nos primeiros 7 dias, tais como:

d) Vedar todo o acesso ou acúmulo de material nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão;

**b) Manter as superfícies úmidas, por meio de sacaria ou areia molhada, etc...**

As formas somente poderão ser retiradas observando-se os prazos mínimos seguintes (NB-1):

- a) Faces laterais: 03 dias;
- b) Faces inferiores, mantendo-se escoras convenientemente espaçadas: 14 dias;
- c) Face inferior sem escoras: 21 dias;

Na retirada das formas deverão ser evitados choques mecânicos.

### 1.7 – Concreto Aparente

O concreto aparente liso deverá apresentar uniformidade e homogeneidade de colocação e textura, além da regularidade da superfície.

As formas serão em madeira de lei aparelhada ou chapadas de madeira compensada, revestidas com filme plástico, de fabricação madeirite ou similar.

Será vedado a untagem com óleo queimado ou material que posteriormente venham a prejudicar a uniformidade de coloração.

O concreto a ser empregado deverá ser sujeito a rigoroso controle no sentido de ser obtido material de qualidade invariável.



A interrupção do lançamento de concreto deverá ser prevista de modo que sejam praticamente invisíveis as linhas de emendas decorrentes desse processo.

### **1.8 – Concreto Magro**

Será utilizado para lastro de piso apoiado diretamente no terreno. Será lançado sobre a base de pedra britada, após conveniente apiloamento do terreno e da base. O lastro de concreto, deverá apresentar a espessura mínima de 5 cm.

## **2 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

### **2.1 – Generalidades**

A execução dos serviços gerais de construção deverá obedecer as especificações abaixo discriminadas, bem como as normas técnicas da ABNT.

Os casos omissos serão resolvidos pela Fiscalização.

### **2.2 – Instalações do Canteiro de Obras**

Constará de 01 (Um) barracão necessário ao acondicionamento de todos os materiais, com banheiro, escritório, incluindo instalações elétricas e hidráulicas.

Deverá ser previsto um cômodo para os serviços de escritório, local onde sempre estarão a disposição os desenhos e memoriais do projeto incluíram também as instalações sanitárias provisórias, bem como as instalações de água, luz e força, necessárias para execução da obra.

### **2.3 - Escada de Marinheiro**

A escada de marinheiro será em aço galvanizado de 1 ½”, pintada com tinta anticorrosiva.

### **2.4 – Cerca em moirões de concreto e tela alambrado**

A cerca de proteção da área do sistema, deverá ser executada com moirões de concreto e tela alambrado de arame galvanizado, fio 14bwg e malha quadrada 5x5cm, devendo ser assentadas de forma que permaneçam perfeitamente esticadas.

### **2.5 – Instalações Elétricas**





A subestação em poste de 15 KVA será fornecida para atender a demanda de energia necessária para o funcionamento da bomba submersa e demais sistemas elétricos. A subestação e implementos elétricos encontram-se discriminados e especificados em planilha orçamentária.

A Contratada entregará a subestação funcionando, e bem como deverá ser executada a iluminação externa da área do sistema.

#### **Sistema de iluminação da área do sistema:**

- a) O sistema de iluminação da área do sistema será composto 01 unidade de Poste de concreto simples, h = 5,00m, 02 unidades de Luminária aberta p/ iluminação pública, corpo refletor em alumínio fundido, com porta lâmpada e braço metálico, 02 unidades de Lâmpada de vapor de mercúrio de 250 W. e a Instalação de 02 pontos de iluminação, incluindo eletroduto em PVC Rígido 1/2", 12 metros de fio 2,5 mm<sup>2</sup>, caixas conexões e interruptor. A distribuição dos pontos de iluminação obedecerá ao descrito na planta do projeto.

#### **2.9 – Pintura**

Todas as superfícies à pintar deverão estar secas, cuidadosamente limpas (isentas de pó), retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destina. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca devendo observar um intervalo de 4 horas entre duas demãos sucessivas: as tintas à base Acrílica permitem um intervalo de 03 horas. As superfícies rebocadas deverão, após um prazo mínimo de 30 (trinta) dias consecutivos, serem preparadas com selador Acrílico e posteriormente pintadas.

Igual cuidado haverá entre um intervalo mínimo de 24 horas cada demão de massa. As esquadrias de madeira deverão ser lixadas e após serem cuidadosamente limpas e isentas de pó, deverão receber duas demãos de líquido selador e após a secagem completa do selador será aplicada uma demão de verniz. Quando solicitada pelo Contratante a Contratada deverá providenciar a pintura do logotipo da Administração da PMT no reservatório elevado, conforme dimensões e modelos a serem apresentados.

#### **2.10 – Placas**

A Contratada deverá providenciar a confecção e instalação da placa da obra nas dimensões 2,00 x 3,00m (padrão da Presidência da República), em chapa galvanizada, pintura



em esmalte e apoiada por estrutura metálica. A placa padrão do Programa Calha Norte, será fornecido pela CONTRATANTE. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

### 2.11- Fôrmas

As fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações no lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o que foi determinado em projeto. As fôrmas utilizadas na concretagem deverão ser bem aparilhadas, estanques e suportar com segurança as cargas que lhe foram transmitidas. Os pontaletes terão seção com dimensões mínimas de 3" x 3", devendo ser, devidamente, contraventados.

Não deverá haver mais do que (1) (uma) emenda em cada pontalete, devendo a mesma ser efetuada fora do terço médio de altura. Durante o lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente alinhadas, a fim de evitar a fuga da nata do cimento.

A retirada das fôrmas, deverá ser efetuada obedecendo às recomendações da ABNT e a orientação da CONTRATANTE.

### 2.12- Armadura (Ferragens)

As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço CA-50 e CA-60 de acordo com o projeto estrutural. O dobramento, o número, a posição e a bitola das barras obedecerão rigorosamente os desenhos dos projetos estruturais e os preceitos da EB-3 da ABNT. O corte e o dobramento da ferragem deverão ser feitos a frio, não serão permitidas emendas de barras, quando não previsto no projeto estrutural. A colocação das armaduras nas fôrmas deverão ser terminadas em tempo hábil, antes do início da concretagem, a fim de permitir sua verificação pela CONTRATANTE.

### 2.14 – Limpeza

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todos os seus instalações, equipamentos e aparelhos com as instalações efetivamente ligadas às redes de serviços públicos.



### 3 - ESPECIFICAÇÕES PARA O TIPO DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Não será fornecido à CONTRATADA nenhum equipamento, a qual deverá colocar a disposição da obra tudo o que for necessário a perfeita execução dos serviços.

O conjunto elevatório será composto de:

- a) Motobomba submersa: Para atender a vazão ( $5,58\text{m}^3/\text{h}$ ) e a altura manométrica especificada no dimensionamento do equipamento ( $36\text{ mca}$ ). A instalação do conjunto motorbomba deverá ser executada por pessoal especializado, e consistirá da montagem da bomba, do motor e dos equipamentos elétricos necessários ao seu funcionamento, de acordo com os requisitos do projeto, com as especificações técnicas e com as recomendações do fabricante.
- b) Quadro de comando para o conjunto motor-bomba submerso: Chave compensadora automática para o comando e acionamento em caixa metálica, equipada com voltímetro, amperímetro, hórímetro. O local onde será instalado quadro deverá estar completamente limpo, acabado e preparado para receber o equipamento. O quadro deverá ser firmemente fixado, nivelado e alinhado, observadas as recomendações do fabricante. Os equipamentos removíveis, quando for o caso, em instalações separadas dos quadros, deverão ser limpos, inspecionados, ajustados e testados, antes de sua instalação.
- c) Todos os equipamentos deverão ser instalados e fixados nos respectivos locais de forma simples, sem arifícios ou condições inconvenientes, a fim de que sua remoção, em qualquer tempo, possa ser feita sem dificuldades. As ligações deverão ser feitas de acordo com as recomendações do fabricante, evitando curvas que prejudiquem a isolação dos cabos e sem forçar os terminais dos equipamentos. O cabo terra deverá ser fixado em local próprio e não deverá possuir emenda desde o equipamento até o sistema de aterramento. Deverá ser feita limpeza dos equipamentos e verificação geral quanto às suas locações corretas e alguma possível irregularidade.
- d) Clorador em pastilhas: O clorador em pastilhas deverá atender a vazão especificada no dimensionamento, inclusive com o fornecimento de pastilhas para atender o primeiro mês de funcionamento do sistema. O sistema de cloração deverá ser devidamente fornecido e instalado conforme determina o projeto, sendo que deverão ser observadas as recomendações do fabricante, o bem como deverá ser entregue dosado e em perfeito funcionamento.



- e) A reservação de fibra de vidro.
- f) Reservatórios em fibra de vidro: O reservatório deverá ter volume compatível com o dimensionado no projeto técnico e na planilha orçamentária (02 reservatórios de 20.000 litros de capacidade), e deverá ser fornecido em perfeito estado de conservação e funcionamento, não apresentando rachaduras ou vazamentos, para isso deverão ser realizados testes de estanquidade antes e após sua instalação sobre a estrutura de concreto. Caso seja detectada alguma avaria ou vazamento, o mesmo deverá ser substituído por outro em perfeito estado.

#### 4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUÇÃO

##### 4.1 – Limpeza e preparo do terreno

Em toda a execução dos serviços implantados nas tubulações, o terreno deverá ser limpo removendo-se totalmente a vegetação existente, inclusive tocos, raízes e detritos.

##### 4.2 – Serviços de topografia e demarcação de valas

A locação da rede de distribuição será efetuada por meio de equipamento topográfico, sendo que a tubulação a ser assentada deverá ter seu eixo demarcado, através de estaqueamento de 20 em 20 metros, devendo-se assinalar os pontos onde serão instaladas conexões, registros, ventosas, alças, tapo, cruzamento em nível com outras tubulações ou elementos enterrados.

##### 4.3 – Transporte de materiais

Em todas as fases de transporte, inclusive manuseio e empilhamento devem ser tomados medidas especiais, para evitar os choques e atritos que afetam a integridade de material ou o seu revestimento. Não será colocado nenhum tubo ou peça especial que apresente ranhuras ou trincas, inclusive no revestimento.

##### 4.5 – Movimento de terra

Compreenderá este item todos os serviços necessários ao movimento de terra para a implantação dos sistemas definidos no projeto.

##### 4.5.1 – Escavações





Após a locação do solo, será necessário iniciar-se-ão os serviços de escavações. Estas deverão ser feitas com equipamentos mecânicos ou manualmente. A largura total das valas para tubos de PVC será, necessariamente, 30 cm, maior do que o diâmetro nominal da tubulação.

A profundidade das valas para tubulações de PVC, será tal que resulte um recobrimento mínimo de 30 cm, independente do local de aplicação. Esta altura só poderá ser modificada com o consentimento da FISCALIZAÇÃO. Caso o fundo das valas apresentar pedras ou matações, este deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado com camadas arenosas, isenta de pedras ou corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 10 cm. Para segurança nos trabalhos deverão ser executados escoramentos dos taludes, a critério da Fiscalização.

#### 4.5.2 - Reaterro

A tubulação deverá ser aterrada e compactada em camadas horizontais sucessivas de 20 cm de espessura até o nível máximo do pavimento. Este aterro deverá ser compactado com material livre de pedregulhos, terra e matéria orgânica. Nesse primeiro reaterro o fundo da vala deverá estar limpo e adequado.

Quando o material escavado não servir para reaterro das valas, deverá ser substituído por outro adequado.

#### 4.6 - Recomposição de pavimentos (Quando necessário)

Nas vias onde houver pavimentação, esta deverá ser recomposta (de acordo com o tipo da pavimentação existente), após a conclusão de cada trecho da rede.

#### 4.7 - Providências relativas ao trânsito

Deverão ser tomadas providências para evitar acidentes e danos a pessoas e veículos em áreas onde irão ser implantadas as obras. Estas providências referem-se a sinalização, construções de desvios e passagens, dando destino final adequado aos materiais não utilizáveis. Além disso, deverão ser observadas as prescrições dos órgãos públicos locais, os quais deverão ser consultados em todas as circunstâncias.

#### 4.8 - Assentamento das tubulações



Compreenderá este serviço o fornecimento e assentamento de tubos indicados no projeto. O transporte ficará a cargo da Contratada e Fiscalização.

#### **4.8.1 – Tubos de PVC**

O assentamento dos tubos PVC, deverá obedecer as normas da ABNT pertinentes, as recomendações de projeto e o do fabricante e critérios da Fiscalização.

#### **4.9 – Assentamento de conexões e aparelhos**

Consistirá no armazenamento e instalações de conexões e aparelhos definidos no projeto. Os registros deverão ser devidamente protegidos com caixas de acordo com o projeto. As curvas, tês e reduções ou quaisquer outras conexões que altere as condições do fluxo ou pressão da tubulação ou mesmo o interrompa, deverão ser convenientemente ancoradas por meio de bloco de concreto, de acordo com os desenhos e critério da Fiscalização.

#### **4.10 – Assentamento em estivas (Quando necessário)**

Nos trechos em que houver necessidade de assentamento de rede de estivas, estas serão montadas com braçadeiras de ferro, compatível com o diâmetro da tubulação, a cada 2 metros, de modo que fiquem bem firmes sem perigo de quebra ou desmoronamento da rede.

#### **4.11 – Caixas para registros (Quando necessário)**

Os registros serão encobertos em caixas de alvenaria de tijolos rejuntados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:8. As paredes serão rebocadas em ambas as faces com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e recobertas internamente com cimento alisado. A tampa da caixa será em concreto armado que suporte o tráfego de veículos. As caixas de registro deverão ter a dimensão mínima de 50 cm x 80 cm x profundidade da rede. Na tampa deverá ser deixado passagem para o volante dos registros, os quais deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

#### **4.12 – Ensaio de estanqueidade**

Deverão ser procedidos ensaios de estanqueidade, a critério da Fiscalização, com equipamentos adequados para pressurizar a linha na pressão recomendada para o teste. O ensaio deverá ser procedido de uma verificação das folhas de montagens e da existência de peças avariadas. Para realização do ensaio, deve-se cobrir apenas parte central dos tubos com material isento de pedras ou corpos estranhos, deixando-se a descoberto juntas e conexões. O



teste será feito após ter sido realizado o ardo inferior da tubulação, aplicando-se a trechos não superiores a 500 metros de extensão, com uma pressão de 50% superior a de serviço no ponto mais baixo, sem exceder, porém a eficiência das ancoragens ou aquela que pertença a classe dos tubos. O enchimento da tubulação deve ser tal que permita a verificação completa do trecho em prova. O esvaziamento deve ser de tal forma que não cause prejuízos às obras já realizadas.

#### 4.13 – Cadastro

Antes do fechamento das válvas, deve-se proceder ao cadastramento da rede. Neste deverão estar assinalados conexões, aparelhos, modificações do projeto, todas as cotas e amarrações, diâmetros e outras informações necessárias para a perfeita caracterização das obras.

#### NORMAS BRASILEIRAS: Plano de distribuição e Adução

- NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;
- NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria; NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC;
- NBR 6588 – Anéis de borracha do tipo toroidal para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e dureza;
- NBR 7673 – Anéis de borracha para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;
- NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;
- NBR 9821 – Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;
- NBR 12536 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;
- NBR 6112 – Conduitos forçados;
- NBR 10156 – Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água;



NBR 7968 -- Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coleitoras de esgoto e interceptores;

NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;

NBR 9822 - Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;

NBR 12218 – Rede de distribuição de água para abastecimento público;

NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

## **5 - ESPECIFICAÇÕES DO RAMAL PREDIAL**

### **5.1 – Preliminares**

Estas especificações referem-se a implantação de ramais prediais em PVC JS Ø ½”, através de colar de tomada conforme projeto, com registro em PVC de esfera, e torneira na frente de cada lote, incluindo fornecimento de materiais e serviços.

### **5.2 – Do Material do Ramal**

5.2.1 - Os materiais deverão ser PVC junta soldada.

5.2.2 - Os ensaios das tubulações e conexões quando solicitados pela Fiscalização, obedecerão as normas da ABNT.

### **5.3 – Da Escavação e Reaterro**

5.3.1 - A abertura do pavimento asfáltico, concreto ou passeio poderá ser feito com martelete tipo TX-10, elétrico, ou manualmente.

5.3.2 - A largura das valas deve ser suficiente para o desempenho do trabalho porém nunca superior a 50 cm.

5.3.3 - A profundidade das valas não deverá ser inferior a 50 cm, salvo quando a tubulação geral estiver em posição que não permita tal exigência. A profundidade das valas só poderá ser modificada com o consentimento da Fiscalização.





- 5.3.4 - A profundidade deverá se manter até o muro ou fachada do imóvel.
- 5.3.5 - O reaterro será feito com material de boa qualidade, isento de pedras e paus, apilado em camadas de 20 em 20 cm com soquetes apropriados.
- 5.3.6 - Quando houver necessidade o reaterro será feito inicialmente com uma camada de areia de 10 cm e depois de assentada a tubulação, mais 10 cm de areia.
- 5.3.7 - Quando for necessário, o reaterro será feito com material diferente do escavado, com as mesmas qualidades citadas no item 5.3.5.
- 5.3.8 - Em tipos de pavimento com piçarra e terreno natural, o reaterro será feito até o nível normal do logradouro.
- 5.3.9 - Em rodovia ou ruas pavimentadas a recomposição do pavimento levará 20 cm de concreto ciclópico, a seguir a camada de cimento e areia no traço 1:4, deixando a diferença de 2 cm entre o nível normal do pavimento e o da cimentação, para receber o asfalto.
- 5.3.10 - Nos logradouros onde existir paralelepípedos ou poliedros, os mesmos deverão ser repostos após a execução do ramal.
- 5.3.11 - Todos os materiais excedentes (entulho), deverão ser removidos e transportados para local apropriado, a ser designado pela Fiscalização.

**NORMAS BRASILEIRAS: Rede de distribuição e Adução**

- NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;
- NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria;
- NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC;
- NBR 6588 – Anéis de borracha do tipo toroidal para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e dureza;
- NBR 7673 – Anéis de borracha para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;
- NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;



NBR 9821 -- Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;

NBR 12586 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;

NBR 6112 – Conduitos forçados;

NBR 10156 – Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água;

NBR 7968 – Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores;

NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;

NBR 9822 - Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;

NBR 12218 – Rede de distribuição de água para abastecimento público;

NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

## **6 - DA EXECUÇÃO DO RAMAL**

**6.1 - O rejuntamento de tubulações e conexões de junta soldada obedecerá as indicações do catálogo do fabricante, conforme a seguinte seqüência:**

6.1.1 - Tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com lixa d'água nº 320.

6.1.2 - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos, com solução limpadora.

6.1.3 - Aplicar com pincel chato uma camada bem fina de solda na bolsa cobrindo apenas o terço externo da mesma, e outra camada, um pouco mais espessa na ponta do tubo. Utilizar solda plástica em tubos ou a solda lenta em latas, em função do diâmetro da tubulação.

6.1.4 - Juntar as duas peças, forçando o encaixe até o fundo da bolsa, sem torcer.

6.1.5 - Remover o excesso de solda e deixar secar.

6.1.6 - As juntas rosqueadas devem ser vedadas com fita veda rosca.



6.2 - Após a execução da escavação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:

6.2.1 - Limpar tubulação.

6.2.2 - Instalar o colar de tomada ou a sela conforme o diâmetro da tubulação utilizando-se broca apropriada.

6.2.3 - O baldrame será utilizado em casos excepcionais de acordo com a Fiscalização.

6.2.4 - A seguir se instalará a tubulação.

6.3 - A execução de derivação em áreas de baixadas (terreno alagado), deverá ser fixado nas estivas existentes através de suportes metálicos (braçadeiras) colocadas a cada 1,5 metro ou em cavaletes apropriados de modo a evitar a deformação da tubulação e consequentemente sua quebra, ou de acordo com as orientações da Fiscalização.

## 7 - NORMAS GERAIS DE FORNECIMENTO

7.1 - O fornecimento de equipamentos obedecerá as presentes Especificações e seus anexos aos projetos e demais detalhes técnicos e instruções fornecidas pela Fiscalização.

7.2 - O fornecedor poderá oferecer materiais alternativos em substituição aos materiais previstos. Neste caso, o fornecedor deverá indicar todas as principais características dos materiais ofertados, de modo a permitir à Fiscalização uma análise comparativa com os equipamentos listados.

7.3 - A Fiscalização exigirá que todos os equipamentos alternativos tenham perfeita equivalência com todos os equipamentos listados. Para tanto deverá ser preparada uma lista dos equipamentos alternativos completa devidamente justificada que deverá ser analisada pela Fiscalização juntamente com a proposta.

7.4 - Na eventual necessidade de fornecimento não especificado, o fornecedor somente poderá realizá-lo após a aprovação da especificação correspondente pela Fiscalização.

7.5 - O fornecedor será o único responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos obedecendo a todos os requisitos, inclusive transporte, carga e descarga. Será também de sua integral responsabilidade o fornecimento de mão-de-obra, equipamentos (quando for o caso), impostos, taxas, seguros e vigilância do canteiro de obras.



7.6 - Os prazos deverão ser rigorosamente cumpridos independente de dificuldades que porventura venham a ocorrer.

7.7 - Não poderá ser alegado, em hipótese alguma como justificativa ou defesa, de qualquer elemento do fornecedor, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do Contrato e das recomendações dos fabricantes quanto a correta aplicação dos equipamentos.

7.8 - Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissos não previsto nestas Especificações e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar direta ou indiretamente, com o fornecimento em questão.

7.9 - O fornecedor deverá permanentemente, ter e colocar a disposição da Fiscalização os meios necessários e aptos a permitir o diligenciamento dos fornecimentos bem como a inspeção dos equipamentos.

7.10 - A atuação da Fiscalização em nada diminui a responsabilidade única integral e exclusiva do fornecedor no que concerne ao fornecimento e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

7.11 - O fornecedor deverá estar sempre em condições de atender a Fiscalização e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento do fornecimento e sua programação e tudo mais que a Fiscalização julgar necessário.

## **8 - CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS**

### **8.1 – Conforme especificado no projeto**

### **8.2 – Desenhos e informações**

O fornecedor deverá fornecer junto com a proposta, catálogos e informações técnicas relativas aos equipamentos.

### **8.3 – Testes**

Todos os equipamentos, mão-de-obra e aparelhos, para execução de testes quando solicitados pela Fiscalização.





#### **8.4 – Pintura**

Todos os equipamentos deverão ser adequadamente pintados pelo Fornecedor, com materiais resistentes ao ataque do ambiente. Deverá ser colocado em cada equipamento uma placa de identificação contendo o nome do fabricante e características do equipamento.

#### **8.5 – Embalagem**

8.5.1 - Os equipamentos deverão ser adequadamente acondicionados para transporte e armazenamento. A embalagem deverá suportar as manobras usuais de transporte e manuseio sem danificar o conteúdo.

8.5.2 - Os custos da embalagem serão por conta do fornecedor, bem como seguros contra danos e avarias no transporte.

**8.6 – Garantia** O Fornecedor deverá apresentar juntamente com a sua proposta, um “Termo de Garantia” com validade mínima de 12 meses a partir da data de entrega ou a partir da data de colocação em serviço do equipamento, prevalecendo a condição que primeiro ocorrer. Este “Termo de Garantia” englobará, obrigatoriamente, todas as peças fabricadas por terceiros, ficando o Fornecedor, em nome do qual será emitida a Ordem de Compra, responsável pelo bom desempenho de todos os componentes.

#### **8.7 – Local de entrega e Transporte**

O local de entrega do equipamento será na cidade de **Santa Luzia do Pará/PA**.

A carga, transporte e descarga dos equipamentos e acessórios, serão feitas pelo Fornecedor sob sua responsabilidade, sendo que quaisquer danos que ocorram nos equipamentos e acessórios durante o transporte, será de exclusiva responsabilidade do Fornecedor, ocorrendo por sua conta reparos ou substituições dos equipamentos.

### **9 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS TUBOS E CONEXÕES**

#### **9.1 – Tubos e Conexões de PVC Rígido.**

Deverão obedecer as prescrições da série B do PEB-183 da ABNT.

#### **9.2 – Tubos em PVC DEFOFO**



Os tubos em PVC DEFOFO (diâmetros equivalentes ao ferro fundido), deverão obedecer a NBR 7665 (EB 1208/71 da ABNT).

### **9.3 – Conexões em ferro fundido**

As conexões em ferro fundido, deverão atender a NBR 7663 da ABNT, no caso onde for previsto no projeto.

### **9.4 – Tubos da Elevatória e Adutora de Recalque**

Tubos e Conexões do Barrilete de recalque: Deverão ser todos em tubos PVC – JR e conexões em ferro galvanizado. A adutora será em PVC PBA na parte horizontal, e até a entrada do reservatório.

### **9.5 – Inspeção Geral**

Efetuada o fornecimento ou no decorrer deste, caberá a Fiscalização verificar no local de entrega ou na fabrica, se as condições exigidas nos itens desta especificação, foram preenchidas, rejeitando os tubos que não as satisfazem.

### **9.6 – Formação das Amostras**

Quando solicitado pela Fiscalização, caberá ao fornecedor formar com os tubos não rejeitados na inspeção geral, lotes de tubos com comprimento total de 300 metros, aproximadamente.

De cada lote serão retirados ao acaso três tubos que devidamente autenticados constituirão a amostra e serão revestidos para um laboratório adequadamente aparelhado para execução dos ensaios de recebimento especificados no item a seguir desta especificação. A realização ou não dos ensaios, ficam a critério da Fiscalização.

### **NORMAS BRASILEIRAS: Rede de distribuição e Adução**

NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria;

NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC;



NBR 6588 – Anéis de borracha do tipo toroidal para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e dureza;

NBR 7673 – Anéis de borracha para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;

NBR 9821 – Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;

NBR 12586 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;

NBR 6112 – Conduitos forçados;

NBR 10156 – Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água;

NBR 7968 – Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores;

NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;

NBR 9822 - Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;

NBR 12218 – Rede de distribuição de água para abastecimento público;

NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

#### **9.7 – Ensaios Estanqueidade:**

os tubos serão ensaiados por amostragem a 2 vezes a pressão de acordo com o método MB.518.

**Ruptura por pressão interna instantânea:** ensaios realizar-se-á de acordo com a método MB-519.

**Pressão interna prolongada:** ensaios realizar-se-á de acordo com a método MB-533.



**Estabilidade dimensional:** ensaios realizados de acordo com o método MB-534.

**Efeito sobre a água:** ensaios realizar-se-á de acordo com o método.

### 9.8 – Condições específicas

9.8.1 – Estanqueidade: Os tubos ensaiados de acordo com o item 1.5 não devem apresentar sinais de fuga ou extrusão de água e alterações apreciáveis a vista desarmada no diâmetro externo.

9.8.2 – Ruptura por Pressão Instantânea: Os corpos de prova não devem romper a pressão inferior a sete vezes a pressão normal do serviço.

9.8.4 – Pressão Interna Prolongada: Os tubos devem resistir durante uma hora, a temperatura de 60o a uma pressão de: Série “A” e Série “B”  $p = 2 \text{ e } 6/\text{dia} = 140 \text{ Kgf/cm}$

9.8.5 – Estabilidade Dimensional: Os tubos ensaiados segundo o sub-item 1.5 não deverão ter variação longitudinais maior que 5% e não deverá apresentar, a simples vista, fissuras, bolhas ou escamas.

9.8.6 – Efeito sobre a Água: Os tubos não devem conferir a água qualquer odor, gosto, cor ou constituinte tóxico em concentração tal que possa ser prejudicial a saúde.

No ensaio realizado de acordo com o sub-item 1.5, as quantidades de chumbo encontradas não deverão exceder 1 ppm. Outras substâncias tóxicas como Cr, As, Cd, Hg e Sn não deverão estar presentes em quantidades excedendo 0,05 ppm.

### 9.9 – Aceitação

Uma vez que os tubos obedecem às condições impostas, devem ser consideradas satisfatórias e conseqüentemente aceitos pela fiscalização.

  
Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

Antônio Osvaldo Cristo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA: 26.818 – D/PA





## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



## CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

### OBJETIVO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Esta especificação técnica tem o objetivo de definir e especificar os critérios técnicos necessários para a construção do sistema de abastecimento de água tratada da localidade de MURUTEUA, no município de SANTA LUZIA DO PARÁ /PA.

### OBJETO

O objeto destas especificações é a obra de Construção de um Sistema de Abastecimento de Água Tratada da localidade da **MURUTEUA** no município de **SANTA LUZIA DO PARÁ/PA**.

### DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA

A obra consistirá na construção de um sistema de abastecimento de água tratada, com as seguintes características principais: Poço tubular profundo, revestido com tubos e filtros PVC Geomecânico de 6" de diâmetro; Sistema elevatório de água (bomba submersa e adutora); Tratamento (Sistema de desinfecção – Clorador em pastilhas); Reservação elevada, composta de estrutura de concreto para sustentação de 02 (dois) reservatórios de fibra de vidro com capacidade para armazenar 20.000 litros cada; Rede de distribuição de água em tubos de PVC PBA CL 12 (DN 50, 75 e 100mm); Ligações domiciliares compostas de colar de tomada com saída de ½" de diâmetro, em PVC-JS 20mm, tubulação e torneira; Urbanização composta de cerca com mourões de concreto, arame farpado, portão de acesso, iluminação da área e limpeza geral da obra.

### PRAZO

O prazo para execução da obra será de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal de SANTA LUZIA DO PARÁ da sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

### DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

- todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;



- as normas do Governo do Estado do Pará e de suas concessionárias de serviços públicos e -  
**as normas do CREA/PA.**

#### MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

- Condições de similaridade:

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

#### MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra: - Certidão Negativa de Débitos com o INSS; - Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e - Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

#### RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE.

A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

#### PROJETOS

O projeto de executivo da estrutura de concreto, e a posição dos pontos de instalações elétricas, serão fornecidos pela CONTRATADA. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com



normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado, prevalecerá a prescrição contida nas normas desses órgãos.

### DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- as normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;

- as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;

- os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala;

- os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

### 1 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS GERAIS:

#### 1.1 – Limpeza do Terreno

A limpeza do terreno deverá ser executada de modo a deixar completamente livre não só as áreas onde serão implantadas as obras, como também os caminhos indispensáveis para o transporte de materiais. O terreno será totalmente limpo de todo o entulho, sendo desmatado e destocado retirando-se raízes, troncos, tocos e arbustos que prejudiquem a boa execução das obras.

#### 1.2 – Locação da Obra

Após o atendimento do item anterior, deverão ser providenciados os serviços de locação das obras. Deverão ser observadas rigorosamente as cotas previstas no projeto fixando-se previamente a referência de nível a obedecer, a qual é indicada no projeto.

#### 1.3 – Movimento de terra

As escavações serão executadas dentro das necessidades do projeto e de acordo com a topografia do terreno.

Os fundos das cavas deverão ser nivelados e as paredes laterais do corte, tanto quanto possível verticais.



Quando necessário os locais escavados deverão ser adequadamente escorados, de modo a garantir a segurança dos operários.

As escavações em rocha, se necessárias, deverão ser executadas por pessoal habilitado.

O esgotamento das cavas de fundações, se necessário deverá ser feito com bombas adequadas.

#### **1.4 – Aterros e Reaterros**

Os aterros deverão ser executados com material arenoso, isento de matéria orgânica. Deverão ser espalhados em camadas nunca superior a 0,20 m de altura e compactados com equipamento mecânico apropriado ou manualmente. Será adotado processo idêntico para o reaterro das áreas remanescentes das escavações, para regularizar o terreno.

#### **1.5 – Concretos**

Os materiais empregados no preparo do concreto, deverão obedecer as precisões da ABNT. A dosagem do concreto dependerá do fim a que se destina, obedecendo-se em princípio as indicações que se seguem:

##### **a) Concreto magro**

1:4:8 (cimento, areia e brita)

##### **b) Concreto ciclópico**

1:3:6 (Cimento, areia e brita)

##### **c) Concreto armado**

1:2:4 (Cimento, areia e brita)

#### **1.6 – Concreto Armado**

A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural apresentado pela CONTRATADA, bem como as normas técnicas da ABNT que regem o assunto, além das que se seguem:

O fck mínimo do concreto armado será de 250 Kgf/cm<sup>2</sup>. As formas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações





quando do lançamento do concreto fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o que foi determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto, deverá ser procedida a limpeza das formas molhando-as até a saturação. Deverão estar perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga de nata do cimento.

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Antes de colocadas nas formas, as barras de aço deverão ser limpas não se admitindo a presença de graxas, tintas ou oxidação acentuada.

Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto.

O controle de qualidade do concreto será efetuado de acordo com as prescrições da ABNT.

O consumo mínimo de cimento será de 300 Kg/m<sup>3</sup> de concreto, para toda a estrutura acima do nível do solo e não em contato com a água, e 360 Kg/m<sup>3</sup> para a parte da estrutura situada abaixo do nível do solo e para aquelas que venham a estar em contato com a água.

A relação água/cimento não deverá exceder 0,50 litros /Kg de cimento, quando se tratar de concreto em contato com água.

O concreto deverá ser dosado de modo a se obter uma tensão mínima de ruptura a compressão indicada no projeto estrutural.

O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo de 02 minutos, contados após o lançamento de todos os componentes na betoneira.

A descarga da betoneira deverá dar-se diretamente sobre o meio de transporte.

O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que seguirem a confecção da mistura, observando-se ainda:

**a) Não será permitida a utilização de concreto re-misturado,**

b) A concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento, com cuidados especiais na localização dos trechos de interrupção de área.



c) A altura máxima de lançamento será de 2,00 m. O enchimento das formas deverá ser acompanhado de vibração mecânica, exceto em obras de pequeno porte, e a critério da fiscalização. Será empregado vibradores de imersão, evitando-se o engaiolamento do agregado graúdo, falhas ou vazios nas peças. De cada 50 m<sup>3</sup> de concreto, serão retirados corpos de prova cilíndricos para ensaio de ruptura a compressão, aos 7 e 28 dias.

Cuidados especiais deverão ser tomados na cura do concreto especialmente nos primeiros 7 dias, tais como:

d) Vedar todo o acesso ou acúmulo de material nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão;

**b) Manter as superfícies úmidas, por meio de sacaria ou areia molhada, etc...**

As formas somente poderão ser retiradas observando-se os prazos mínimos seguintes (NB-1):

a) Faces laterais: 03 dias;

b) Faces inferiores, mantendo-se escoras convenientemente espaçadas: 14 dias;

c) Face inferior sem escoras: 21 dias;

Na retirada das formas deverão ser evitados choques mecânicos.

### **1.7 – Concreto Aparente**

O concreto aparente liso deverá apresentar uniformidade e homogeneidade de colocação e textura, além da regularidade da superfície.

As formas serão em madeira de lei aparelhada ou chapadas de madeira compensada, revestidas com filme plástico, de fabricação madeirite ou similar.

Será vedado a untagem com óleo queimado ou material que posteriormente venham a prejudicar a uniformidade de coloração.

O concreto a ser empregado deverá ser sujeito a rigoroso controle no sentido de ser obtido material de qualidade invariável.



A interrupção do lançamento do concreto deverá ser prevista de modo que sejam praticamente invisíveis as linhas de emendas decorrentes desse processo.

### **1.8 – Concreto Magro**

Será utilizado para lastro de piso apoiado diretamente no terreno. Será lançado sobre a base de pedra britada, após conveniente apiloamento do terreno e da base. O lastro de concreto, deverá apresentar a espessura mínima de 5 cm.

## **2 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

### **2.1 – Generalidades**

A execução dos serviços gerais de construção deverá obedecer as especificações abaixo discriminadas, bem como as normas técnicas da ABNT.

Os casos omissos serão resolvidos pela Fiscalização.

### **2.2 – Instalações do Canteiro de Obras**

Constará de 01 (Um) barracão necessário ao acondicionamento de todos os materiais, com banheiro, escritório, incluindo instalações elétricas e hidráulicas.

Deverá ser previsto um cômodo para os serviços de escritório, local onde sempre estarão a disposição os desenhos e memoriais do projeto incluam também as instalações sanitárias provisórias, bem como as instalações de água, luz e força, necessárias para execução da obra.

### **2.3 - Escada de Marinheiro**

A escada de marinho será em aço galvanizado de 1 ½", pintada com tinta anticorrosiva.

### **2.4 – Cerca em moirões de concreto e tela alambrado**

A cerca de proteção da área do sistema, deverá ser executada com moirões de concreto e tela alambrado de arame galvanizado, fio 14bwg e malha quadrada 5x5cm, devendo ser assentadas de forma que permaneçam perfeitamente esticadas.

### **2.5 – Instalações Elétricas**



A subestação em poste de 15 KVA será fornecida para atender a demanda de energia necessária para o funcionamento da bomba submersa e demais sistemas elétricos. A subestação e implementos elétricos encontram-se discriminados e especificados em planilha orçamentária.

A Contratada entregará a subestação funcionando, e bem como deverá ser executada a iluminação externa da área do sistema.

#### **Sistema de iluminação da área do sistema:**

- a) O sistema de iluminação da área do sistema será composto 01 unidade de Poste de concreto simples, h = 5,00m, 02 unidades de Luminária aberta p/ iluminação pública, corpo refletor em alumínio fundido, com porta lâmpada e braço metálico, 02 unidades de Lâmpada de vapor de mercúrio de 250 W. e a Instalação de 02 pontos de iluminação, incluindo eletroduto em PVC Rígido 1/2", 12 metros de fio 2,5 mm<sup>2</sup>, caixas conexões e interruptor. A distribuição dos pontos de iluminação obedecerá ao descrito na planta do projeto.

#### **2.9 – Pintura**

Todas as superfícies à pintar deverão estar secas, cuidadosamente limpas (isentas de pó), retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destina. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca devendo observar um intervalo de 4 horas entre duas demãos sucessivas: as tintas à base Acrílica permitem um intervalo de 03 horas. As superfícies rebocadas deverão, após um prazo mínimo de 30 (trinta) dias consecutivos, serem preparadas com selador Acrílico e posteriormente pintadas.

Igual cuidado haverá entre um intervalo mínimo de 24 horas cada demão de massa. As esquadrias de madeira deverão ser lixadas e após serem cuidadosamente limpas e isentas de pó, deverão receber duas demãos de líquido selador e após a secagem completa do selador será aplicada uma demão de verniz. Quando solicitada pelo Contratante a Contratada deverá providenciar a pintura do logotipo da Administração da PMT no reservatório elevado, conforme dimensões e modelos a serem apresentados.

#### **2.10 – Placas**

A Contratada deverá providenciar a confecção e instalação da placa da obra nas dimensões 2,00 x 3,00m (padrão da Presidência da República), em chapa galvanizada, pintura



em esmalte e apoiada por estruturas de madeira. A placa padrão do Programa Calha Norte, será fornecido pela CONTRATANTE. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

### **2.11- Fôrmas**

As fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações no lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o que foi determinado em projeto. As fôrmas utilizadas na concretagem deverão ser bem aparelhadas, estanques e suportar com segurança as cargas que lhe foram transmitidas. Os pontaletes terão secção com dimensões mínimas de 3" x 3", devendo ser, devidamente, contraventados.

Não deverá haver mais do que 01 (uma) emenda em cada pontalete, devendo a mesma ser efetuada fora do terço médio da peça. Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata do cimento.

A retirada das fôrmas, deverá ser efetuada obedecendo às recomendações da ABNT e a orientação da CONTRATANTE.

### **2.12- Armadura (Ferragens)**

As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço CA-50 e CA-60 de acordo com o projeto estrutural. o dobramento, o número, a posição e a bitola das barras obedecerão rigorosamente os desenhos dos projetos estruturais e os preceitos da EB-3 da ABNT. O corte e o dobramento da ferragem deverão ser feitos a frio. não serão permitidas emendas de barras, quando não previsto no projeto estrutural. A colocação das armaduras nas fôrmas deverão ser terminadas em tempo hábil, antes do início da concretagem, a fim de permitir sua verificação pela CONTRATANTE.

### **2.14 – Limpeza**

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 efetivamente ligadas as redes de serviços públicos.





### 3 - ESPECIFICAÇÕES FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Não será fornecido à CONTRATADA nenhum equipamento, a qual deverá colocar a disposição da obra tudo o que for necessário à perfeita execução dos serviços.

O conjunto elevatório será composto de:

- a) Motobomba submersa: Para atender a **vazão (6,51m<sup>3</sup>/h)** e a altura manométrica especificada no dimensionamento do equipamento (**37 mca**). A instalação do conjunto motorbomba deverá ser executada por pessoal especializado, e consistirá da montagem da bomba, do motor e dos equipamentos elétricos necessários ao seu funcionamento, de acordo com os requisitos do projeto, com as especificações técnicas e com as recomendações do fabricante.
- b) Quadro de comando e acionamento do conjunto motor bomba submerso: Chave compensadora automática de partida, montado e acondicionado em caixa metálica, equipada com voltímetro, amperímetro, horímetro. O local onde será instalado quadro deverá estar completamente limpo, acabado e preparado para receber o equipamento. O quadro deverá ser firmemente fixado, nivelado e deverão ser observadas as recomendações do fabricante. Os equipamentos removíveis, quando fornecidos em embalagens separadas dos quadros, deverão ser limpos, inspecionados, ajustados e testados, antes de sua instalação.
- c) Todos os equipamentos deverão ser instalados e fixados nos respectivos locais de forma simples, sem artifícios ou adaptações inconvenientes, a fim de que sua remoção, em qualquer tempo, possa ser feita sem dificuldades. As ligações deverão ser feitas de acordo com as recomendações do fabricante, evitando curvas que prejudiquem a isolação dos cabos e sem forçar os terminais dos equipamentos. O cabo terra deverá ser fixado em local próprio e não deverá possuir emenda desde o equipamento até o sistema de aterramento. Deverá ser feita limpeza dos equipamentos e verificação geral quanto às suas locações corretas e alguma possível irregularidade.
- d) Clorador em pastilhas: O clorador em pastilhas deverá atender a vazão especificada no dimensionamento, inclusive deverão ser fornecidas pastilhas para atender o primeiro mês de funcionamento do sistema. O sistema de cloração deverá ser devidamente fornecido e instalado conforme determina o projeto, sendo que deverão ser observadas as recomendações do fabricante, e bem como deverá ser entregue dosado e em perfeito funcionamento.



- e) A reservação elevada será composta de:
- f) Reservatórios em fibra de vidro: O reservatório deverá ter volume compatível com o dimensionado no projeto técnico e na planilha orçamentária (02 reservatórios de 20.000 litros de capacidade), e deverá ser fornecido em perfeito estado de conservação e funcionamento, não apresentando rachaduras ou vazamentos, para isso deverão ser realizados testes de estanqueidade antes e após sua instalação sobre a estrutura de concreto. Caso seja detectada alguma avaria ou vazamento, o mesmo deverá ser substituído por outro em perfeito estado.

#### **4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUÇÃO**

##### **4.1 – Limpeza e preparo do terreno**

Em toda a extensão onde serão implantadas as tubulações, o terreno deverá ser limpo removendo-se totalmente a vegetação existente, inclusive tocos, raízes e detritos.

##### **4.2 – Serviços de topografia e demarcação de valas**

A locação da rede de distribuição será efetuada por meio de equipamento topográfico, sendo que a tubulação a ser assentada deverá ter seu eixo demarcado, através de estaqueamento de 20 em 20 metros, devendo-se assinalar os pontos onde serão instaladas conexões, registros, ventosas, além disso, cruzamento em nível com outras tubulações ou elementos enterrados.

##### **4.3 – Transporte de materiais**

Em todas as fases de transporte, inclusive manuseio e empilhamento devem ser tomadas medidas especiais, para evitar os choques e atritos que afetam a integridade de material ou o seu revestimento. Não será colocado nenhum tubo ou peça especial que apresente ranhuras ou trincas, mesmo no revestimento.

##### **4.5 – Movimento de terra**

Compreenderá este item todas as operações necessárias ao movimento de terra para a implantação dos sistemas definidos no projeto.

##### **4.5.1 – Escavações**



Após a locação do sistema a ser implantado iniciar-se-ão os serviços de escavações. Estas deverão ser feitas com equipamentos mecânicos ou manualmente. A largura total das valas para tubos de PVC será, normalmente, 30 cm, maior do que o diâmetro nominal da tubulação.

A profundidade das valas para tubulações de PVC, será tal que resulte um recobrimento mínimo de 80 cm, independente do local de aplicação. Esta altura só poderá ser modificada com o consentimento da FISCALIZAÇÃO. Caso o fundo das valas apresentar pedras ou matacões, este deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado com camadas arenosas, isenta de pedras ou corpos estranhos e que tenha uma espessura não inferior a 10 cm. Para segurança nos trabalhos deverão ser executados escoramentos dos taludes, a critério da Fiscalização.

#### **4.5.2 – Reaterro**

A tubulação deverá ser aterrada e compactada em camadas horizontais sucessivas de 20 cm de espessura até o nivelamento do pavimento. Este reaterro deverá ser compactado com material livre de pedregulhos, matacões e matéria orgânica. Nesse primeiro reaterro o fundo da vala deverá estar limpo e seco.

Quando o material escavado não servir para reaterro das valas, deverá ser substituído por outro adequado.

#### **4.6 – Recomposição de pavimentos (Quando necessário)**

Nas vias onde houver pavimentação, esta deverá ser recomposta (de acordo com o tipo da pavimentação existente), após a execução de cada trecho da rede.

#### **4.7 – Providências relativas ao trânsito**

Deverão ser tomadas providências para evitar acidentes e danos a pessoas e veículos em áreas onde irão ser implantadas as obras. Estas providências referem-se a sinalização, construções de desvios e passadiços, dando destino final adequado aos materiais não utilizáveis. Além disso, deverão ser obedecidas as prescrições dos órgãos públicos locais, os quais deverão ser consultados em todas as circunstâncias.

#### **4.8 – Assentamento das tubulações**



Compreenderá este serviço o armazenamento e assentamento de tubos indicados no projeto. O transporte ficará a critério da Fiscalização.

#### **4.8.1 – Tubos de PVC**

O assentamento dos tubos PVC, deverá obedecer as normas da ABNT pertinentes, as recomendações de projeto e o do fabricante e critérios da Fiscalização.

#### **4.9 – Assentamento de conexões e aparelhos**

Consistirá no armazenamento e instalações de conexões e aparelhos definidos no projeto. Os registros deverão ser devidamente protegidos com caixas de acordo com o projeto. As curvas, tês e reduções ou quaisquer conexões que altere as condições do fluxo ou pressão da tubulação ou mesmo o interrompa, deverão ser convenientemente ancoradas por meio de bloco de concreto, de acordo com os desenhos e critério da Fiscalização.

#### **4.10 – Assentamento em estivas (Quando necessário)**

Nos trechos em que houver necessidade de assentamento de rede de estivas, estas serão montadas com braçadeiras de ferro, compatível com o diâmetro da tubulação, a cada 2 metros, de modo que fiquem bem firmes sem perigo de quebra ou desmoronamento da rede.

#### **4.11 – Caixas para registros (Quando necessário)**

Os registros serão encerrados em caixas de alvenaria de tijolos rejuntados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:8. As paredes serão rebocadas em ambas as faces com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e recobertas internamente com cimento alisado. A tampa da caixa será em concreto armado que suporte o tráfego de veículos. As caixas de registro deverão ter a dimensão mínima de 60 cm x 80 cm x profundidade da rede. Na tampa deverá ser deixado passagem para o volante dos registros, os quais deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

#### **4.12 – Ensaio de estanqueidade**

Deverão ser procedidos ensaios de estanqueidade, a critério da Fiscalização, com equipamentos adequados para pressurizar a linha na pressão recomendada para o teste. O ensaio deverá ser procedido de uma verificação das folhas de montagens e da existência de peças avariadas. Para realização do ensaio, deve-se cobrir apenas parte central dos tubos com material isento de pedras ou corpos estranhos, deixando-se a descoberto juntas e conexões. O



teste será feito após ter sido retirado todo o ar do interior da tubulação, aplicando-se a trechos não superiores a 500 metros de extensão, uma pressão de 50% superior a de serviço no ponto mais baixo, sem exceder, porém a de cálculo das ancoragens ou aquela que pertença a classe dos tubos. O enchimento da tubulação deve ser tal que permita a verificação completa do trecho em prova. O esvaziamento deve ser de tal forma que não cause prejuízos às obras já realizadas.

#### **4.13 – Cadastro**

Antes do fechamento das valas, deve-se proceder ao cadastramento da rede. Neste deverão estar assinalados conexões, aparelhos, modificações do projeto, todas as cotas e amarrações, diâmetros e outras informações necessárias para a perfeita caracterização das obras.

#### **NORMAS BRASILEIRAS: Rede de distribuição e Adução**

NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria; NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC;

NBR 6588 – Anéis de borracha do tipo toroidal para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e dureza;

NBR 7673 – Anéis de borracha para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;

NBR 9821 – Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;

NBR 12586 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;

NBR 6112 – Condutos forçados;

NBR 10156 – Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água;





NBR 7968 – Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores;

NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;

NBR 9822 - Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;

NBR 12218 – Rede de distribuição de água para abastecimento público;

NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

## **5 - ESPECIFICAÇÕES DO RAMAL PREDIAL**

### **5.1 – Preliminares**

Estas especificações referem-se a implantação de ramais prediais em PVC JS Ø ½”, através de colar de tomada conforme projeto, com registro em PVC de esfera, e torneira na frente de cada lote, incluindo fornecimento de materiais e serviços.

### **5.2 – Do Material do Ramal**

5.2.1 - Os materiais deverão ser PVC junta soldada.

5.2.2 - Os ensaios das tubulações e conexões quando solicitados pela Fiscalização, obedecerão as normas da ABNT.

### **5.3 – Da Escavação e Reaterro**

5.3.1 - A abertura do pavimento asfáltico, concreto ou passeio poderá ser feito com martelete tipo TX-10, elétrico, ou manualmente.

5.3.2 - A largura das valas deve ser suficiente para o desempenho do trabalho porém nunca superior a 50 cm.

5.3.3 - A profundidade das valas não deverá ser inferior a 50 cm, salvo quando a tubulação geral estiver em posição que não permita tal exigência. A profundidade das valas só poderá ser modificada com o consentimento da Fiscalização.



5.3.4 - A profundidade deverá se manter até o muro ou fachada do imóvel.

5.3.5 - O reaterro será feito com material de boa qualidade, isento de pedras e paus, apilado em camadas de 20 em 20 cm com soquetes apropriados.

5.3.6 - Quando houver necessidade o reaterro será feito inicialmente com uma camada de areia de 10 cm e depois de assentada a tubulação, mais 10 cm de areia.

5.3.7 - Quando for necessário, o reaterro será feito com material diferente do escavado, com as mesmas qualidades citadas no item 5.3.5.

5.3.8 - Em tipos de pavimento com piçarra e terreno natural, o reaterro será feito até o nível normal do logradouro.

5.3.9 - Em rodovia ou ruas pavimentadas a recomposição do pavimento levará 20 cm de concreto ciclópico, a seguir a camada de cimento e areia no traço 1:4, deixando a diferença de 2 cm entre o nível normal do pavimento e o da cimentação, para receber o asfalto.

5.3.10 - Nos logradouros onde existir paralelepípedos ou poliedros, os mesmos deverão ser repostos após a execução do ramal.

5.3.11 - Todos os materiais excedentes (entulho), deverão ser removidos e transportados para local apropriado, a ser designado pela Fiscalização.

#### **NORMAS BRASILEIRAS: Rede de distribuição e Adução**

NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria;

NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC;

NBR 6588 – Anéis de borracha do tipo toroidal para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e dureza;

NBR 7673 – Anéis de borracha para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;



NBR 9821 – Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;

NBR 12586 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;

NBR 6112 – Conduitos forçados;

NBR 10156 – Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água;

NBR 7968 – Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores;

NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;

NBR 9822 - Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;

NBR 12218 – Rede de distribuição de água para abastecimento público;

NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

## **6 - DA EXECUÇÃO DO RAMAL**

**6.1** - O rejuntamento de tubulações e conexões de junta soldada obedecerá as indicações do catálogo do fabricante, conforme a seguinte seqüência:

6.1.1 - Tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com lixa d'água nº 320.

6.1.2 - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos, com solução limpadora.

6.1.3 - Aplicar com pincel chato uma camada bem fina de solda na bolsa cobrindo apenas o terço externo da mesma, e outra camada, um pouco mais espessa na ponta do tubo. Utilizar solda plástica em tubos ou a solda lenta em latas, em função do diâmetro da tubulação.

6.1.4 - Juntar as duas peças, forçando o encaixe até o fundo da bolsa, sem torcer.

6.1.5 - Remover o excesso de solda e deixar secar.

6.1.6 - As juntas rosqueadas devem ser vedadas com fita veda rosca.



**6.2 - Após a execução da escavação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:**

6.2.1 - Limpar tubulação.

6.2.2 - Instalar o colar de tomada ou a sela conforme o diâmetro da tubulação utilizando-se broca apropriada.

6.2.3 - O baldrame será utilizado em casos excepcionais de acordo com a Fiscalização.

6.2.4 - A seguir se instalará a tubulação.

**6.3 - A execução de derivação em áreas de baixadas (terreno alagado), deverá ser fixado nas estivas existentes através de suportes metálicos (braçadeiras) colocadas a cada 1,5 metro ou em cavaletes apropriados de modo a evitar a deformação da tubulação e consequentemente sua quebra, ou de acordo com as orientações da Fiscalização.**

**7 - NORMAS GERAIS DE FORNECIMENTO**

7.1 - O fornecimento de equipamentos obedecerá as presentes Especificações e seus anexos aos projetos e demais detalhes técnicos e instruções fornecidas pela Fiscalização.

7.2 - O fornecedor poderá oferecer materiais alternativos em substituição aos materiais previstos. Neste caso, o fornecedor deverá indicar todas as principais características dos materiais ofertados, de modo a permitir à Fiscalização uma análise comparativa com os equipamentos listados.

7.3 - A Fiscalização exigirá que todos os equipamentos alternativos tenham perfeita equivalência com todos os equipamentos listados. Para tanto deverá ser preparada uma lista dos equipamentos alternativos completa devidamente justificada que deverá ser analisada pela Fiscalização juntamente com a proposta.

7.4 - Na eventual necessidade de fornecimento não especificado, o fornecedor somente poderá realizá-lo após a aprovação da especificação correspondente pela Fiscalização.

7.5 - O fornecedor será o único responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos obedecendo a todos os requisitos, inclusive transporte, carga e descarga. Será também de sua integral responsabilidade o fornecimento de mão-de-obra, equipamentos (quando for o caso), impostos, taxas, seguros e vigilância do canteiro de obras.



7.6 - Os prazos deverão ser rigorosamente cumpridos independente de dificuldades que porventura venham a ocorrer.

7.7 - Não poderá ser alegado, em hipótese alguma como justificativa ou defesa, de qualquer elemento do fornecedor, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do Contrato e das recomendações dos fabricantes quanto a correta aplicação dos equipamentos.

7.8 - Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissos não previsto nestas Especificações e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar direta ou indiretamente, com o fornecimento em questão.

7.9 - O fornecedor deverá permanentemente, ter e colocar a disposição da Fiscalização os meios necessários e aptos a permitir o diligenciamento dos fornecimentos bem como a inspeção dos equipamentos.

7.10 - A atuação da Fiscalização em nada diminui a responsabilidade única integral e exclusiva do fornecedor no que concerne ao fornecimento e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

7.11 - O fornecedor deverá estar sempre em condições de atender a Fiscalização e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento do fornecimento e sua programação e tudo mais que a Fiscalização julgar necessário.

## **8 - CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS**

### **8.1 – Conforme especificado no projeto**

### **8.2 – Desenhos e informações**

O fornecedor deverá fornecer junto com a proposta, catálogos e informações técnicas relativas aos equipamentos.

### **8.3 – Testes**

Todos os equipamentos, mão-de-obra e aparelhos, para execução de testes quando solicitados pela Fiscalização.





#### **8.4 – Pintura**

Todos os equipamentos deverão ser adequadamente pintados pelo Fornecedor, com materiais resistentes ao ataque do ambiente. Deverá ser colocado em cada equipamento uma placa de identificação contendo o nome do fabricante e características do equipamento.

#### **8.5 – Embalagem**

8.5.1 - Os equipamentos deverão ser adequadamente acondicionados para transporte e armazenamento. A embalagem deverá suportar as manobras usuais de transporte e manuseio sem danificar o conteúdo.

8.5.2 - Os custos da embalagem serão por conta do fornecedor, bem como seguros contra danos e avarias no transporte.

**8.6 – Garantia** O Fornecedor deverá apresentar juntamente com a sua proposta, um “Termo de Garantia” com validade mínima de 12 meses a partir da data de entrega ou a partir da data de colocação em serviço do equipamento, prevalecendo a condição que primeiro ocorrer. Este “Termo de Garantia” englobará, obrigatoriamente, todas as peças fabricadas por terceiros, ficando o Fornecedor, em nome do qual será emitida a Ordem de Compra, responsável pelo bom desempenho de todos os componentes.

#### **8.7 – Local de entrega e Transporte**

O local de entrega do equipamento será na cidade de **Santa Luzia do Pará/PA**.

A carga, transporte e descarga dos equipamentos e acessórios, serão feitas pelo Fornecedor sob sua responsabilidade, sendo que quaisquer danos que ocorram nos equipamentos e acessórios durante o transporte, será de exclusiva responsabilidade do Fornecedor, ocorrendo por sua conta reparos ou substituições dos equipamentos.

### **9 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS TUBOS E CONEXÕES**

#### **9.1 – Tubos e Conexões de PVC Rígido.**

Deverão obedecer as prescrições da série B do PEB-183 da ABNT.

#### **9.2 – Tubos em PVC DEFOFO**



Os tubos em PVC DEFOFO (diâmetros equivalentes ao ferro fundido), deverão obedecer a NBR 7665 (EB 1208/71 da ABNT).

### **9.3 – Conexões em ferro fundido**

As conexões em ferro fundido, deverão atender a NBR 7663 da ABNT, no caso onde for previsto no projeto.

### **9.4 – Tubos da Elevatória e Adutora de Recalque**

Tubos e Conexões do Barrilete de recalque: Deverão ser todos em tubos PVC – JR e conexões em ferro galvanizado. A adutora será em PVC PBA na parte horizontal, e até a entrada do reservatório.

### **9.5 – Inspeção Geral**

Efetuada o fornecimento ou no decorrer deste, caberá a Fiscalização verificar no local de entrega ou na fabrica, se as condições exigidas nos itens desta especificação, foram preenchidas, rejeitando os tubos que não as satisfazem.

### **9.6 – Formação das Amostras**

Quando solicitado pela Fiscalização, caberá ao fornecedor formar com os tubos não rejeitados na inspeção geral, lotes de tubos com comprimento total de 300 metros, aproximadamente.

De cada lote serão retirados ao acaso três tubos que devidamente autenticados constituirão a amostra e serão revestidos para um laboratório adequadamente aparelhado para execução dos ensaios de recebimento especificados no item a seguir desta especificação. A realização ou não dos ensaios, ficam a critério da Fiscalização.

### **NORMAS BRASILEIRAS: Rede de distribuição e Adução**

NBR 5647 – Tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 5648 – Tubos de PVC rígido para instalações de água fria;

NBR 5680 – Dimensões de tubos de PVC;



NBR 6588 – Anéis de borracha do tipo toroidal para tubulações de PVC rígido para adutoras e rede de água – dimensões e dureza;

NBR 7673 – Anéis de borracha para tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 9815 – Conexões de junta elástica para tubos de PVC rígido para adutoras e redes de água – tipos;

NBR 9821 – Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – tipos;

NBR 12586 – Cadastro de sistema de abastecimento de água;

NBR 6112 – Condutos forçados;

NBR 10156 – Desinfecção de tubulações de sistema público de abastecimento de água;

NBR 7968 – Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores;

NBR 12211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;

NBR 9822 - Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água;

NBR 12215 – Adutora de água para abastecimento público;

NBR 12218 – Rede de distribuição de água para abastecimento público;

NBR 12266 – Execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;

#### **9.7 – Ensaios Estanqueidade:**

os tubos serão ensaiados por amostragem a 2 vezes a pressão de acordo com o método MB.518.

**Ruptura por pressão interna instantânea:** ensaios realizar-se-á de acordo com a método MB-519.

**Pressão interna prolongada:** ensaios realizar-se-á de acordo com a método MB-533.



**Estabilidade dimensional:** ensaios realizados de acordo com o método MB-534.

**Efeito sobre a água:** ensaios realizar-se-á de acordo com o método.

### 9.8 – Condições específicas

9.8.1 – Estanqueidade: Os tubos ensaiados de acordo com o item 1.5 não devem apresentar sinais de fuga ou extrusão de água e alterações apreciáveis a vista desarmada no diâmetro externo.

9.8.2 – Ruptura por Pressão Instantânea: Os corpos de prova não devem romper a pressão inferior a sete vezes a pressão normal do serviço.

9.8.4 – Pressão Interna Prolongada: Os tubos devem resistir durante uma hora, a temperatura de 60o a uma pressão de: Série “A” e Série “B”  $p = 2 \text{ e } 6/\text{dia} = 140 \text{ Kgf/cm}$

9.8.5 – Estabilidade Dimensional: Os tubos ensaiados segundo o sub-item 1.5 não deverão ter variação longitudinais maior que 5% e não deverá apresentar, a simples vista, fissuras, bolhas ou escamas.

9.8.6 – Efeito sobre a Água: Os tubos não devem conferir a água qualquer odor, gosto, cor ou constituinte tóxico em concentração tal que possa ser prejudicial a saúde.

No ensaio realizado de acordo com o sub-item 1.5, as quantidades de chumbo encontradas não deverão exceder 1 ppm. Outras substâncias tóxicas como Cr, As, Cd, Hg e Sn não deverão estar presentes em quantidades excedendo 0,05 ppm.

### 9.9 – Aceitação

Uma vez que os tubos obedecem às condições impostas, devem ser consideradas satisfatórias e conseqüentemente aceitos pela fiscalização.

  
**Antônio Osvaldo dos Santos**  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

*Antônio Osvaldo Cristo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CREA: 26.818 – D/PA



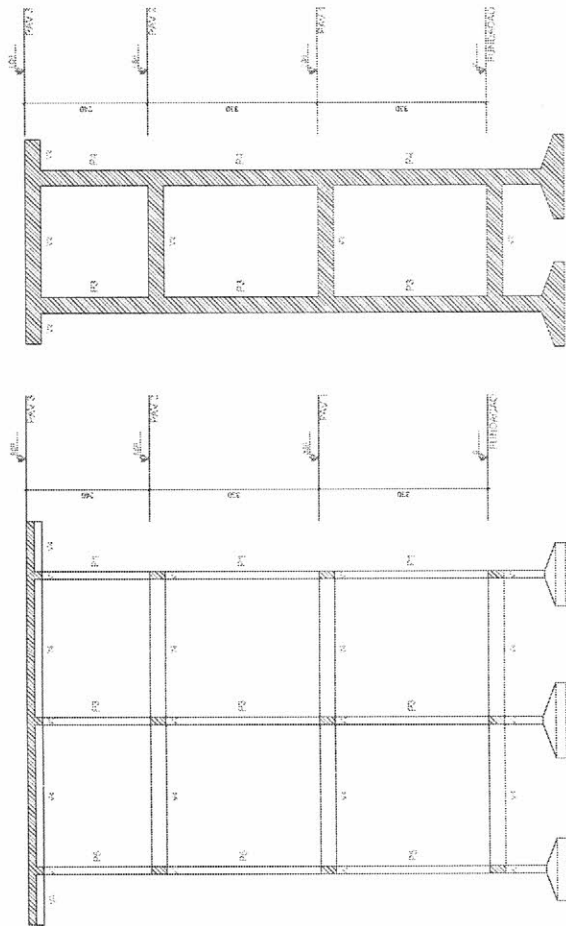
Anexo III – Projetos e Plantas.



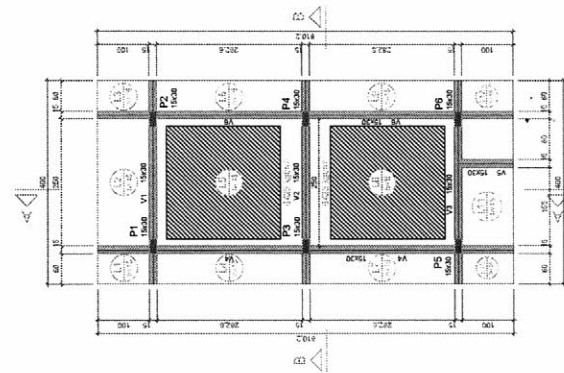
PREFEITURA DE  
**SANTA LUZIA DO PARÁ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA







Corte A-A  
Escala: 1:20



Corte B-B  
Escala: 1:20

Forma do pavimento 3 (Nível 900)  
Escala: 1:50

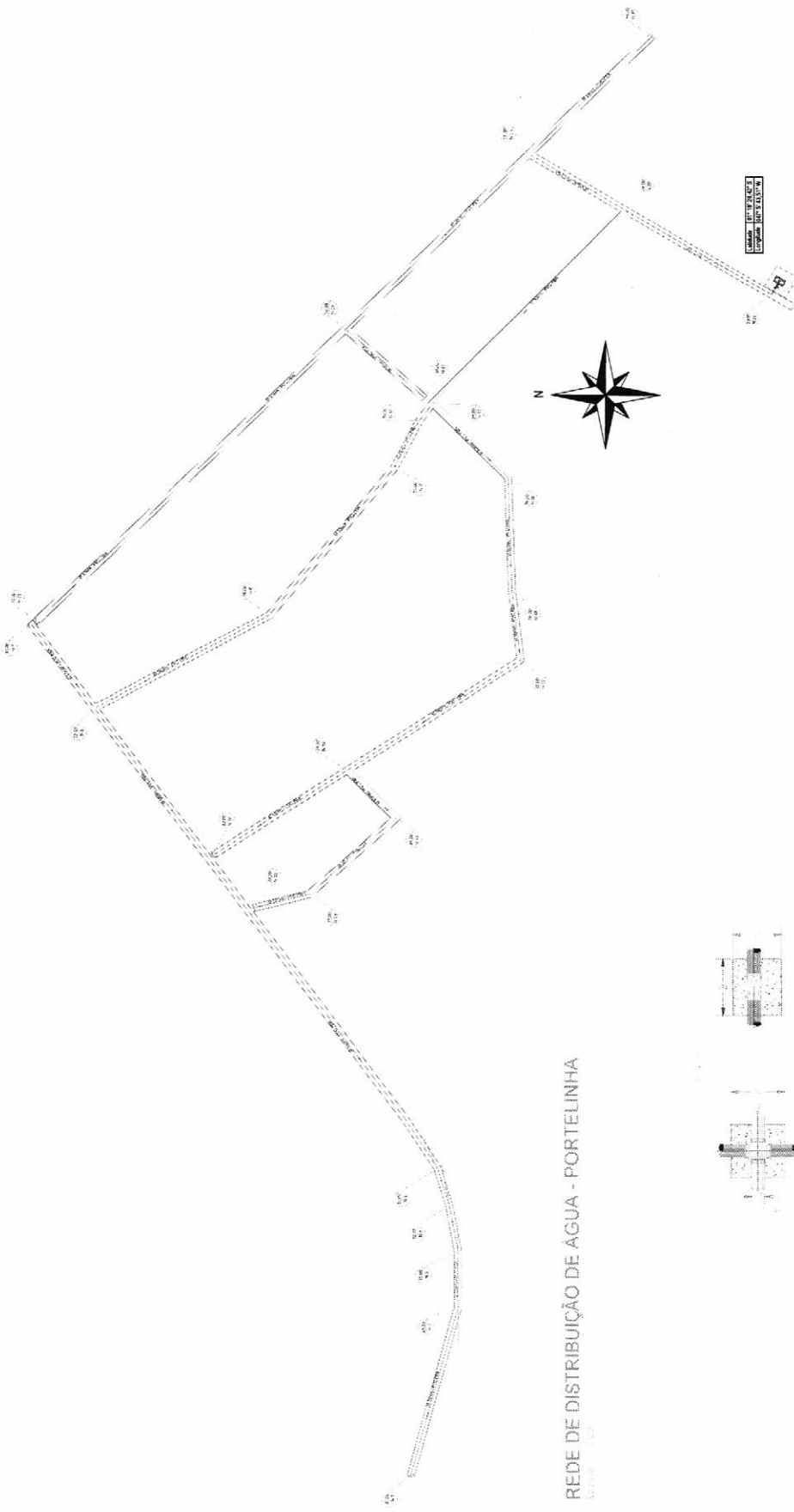
Nome	Tipo	Linha			Espessura (mm)	Acabamento	Localização	Cota (mm)
		1	2	3				
L1	Maciça	15	15	15	275		150	
L2	Maciça	15	15	15	275		150	
L3	Maciça	15	15	15	275		150	
L4	Maciça	15	15	15	275		150	
L5	Maciça	15	15	15	275		150	
L6	Maciça	15	15	15	275		150	
L7	Maciça	15	15	15	275		150	
L8	Maciça	15	15	15	275		150	
L9	Maciça	15	15	15	275		150	
L10	Maciça	15	15	15	275		150	
L11	Maciça	15	15	15	275		150	
L12	Maciça	15	15	15	275		150	

Nome	Esq.	Altura	Compr.	Área	Nível
P1	15x15	8	1000	8000	900
P2	15x15	8	1000	8000	900
P3	15x15	8	1000	8000	900
P4	15x15	8	1000	8000	900
P5	15x15	8	1000	8000	900
P6	15x15	8	1000	8000	900
P7	15x15	8	1000	8000	900
P8	15x15	8	1000	8000	900
P9	15x15	8	1000	8000	900
P10	15x15	8	1000	8000	900
P11	15x15	8	1000	8000	900
P12	15x15	8	1000	8000	900
P13	15x15	8	1000	8000	900
P14	15x15	8	1000	8000	900
P15	15x15	8	1000	8000	900
P16	15x15	8	1000	8000	900
P17	15x15	8	1000	8000	900
P18	15x15	8	1000	8000	900
P19	15x15	8	1000	8000	900
P20	15x15	8	1000	8000	900
P21	15x15	8	1000	8000	900
P22	15x15	8	1000	8000	900
P23	15x15	8	1000	8000	900
P24	15x15	8	1000	8000	900
P25	15x15	8	1000	8000	900
P26	15x15	8	1000	8000	900
P27	15x15	8	1000	8000	900
P28	15x15	8	1000	8000	900
P29	15x15	8	1000	8000	900
P30	15x15	8	1000	8000	900
P31	15x15	8	1000	8000	900
P32	15x15	8	1000	8000	900
P33	15x15	8	1000	8000	900
P34	15x15	8	1000	8000	900
P35	15x15	8	1000	8000	900
P36	15x15	8	1000	8000	900
P37	15x15	8	1000	8000	900
P38	15x15	8	1000	8000	900
P39	15x15	8	1000	8000	900
P40	15x15	8	1000	8000	900
P41	15x15	8	1000	8000	900
P42	15x15	8	1000	8000	900
P43	15x15	8	1000	8000	900
P44	15x15	8	1000	8000	900
P45	15x15	8	1000	8000	900
P46	15x15	8	1000	8000	900
P47	15x15	8	1000	8000	900
P48	15x15	8	1000	8000	900
P49	15x15	8	1000	8000	900
P50	15x15	8	1000	8000	900
P51	15x15	8	1000	8000	900
P52	15x15	8	1000	8000	900
P53	15x15	8	1000	8000	900
P54	15x15	8	1000	8000	900
P55	15x15	8	1000	8000	900
P56	15x15	8	1000	8000	900
P57	15x15	8	1000	8000	900
P58	15x15	8	1000	8000	900
P59	15x15	8	1000	8000	900
P60	15x15	8	1000	8000	900
P61	15x15	8	1000	8000	900
P62	15x15	8	1000	8000	900
P63	15x15	8	1000	8000	900
P64	15x15	8	1000	8000	900
P65	15x15	8	1000	8000	900
P66	15x15	8	1000	8000	900
P67	15x15	8	1000	8000	900
P68	15x15	8	1000	8000	900
P69	15x15	8	1000	8000	900
P70	15x15	8	1000	8000	900
P71	15x15	8	1000	8000	900
P72	15x15	8	1000	8000	900
P73	15x15	8	1000	8000	900
P74	15x15	8	1000	8000	900
P75	15x15	8	1000	8000	900
P76	15x15	8	1000	8000	900
P77	15x15	8	1000	8000	900
P78	15x15	8	1000	8000	900
P79	15x15	8	1000	8000	900
P80	15x15	8	1000	8000	900
P81	15x15	8	1000	8000	900
P82	15x15	8	1000	8000	900
P83	15x15	8	1000	8000	900
P84	15x15	8	1000	8000	900
P85	15x15	8	1000	8000	900
P86	15x15	8	1000	8000	900
P87	15x15	8	1000	8000	900
P88	15x15	8	1000	8000	900
P89	15x15	8	1000	8000	900
P90	15x15	8	1000	8000	900
P91	15x15	8	1000	8000	900
P92	15x15	8	1000	8000	900
P93	15x15	8	1000	8000	900
P94	15x15	8	1000	8000	900
P95	15x15	8	1000	8000	900
P96	15x15	8	1000	8000	900
P97	15x15	8	1000	8000	900
P98	15x15	8	1000	8000	900
P99	15x15	8	1000	8000	900
P100	15x15	8	1000	8000	900

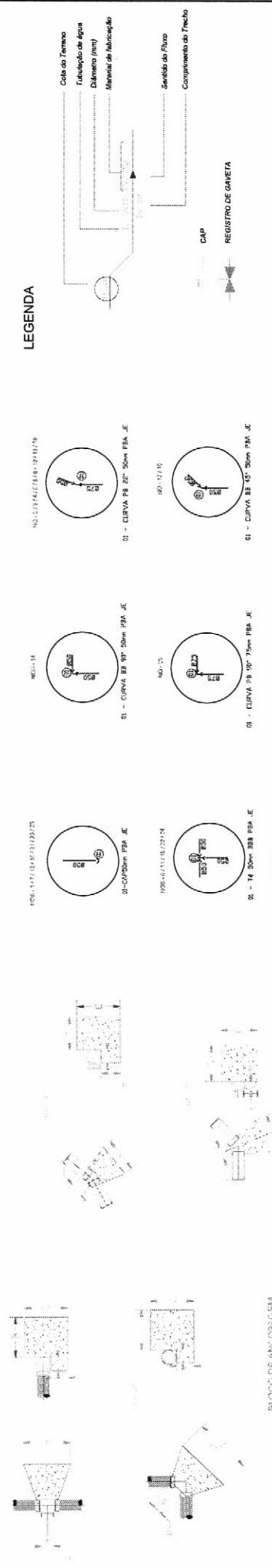
Nome	Esq.	Altura	Compr.	Área	Nível
V1	15x15	8	1000	8000	900
V2	15x15	8	1000	8000	900
V3	15x15	8	1000	8000	900
V4	15x15	8	1000	8000	900
V5	15x15	8	1000	8000	900
V6	15x15	8	1000	8000	900
V7	15x15	8	1000	8000	900
V8	15x15	8	1000	8000	900
V9	15x15	8	1000	8000	900
V10	15x15	8	1000	8000	900
V11	15x15	8	1000	8000	900
V12	15x15	8	1000	8000	900
V13	15x15	8	1000	8000	900
V14	15x15	8	1000	8000	900
V15	15x15	8	1000	8000	900
V16	15x15	8	1000	8000	900
V17	15x15	8	1000	8000	900
V18	15x15	8	1000	8000	900
V19	15x15	8	1000	8000	900
V20	15x15	8	1000	8000	900
V21	15x15	8	1000	8000	900
V22	15x15	8	1000	8000	900
V23	15x15	8	1000	8000	900
V24	15x15	8	1000	8000	900
V25	15x15	8	1000	8000	900
V26	15x15	8	1000	8000	900
V27	15x15	8	1000	8000	900
V28	15x15	8	1000	8000	900
V29	15x15	8	1000	8000	900
V30	15x15	8	1000	8000	900
V31	15x15	8	1000	8000	900
V32	15x15	8	1000	8000	900
V33	15x15	8	1000	8000	900
V34	15x15	8	1000	8000	900
V35	15x15	8	1000	8000	900
V36	15x15	8	1000	8000	900
V37	15x15	8	1000	8000	900
V38	15x15	8	1000	8000	900
V39	15x15	8	1000	8000	900
V40	15x15	8	1000	8000	900
V41	15x15	8	1000	8000	900
V42	15x15	8	1000	8000	900
V43	15x15	8	1000	8000	900
V44	15x15	8	1000	8000	900
V45	15x15	8	1000	8000	900
V46	15x15	8	1000	8000	900
V47	15x15	8	1000	8000	900
V48	15x15	8	1000	8000	900
V49	15x15	8	1000	8000	900
V50	15x15	8	1000	8000	900
V51	15x15	8	1000	8000	900
V52	15x15	8	1000	8000	900
V53	15x15	8	1000	8000	900
V54	15x15	8	1000	8000	900
V55	15x15	8	1000	8000	900
V56	15x15	8	1000	8000	900
V57	15x15	8	1000	8000	900
V58	15x15	8	1000	8000	900
V59	15x15	8	1000	8000	900
V60	15x15	8	1000	8000	900
V61	15x15	8	1000	8000	900
V62	15x15	8	1000	8000	900
V63	15x15	8	1000	8000	900
V64	15x15	8	1000	8000	900
V65	15x15	8	1000	8000	900
V66	15x15	8	1000	8000	900
V67	15x15	8	1000	8000	900
V68	15x15	8	1000	8000	900
V69	15x15	8	1000	8000	900
V70	15x15	8	1000	8000	900
V71	15x15	8	1000	8000	900
V72	15x15	8	1000	8000	900







REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - PORTELINHA



**PROJETO ARQUITETÔNICO**  
**OSVALDO SANTOS**  
 Rua ... nº ...  
 ...

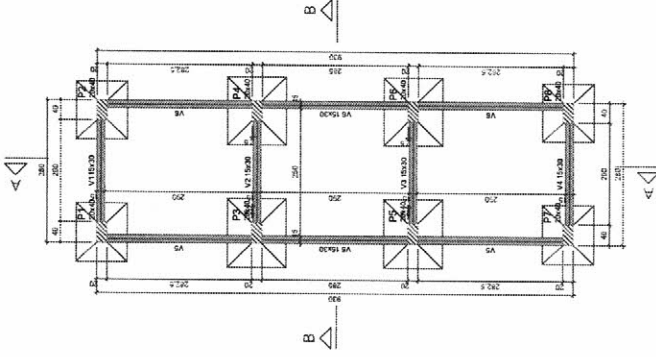
**REDE PROJETADA TOTAL - 3.263,20m**  
 DN 75 mm - 150,96 m  
 DN 50 mm - 3.112,24 m

**RUBS**

**BLOCO DE APLICACÃO**







Forma do pavimento FUNDAÇÃO escala 1:20

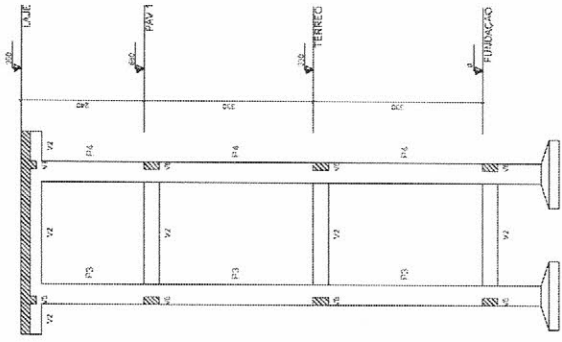
Nome	Seção	Material	Quantidade	Unidade
V1	20x40	0	0	m
V2	20x40	0	0	m
V3	20x40	0	0	m
V4	20x40	0	0	m
V5	20x40	0	0	m
V6	20x40	0	0	m

Nome	Seção	Material	Quantidade	Unidade
V7	20x40	0	0	m
V8	20x40	0	0	m
V9	20x40	0	0	m
V10	20x40	0	0	m
V11	20x40	0	0	m
V12	20x40	0	0	m

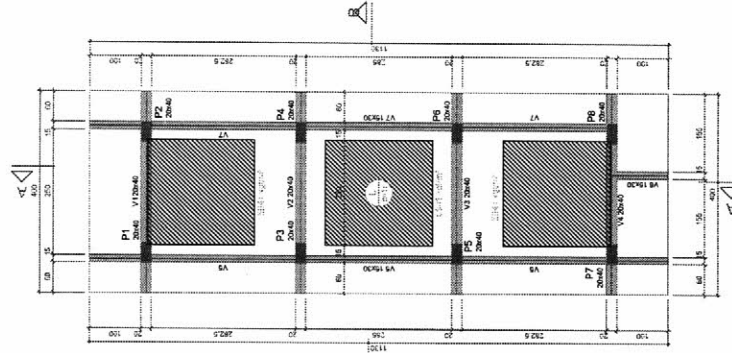
Nome	Seção	Material	Quantidade	Unidade
P1	20x40	0	0	m
P2	20x40	0	0	m
P3	20x40	0	0	m
P4	20x40	0	0	m
P5	20x40	0	0	m
P6	20x40	0	0	m
P7	20x40	0	0	m
P8	20x40	0	0	m



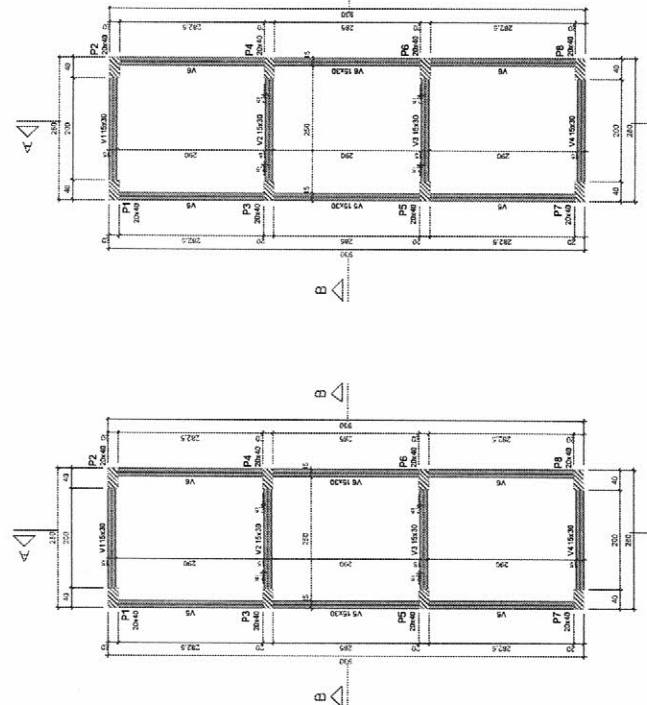
Corte A-A escala 1:20



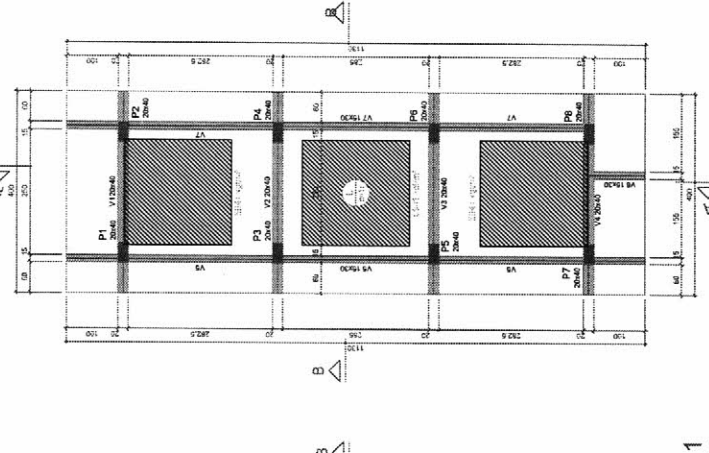
Corte B-B escala 1:20



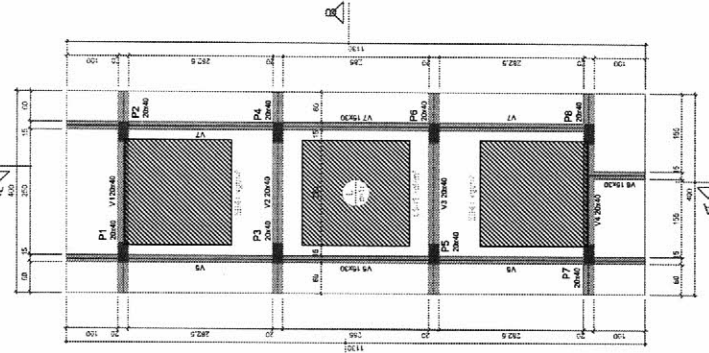
Forma do pavimento TÉRREO escala 1:20



Forma do pavimento PAV 1 escala 1:20



Forma do pavimento LAJE (Nível 900) escala 1:20




  
**PROJETO ESTRUTURAL RESERVATORIO**
  
 ZAF-PAV-04-06-75 m²

INFORMES E PLANILHAS
   
 1. ELABORADO POR:
   
 2. REVISADO POR:
   
 3. APROVADO POR:

AUTORES:
   
 1. ELABORADO POR:
   
 2. REVISADO POR:
   
 3. APROVADO POR:

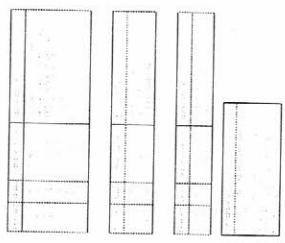
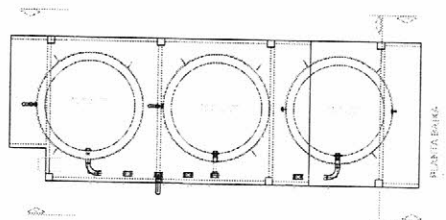
ESCALA:
   
 1:20

DATA:
   
 15/05/2024

FASE:
   
 PROJETO

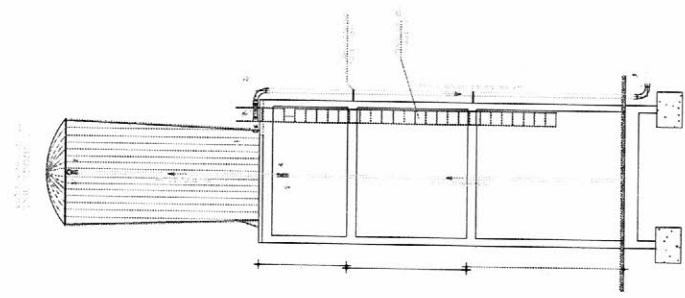
22

Arquiteto Osmaldo Santos  
 Rua ... nº ...  
 CEP: ...  
 CREA: ...



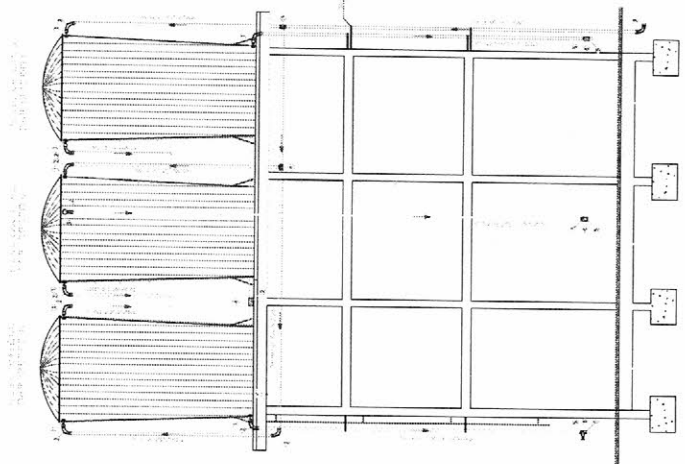
LEGENDA

Quantidade	Unidade	Descrição	Observações
3	colunas	colunas de concreto armado	
3	colunas	colunas de concreto armado	
3	colunas	colunas de concreto armado	



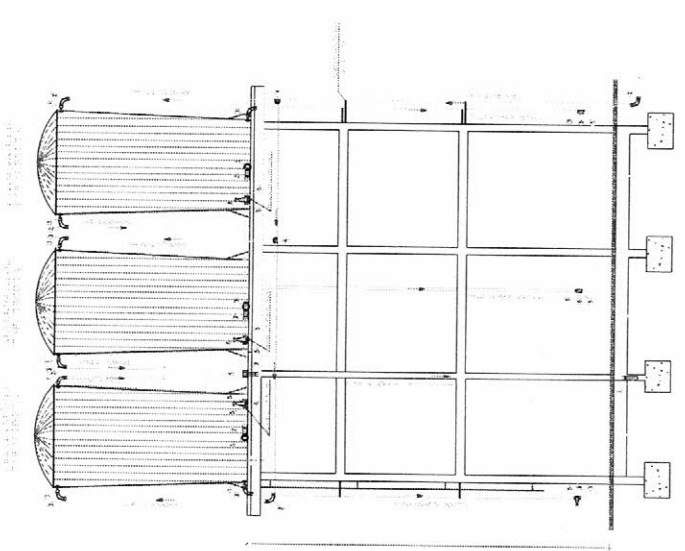
LEGENDA

Quantidade	Unidade	Descrição	Observações
1	coluna	coluna de concreto armado	
1	coluna	coluna de concreto armado	



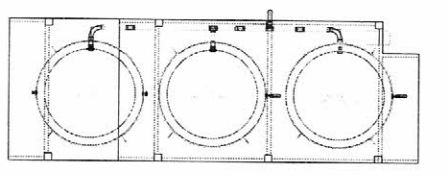
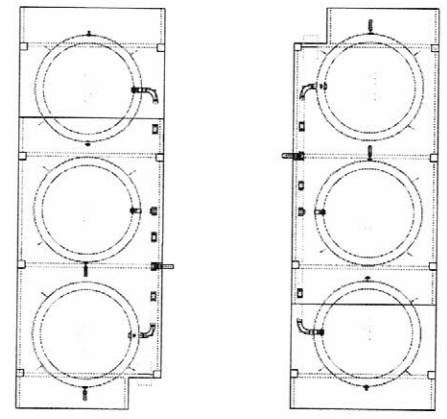
LEGENDA

Quantidade	Unidade	Descrição	Observações
1	coluna	coluna de concreto armado	
1	coluna	coluna de concreto armado	

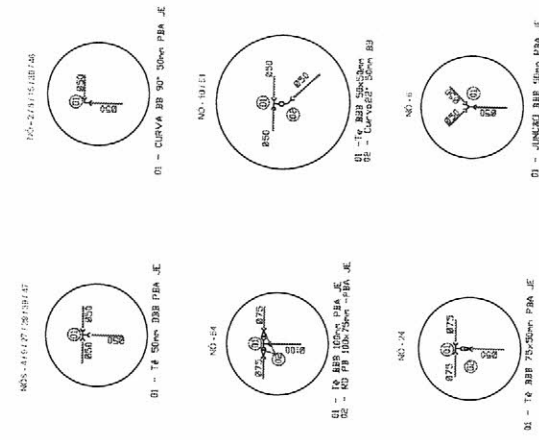
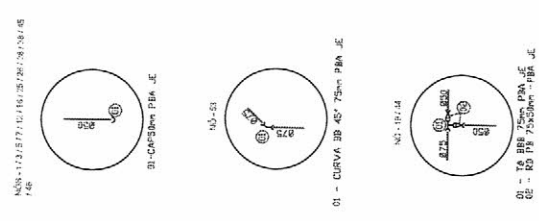
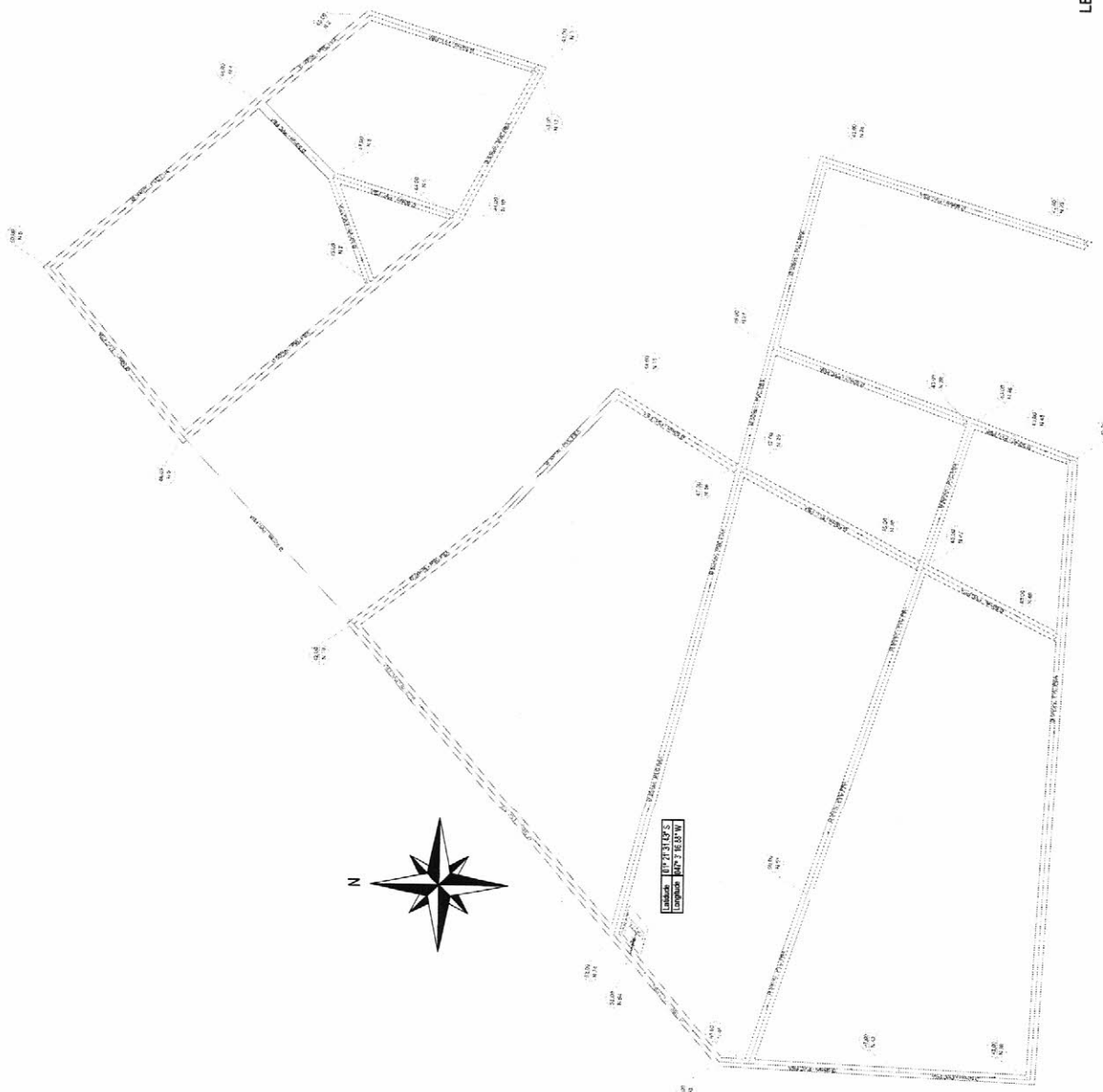


LEGENDA

Quantidade	Unidade	Descrição	Observações
1	coluna	coluna de concreto armado	
1	coluna	coluna de concreto armado	

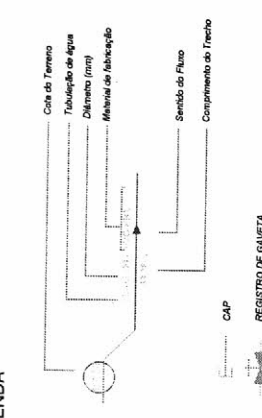






NCS

LEGENDA



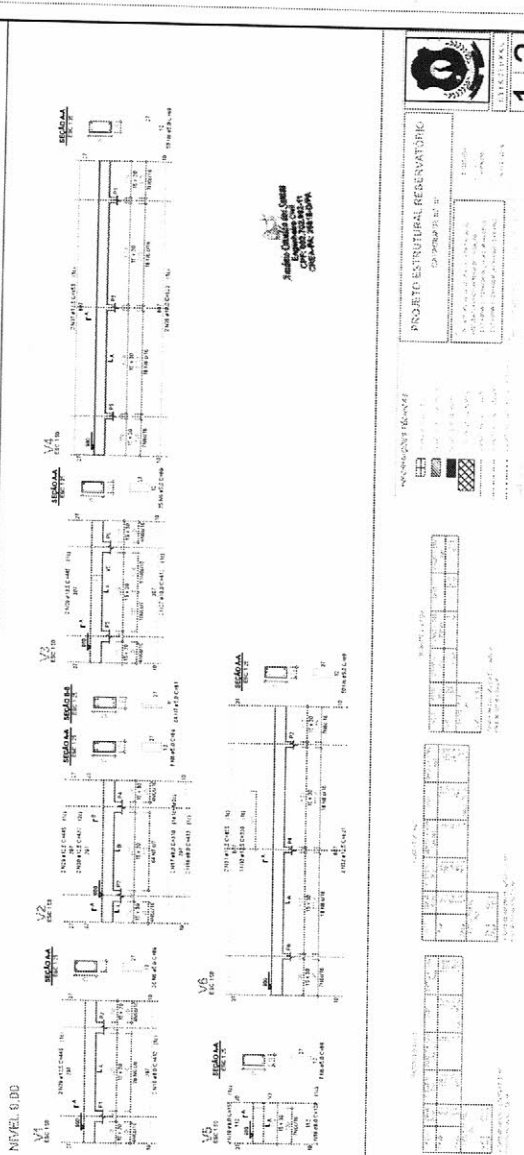
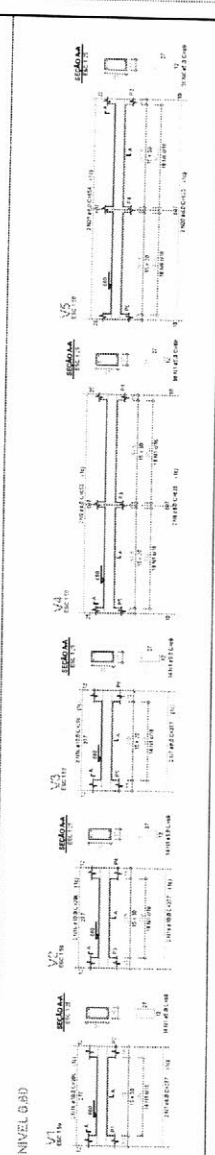
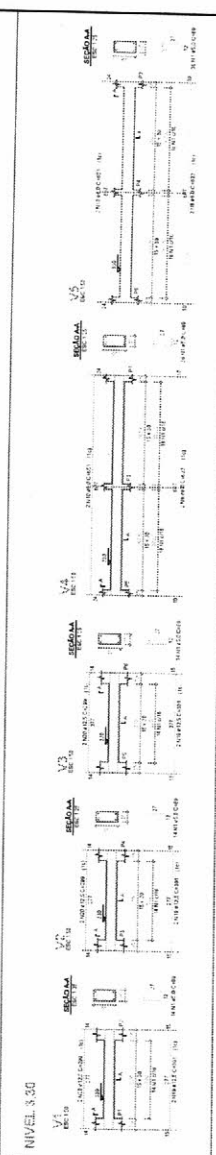
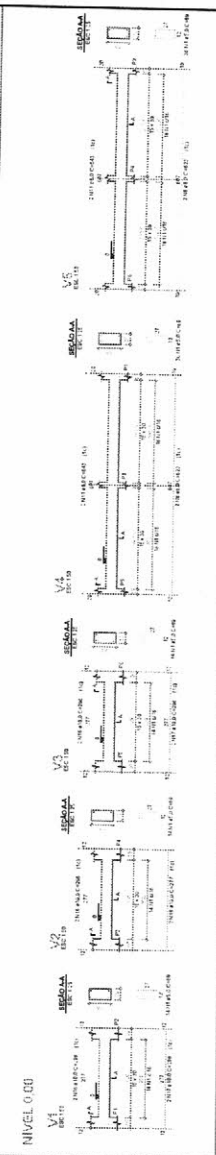
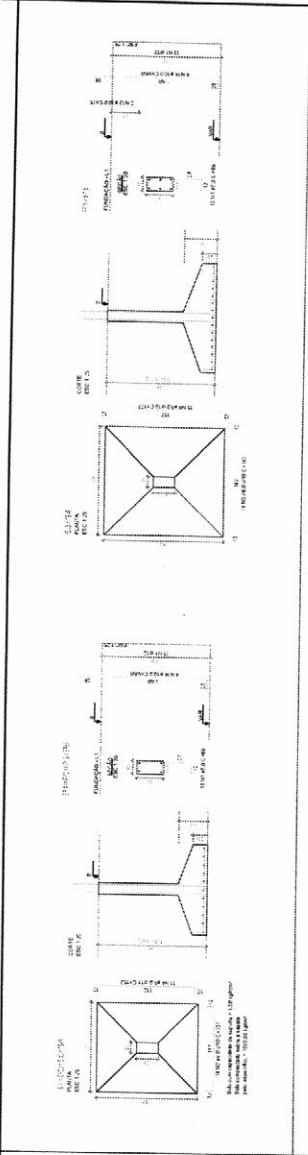
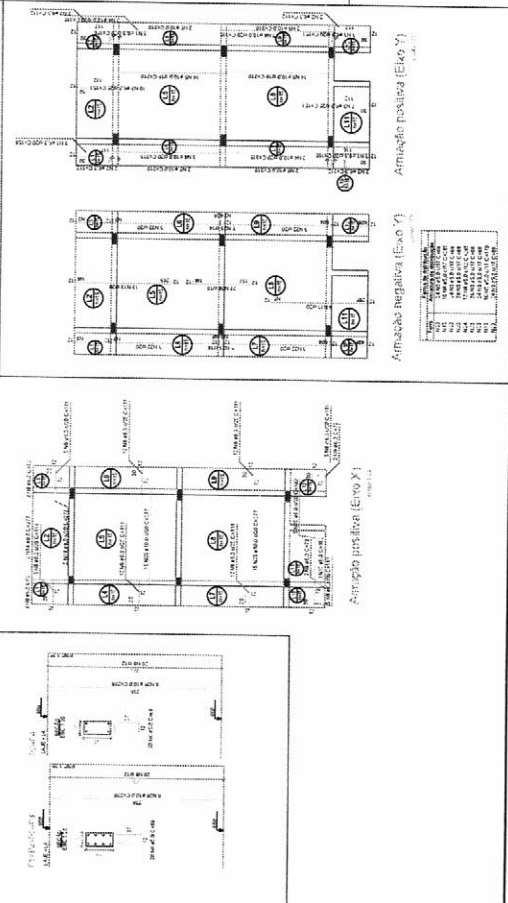
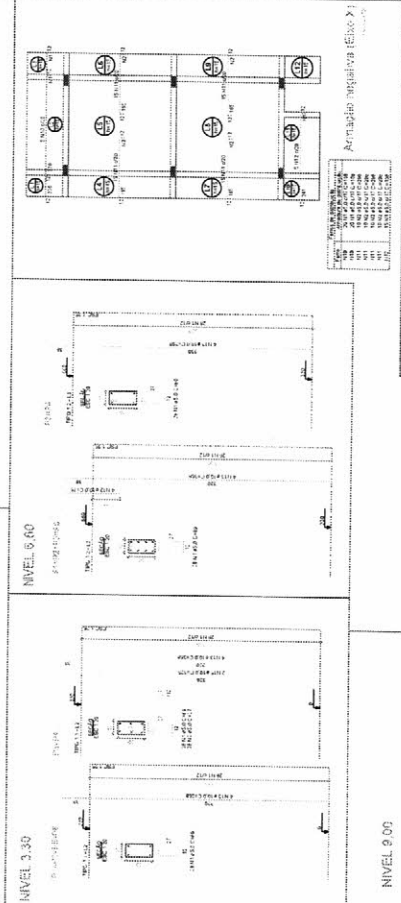
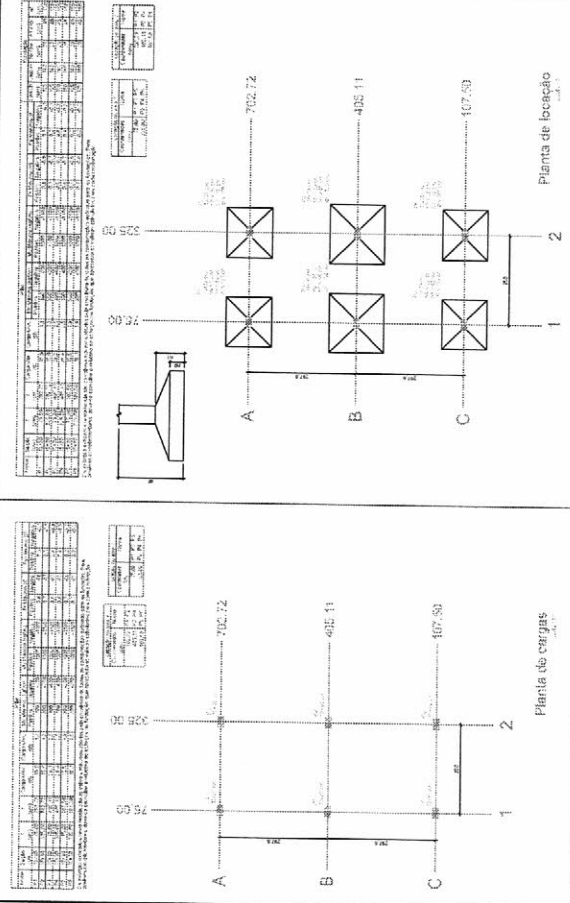
REDE PROJETADA TOTAL = 4.005,33m

80 100 mm - 1101 m  
 100 150 mm - 4229 m  
 150 200 mm - 3374,04 m

**PROJETO ARQUITETÔNICO**  
 OSVALDO SANTOS  
 FICHA TÉCNICA  
 03103

Instituto de Engenharia e Arquitetura  
 Rua...  
 Curitiba, PR





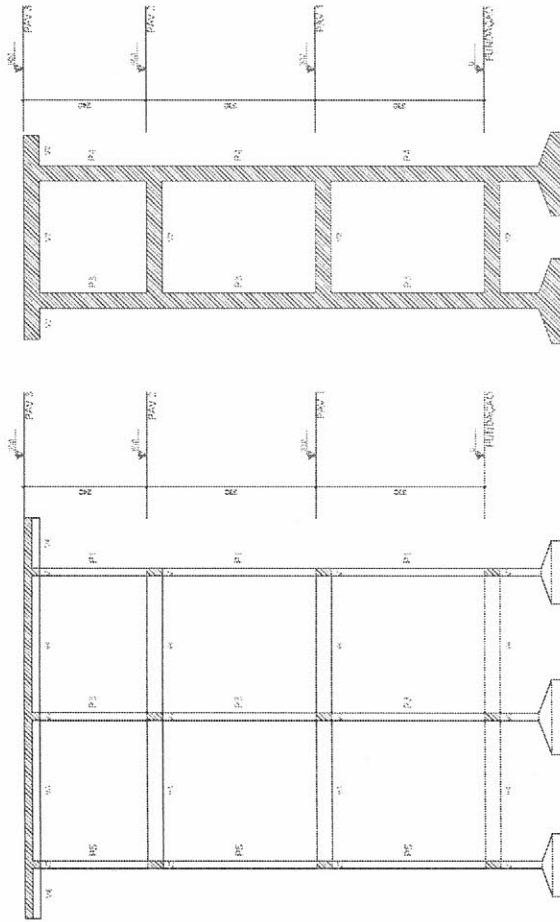
**PROJETO ESTRUTURAL RESISTENTE**

Associação Brasileira de Engenharia de Estruturas

Associação Brasileira de Engenharia de Estruturas

Associação Brasileira de Engenharia de Estruturas





Corte A-A

Corte B-B

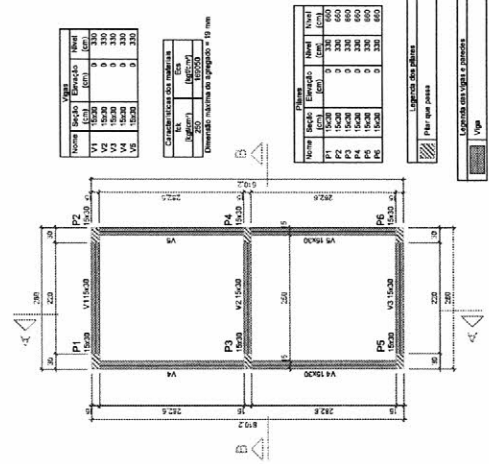
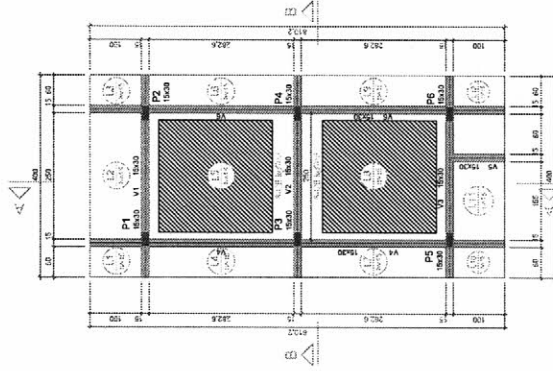
Nome	Tipo	Módulo		Esp. (cm)	Área (m²)	Peso (kg)	Cálculo		Observações
		Volume (m³)	Superfície (m²)						
L1	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150
L2	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150
L3	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150
L4	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150
L5	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150
L6	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150
L7	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150
L8	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150
L9	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150
L10	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150
L11	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150
L12	Moldura	0	0	10	275	275	0	0	150

Módulo		Esp. (cm)		Área (m²)		Peso (kg)	
Nome	Tipo	Volume (m³)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Superfície (m²)
V1	Moldura	0	0	0	0	0	0
V2	Moldura	0	0	0	0	0	0
V3	Moldura	0	0	0	0	0	0
V4	Moldura	0	0	0	0	0	0
V5	Moldura	0	0	0	0	0	0

Módulo		Esp. (cm)		Área (m²)		Peso (kg)	
Nome	Tipo	Volume (m³)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Superfície (m²)
P1	Moldura	0	0	0	0	0	0
P2	Moldura	0	0	0	0	0	0
P3	Moldura	0	0	0	0	0	0
P4	Moldura	0	0	0	0	0	0
P5	Moldura	0	0	0	0	0	0


Capacidade máxima de estocagem = 70 tons

Forma do pavimento 3 (Nível 900)



Forma do pavimento 1/2 (Nível 330/660)

Projeto Estrutural Reservatório



PROJETO ESTRUTURAL RESERVATÓRIO  
CAPACIDADE 50 m³

PROF. CARLOS  
COP. DR. PAULO

3003-7291

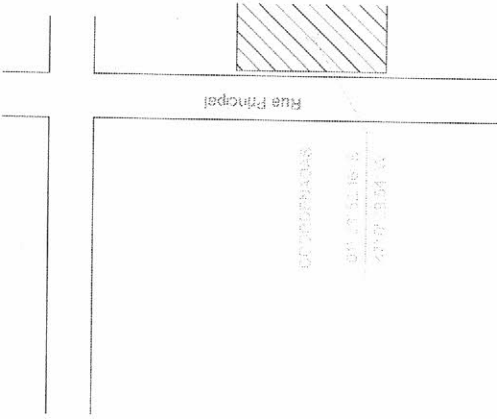
22



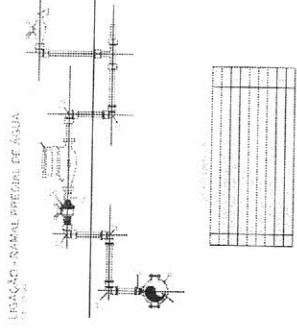
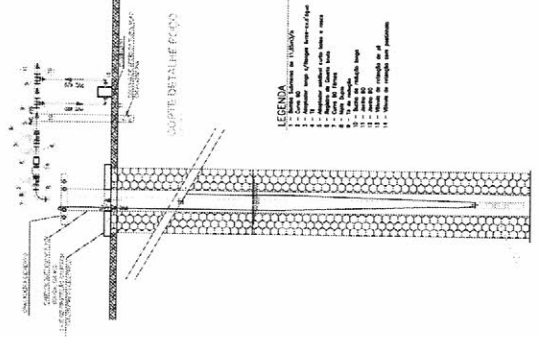
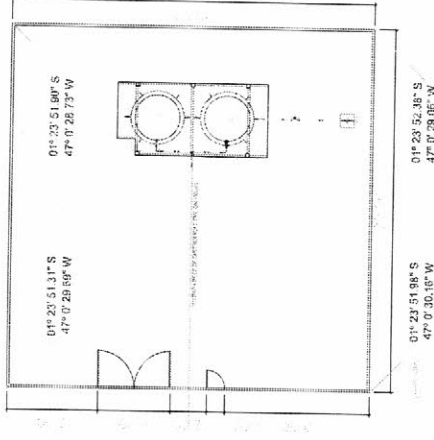


Mapa de Localização e Situação

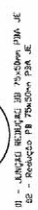
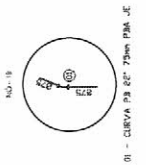
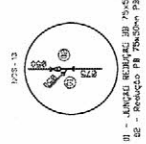
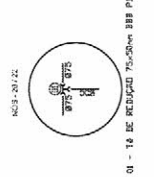
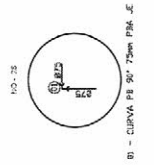
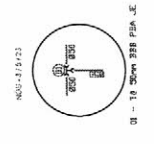
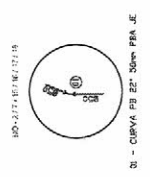
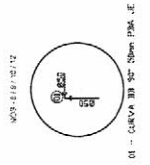
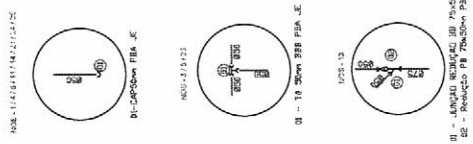
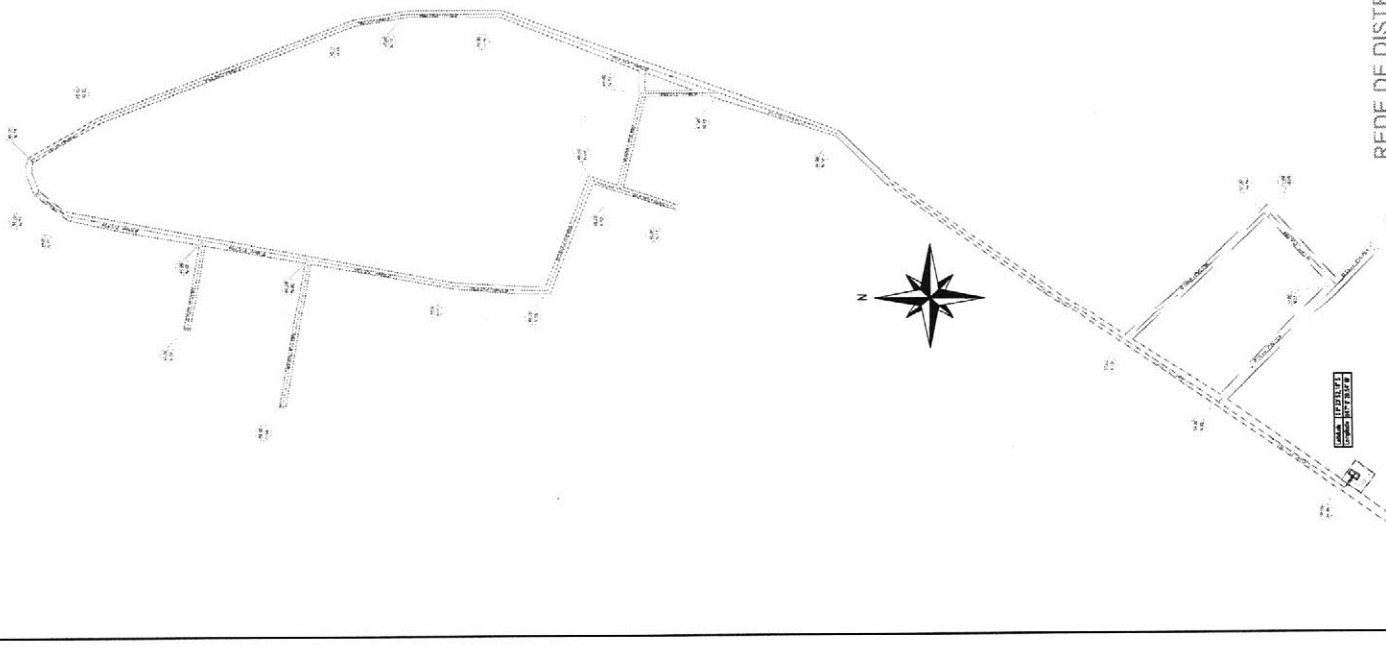
02/103



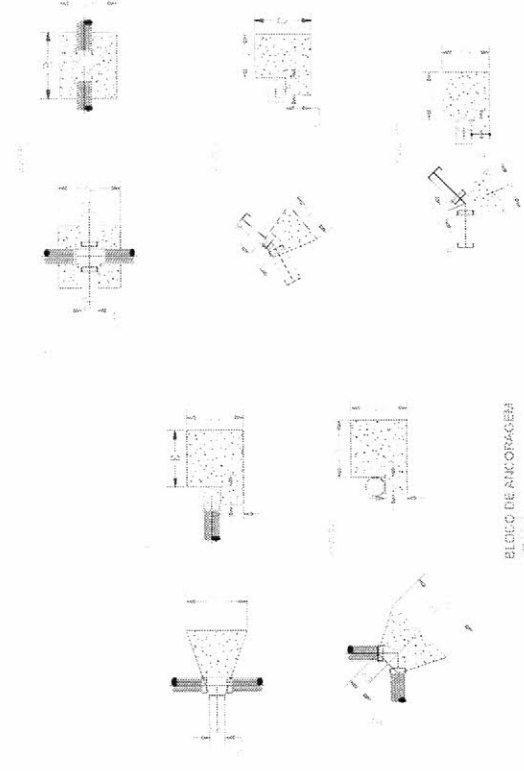
Pianta de Localização e Situação



Arquiteto Responsável: **OSVALDO SANTOS**  
 OAB/RS nº 12.345  
 Rua Principal, 123  
 CEP: 91234-567

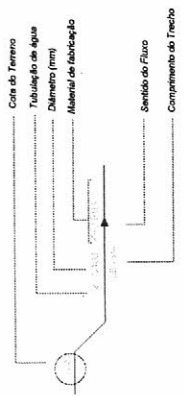


NDS



BLOCO DE ALCOPAGE

LEGENDA



REDE PROJETADA TOTAL = 2.704,04m

DN 75 mm - 634,78 m  
DN 50 mm - 2.070,06 m

Trabalho Desenvolvido por  
CPLA - CENTRO DE PROJETOS  
LÍQUIDOS E SÓLIDOS

PROJETO ARQUITETÔNICO  
Execução de Obras em Engenharia Civil

OSWALDO SANTOS  
ENGENHEIRO  
MATEMÁTICO

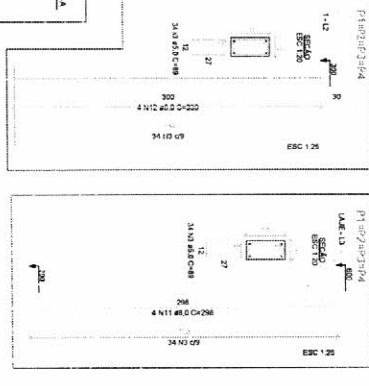
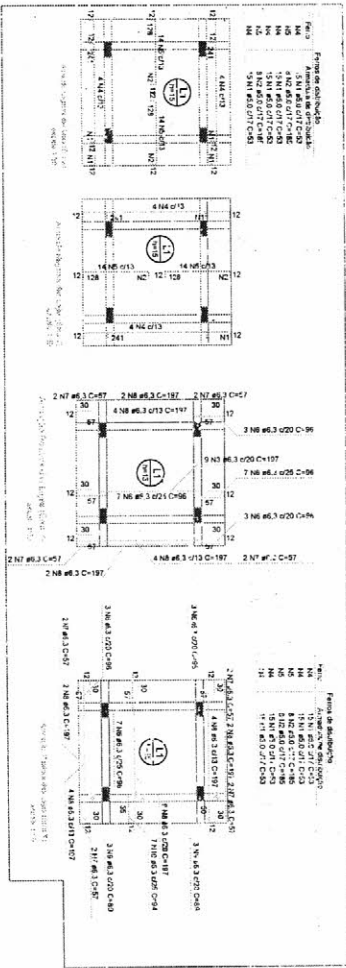
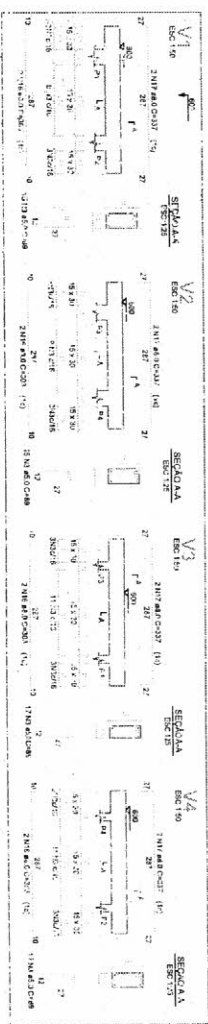
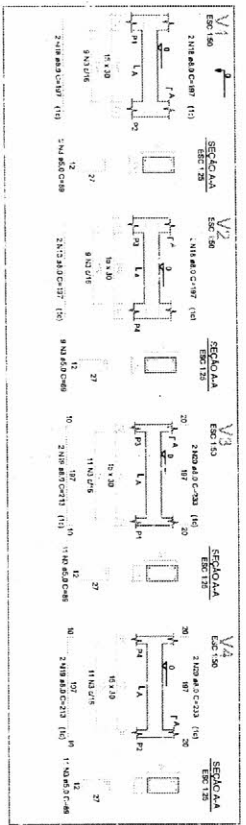
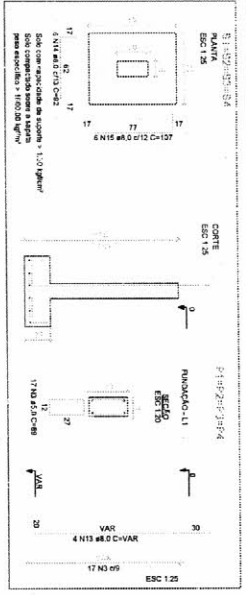
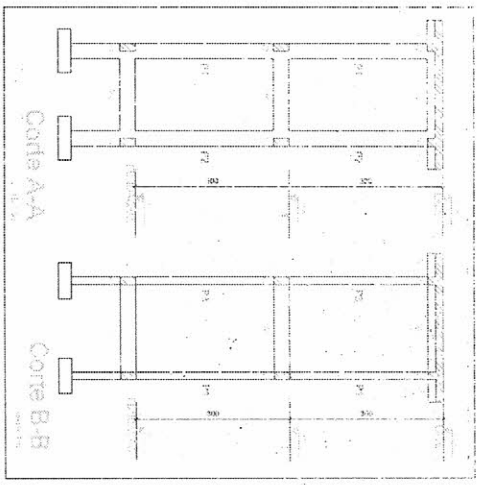
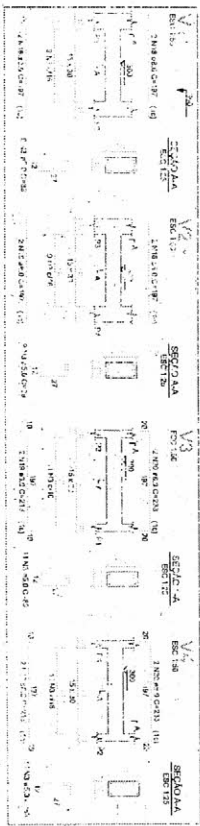
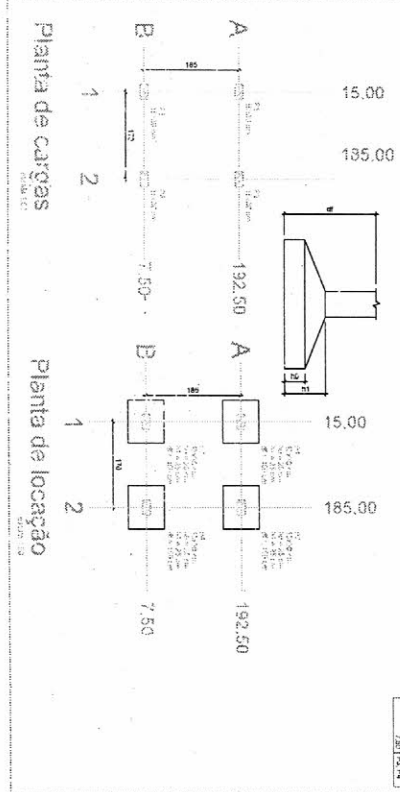
03/03

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - PORTELINHA

PLANO 01/01



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...
11	...	...	...	...
12	...	...	...	...
13	...	...	...	...
14	...	...	...	...
15	...	...	...	...
16	...	...	...	...
17	...	...	...	...
18	...	...	...	...
19	...	...	...	...
20	...	...	...	...
21	...	...	...	...
22	...	...	...	...
23	...	...	...	...
24	...	...	...	...
25	...	...	...	...
26	...	...	...	...
27	...	...	...	...
28	...	...	...	...
29	...	...	...	...
30	...	...	...	...
31	...	...	...	...
32	...	...	...	...
33	...	...	...	...
34	...	...	...	...
35	...	...	...	...
36	...	...	...	...
37	...	...	...	...
38	...	...	...	...
39	...	...	...	...
40	...	...	...	...
41	...	...	...	...
42	...	...	...	...
43	...	...	...	...
44	...	...	...	...
45	...	...	...	...
46	...	...	...	...
47	...	...	...	...
48	...	...	...	...
49	...	...	...	...
50	...	...	...	...
51	...	...	...	...
52	...	...	...	...
53	...	...	...	...
54	...	...	...	...
55	...	...	...	...
56	...	...	...	...
57	...	...	...	...
58	...	...	...	...
59	...	...	...	...
60	...	...	...	...
61	...	...	...	...
62	...	...	...	...
63	...	...	...	...
64	...	...	...	...
65	...	...	...	...
66	...	...	...	...
67	...	...	...	...
68	...	...	...	...
69	...	...	...	...
70	...	...	...	...
71	...	...	...	...
72	...	...	...	...
73	...	...	...	...
74	...	...	...	...
75	...	...	...	...
76	...	...	...	...
77	...	...	...	...
78	...	...	...	...
79	...	...	...	...
80	...	...	...	...
81	...	...	...	...
82	...	...	...	...
83	...	...	...	...
84	...	...	...	...
85	...	...	...	...
86	...	...	...	...
87	...	...	...	...
88	...	...	...	...
89	...	...	...	...
90	...	...	...	...
91	...	...	...	...
92	...	...	...	...
93	...	...	...	...
94	...	...	...	...
95	...	...	...	...
96	...	...	...	...
97	...	...	...	...
98	...	...	...	...
99	...	...	...	...
100	...	...	...	...



Atílio Diniz de Sá  
Engenheiro Civil  
CPF: 022.703.811  
CREA: 281.19.00M

PROJETO ESTRUTURAL RESERVATÓRIO

ESCALA: 1/1

1/1

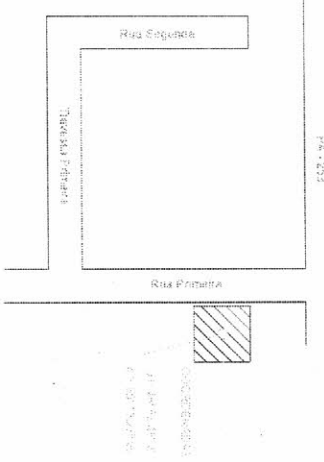


# Mapa de Localização e Situação

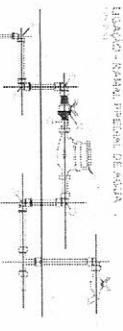
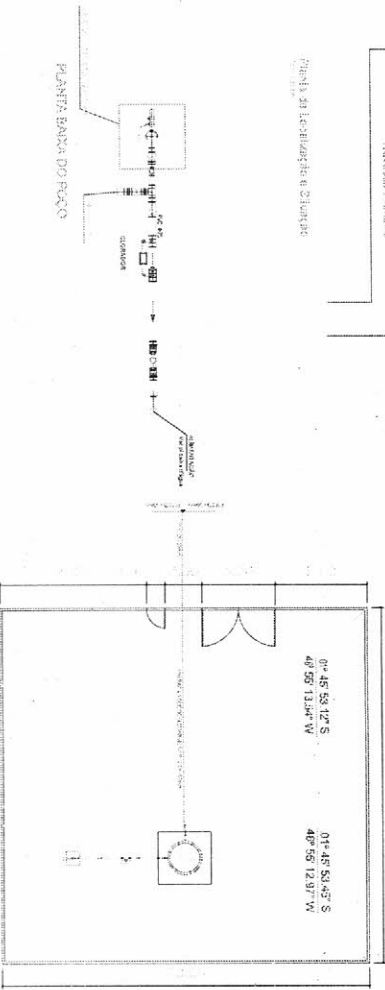
20/03/2024

© 2011 Autodesk, Inc. All rights reserved. Autodesk reserves the right to alter product offerings and specifications at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that appear in this document.

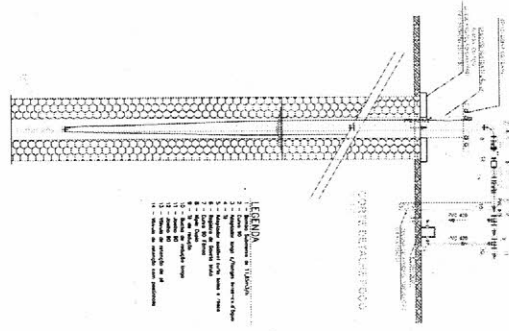
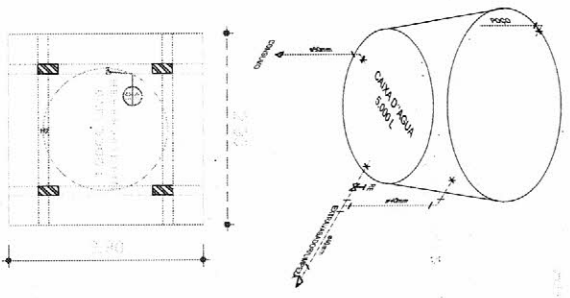
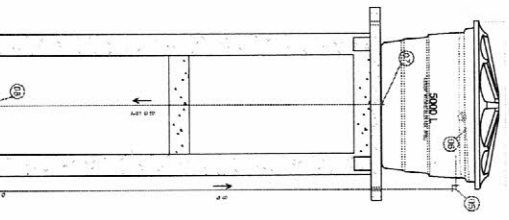
PA 423



Mapa de Localização e Situação



LEGENDA

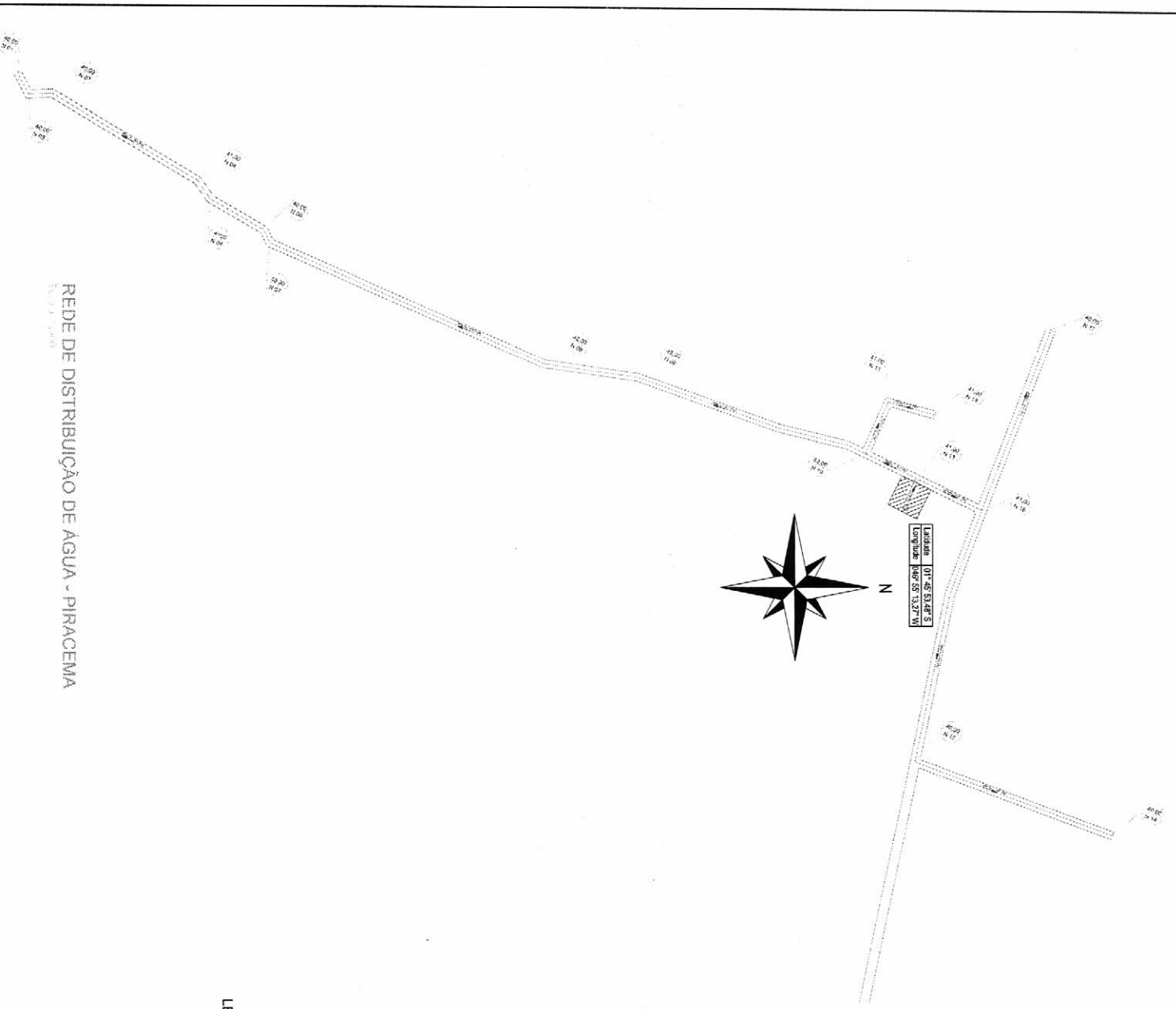


Projeto de arquitetura e engenharia

**PROJETO ARQUITETÔNICO**

OS/ALDO SANTOS

01/02

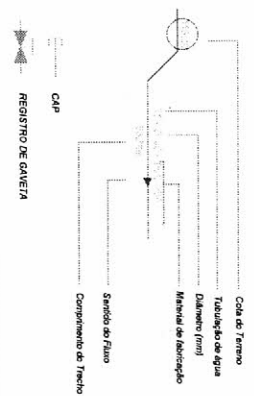


# REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - PIRACEMA

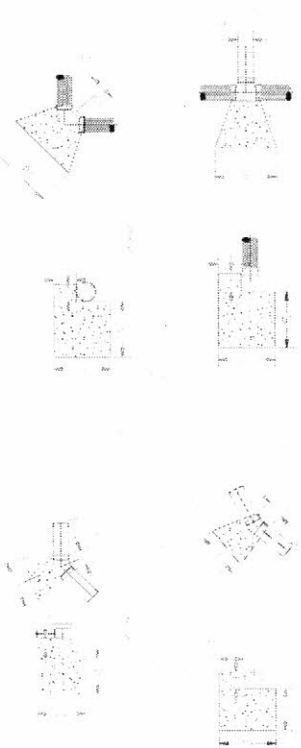


Latitude 01° 45' 53.47" S  
Longitude 49° 55' 13.27" W

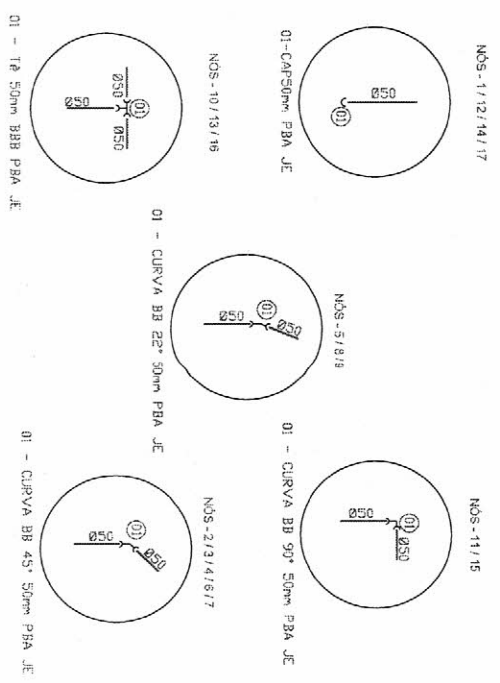
## LEGENDA



## BLOCO DE ANCORAGEM



## NÓS



REDE PIVOTIANA TOTAL = 159,27m  
DN 80 mm - 159,27m

PROJETO ARQUITETÔNICO

05/ALDO SANTOS

02/102



ANEXO IV - Modelos



PREFEITURA DE  
**SANTA LUZIA DO PARÁ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



(ANEXO IV – A)

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**RELAÇÃO NOMINAL DA EQUIPE MÍNIMA DE TRABALHO**

Declaramos que os profissionais abaixo relacionados, participarão da obra a que se trata ao Tomada de preços nº 003/2019 – Processo de licitação nº 2/2019-0003, que tem por objeto a **contratação de empresa capacitada em serviços de engenharia, para executar obra de implantação de microsistema de abastecimento de água tratada em áreas rurais do município de Santa Luzia do Pará.**

Relação da Equipe Técnica:

Ex.

Engº Civil ..... CREA ...../.....

Arquiteto ..... CAU ...../.....

PREFEITURA DE

**SANTA LUZIA DO PARÁ**

(nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA





(ANEXO IV – B)

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ

ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO DE INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E DE DISPONIBILIDADE DAS MÁQUINAS,  
EQUIPAMENTOS E PESSOAL TÉCNICO.**

Declaramos que a instalação do canteiro de obras para execução do objeto da Tomada de Preços nº 003/2019 – Processo de licitação nº 2/2019-0003, será feita nos moldes consagrados, visando à boa funcionalidade e um perfeito apoio logístico para empreendimento. Declaramos ainda que colocaremos em disponibilidade para consecução dos objetivos da presente Licitação, todas as máquinas, equipamentos e pessoal técnico necessários para o cumprimento do objeto da licitação.

PREFEITURA DE

(nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**SANTA LUZIA DO PARÁ**

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



(ANEXO IV - C)

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO EXPRESSA**

A empresa ....., inscrita no CNPJ nº ..... estabelecida a ..... por intermédio de seu representante legal o Sr. ...., nacionalidade, estado civil, portador do CPF ....., declara expressamente que se compromete a atender as determinações da Contratante, no prazo máximo de 24(vinte e quatro) horas, e de que prestará toda assistência e colaborações necessárias ao atendimento à fiscalização das obras.

PREFEITURA DE  
**SANTA LUZIA DO PARÁ**  
(nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



(ANEXO IV – D)

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTE**

A empresa ....., inscrita no CNPJ nº ..... estabelecida a ..... por intermédio de seu representante legal o Sr. ...., nacionalidade, estado civil, portador do CPF ....., declara sob as penas da lei, que até a presente data, inexistente fato superveniente impeditivo para sua habilitação no processo licitatório da TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2019.

PREFEITURA DE

**SANTA LUZIA DO PARÁ**

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

(nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.



(ANEXO IV – E)

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ

ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DOS PROJETOS E DOCUMENTOS PERTINENTES A OBRA.**

Declaramos que temos pleno conhecimento e recebemos os documentos, que nos inteiramos dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, que temos pleno conhecimento do projeto básico, das especificações, das condições e da natureza do trabalho a ser executado, e que os preços propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam sobre a execução dos serviços, declarando ter pleno conhecimento do projeto básico e suas especificações, conforme objeto da Tomada de Preços nº 003/2019 – Processo de licitação nº 2/2019-0003.

(nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

PREFEITURA DE

**SANTA LUZIA DO PARÁ**

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



(ANEXO IV – F)

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ

ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO DE VISITA AO LOCAL DA OBRA**

Declaramos para os devidos fins de direito, que visitamos o local onde serão realizados os serviços, objeto da Tomada de Preços nº 003/2019 – Processo de licitação nº 2/2019-0003, tendo levantado todos os dados técnicos e obtido os esclarecimentos necessários à formulação de nossa proposta financeira.

Declaramos ainda, que recebemos do licitador os documentos técnicos necessários para o total conhecimento dos serviços a serem executados.

PREFEITURA DE

**SANTA LUZIA DO PARÁ** (nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA





(ANEXO IV – G)

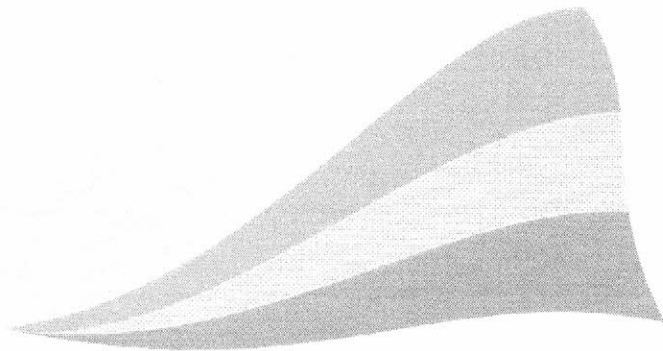
À

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ

ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO DE FIDELIDADE E VERACIDADE DOS DOCUMENTOS APRESENTADOS**

Declaramos para os devidos fins de direito, que aceitamos todas as condições do Edital da TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2019, sendo verídicas e fieis as informações e documentos apresentados.



PREFEITURA DE

**SANTA LUZIA DO PARÁ**

(nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



(ANEXO IV – H)

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO AUTORIZANDO A PREFEITURA PARA INVESTIGAÇÕES COMPLEMENTARES.**

..... inscrita no CNPJ nº ..... estabelecida a  
..... por intermédio de seu representante legal o Sr.  
....., nacionalidade, estado civil, portador do CPF ....., autoriza por este instrumento, a  
Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará a realizar todas as investigações complementares que julgar necessárias a  
habilitação no processo licitatório da TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2019.

PREFEITURA DE

(nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**SANTA LUZIA DO PARÁ**

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



(ANEXO IV – I)

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

Declaramos ter cumprido plenamente os requisitos para habilitação, estabelecidos convocatório, referentes ao Tomada de preços nº 003/2019 – Processo de licitação nº 2/2019-0003, que tem por objeto a **contratação de empresa capacitada em serviços de engenharia, para executar obra de implantação de microssistema de abastecimento de água tratada em áreas rurais do município de Santa Luzia do Pará.**

Declaramos, ainda, ter ciência de todas as solicitações e condições para habilitação, em conformidade ao requerido no edital.

PREFEITURA DE  
**SANTA LUZIA DO PARÁ** (nome da cidade), \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



(ANEXO IV – J)

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO DA LICITANTE**

Para fins de comprovação, de que trata o inciso III do art. 30 da lei 8.666/93, declaramos ter recebido da Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará, os documentos referentes à Tomada de Preços nº 003/2019– - **PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 2/2019-0003**, que tem por objeto a **contratação de empresa capacitada em serviços de engenharia, para executar obra de implantação de microssistema de abastecimento de água tratada em áreas rurais do município de Santa Luzia do Pará.**

PREFEITURA DE

**SANTA LUZIA DO PARÁ**

(nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



(ANEXO IV – K)

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ

ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO QUE NÃO EMPREGA MENOR**

....., inscrita no CNPJ nº ..... estabelecida a  
..... por intermédio de seu representante legal o Sr.  
....., nacionalidade, estado civil, portador do CPF ....., Declara, para fins do disposto no  
inciso V do art. 27 da lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não  
emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigosos ou insalubre, não emprega menor de quatorze anos, na  
condição de aprendiz.

PREFEITURA DE

**SANTA LUZIA DO PARÁ**

(nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA





(ANEXO IV – L)

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ

ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

A empresa ....., inscrita no CNPJ nº ..... estabelecida a ....., por intermédio de seu representante legal o Sr. ...., nacionalidade, estado civil, portador do CPF ....., declara, para fins do disposto no item 3.5 da **TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2019**, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

( ) MICROEMPRESA, conforme Inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006;

( ) EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme Inciso II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

Declara ainda que, por preencher os requisitos legais, pretende usufruir do direito de preferência para contratação na presente licitação, na forma do parágrafo 2º do art. 44 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, não se enquadrando nas vedações constantes dos parágrafos 4º e 9º, art. 3º, do referido Diploma Legal.

PREFEITURA DE

**SANTA LUZIA DO PARÁ**

(nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



(ANEXO IV – M)

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ  
ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**MODELO DE CARTA PROPOSTA**

Em atendimento A PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ, que tem por objeto a **contratação de empresa capacitada em serviços de engenharia, para executar obra de implantação de microsistema de abastecimento de água tratada em áreas rurais do município de Santa Luzia do Pará.**

Apresentamos nossa proposta nas seguintes condições:

Preço Global R\$ \_\_\_\_\_ (VALOR POR EXTENSO)

- Prazo de Execução: 240 (duzentos e quarenta) dias consecutivos;
- 1. Prazo de Validade: Mínimo 60 (sessenta) dias;
- 2. Condições de Pagamento: ????
- 3. Prazo de Início dos Serviços: ????

Na oportunidade declaramos submissão aos termos de referido Edital.

Declaramos estarmos de acordo com o Art. 618 do novo Código Civil.

**Dados da Empresa**

....., estabelecida a ....., Bairro ....., Cidade de ..... – UF, CEP

..... CNPJ nº .....

....., nacionalidade, estado civil, portador do CPF .....

Telefone: (xx) .....

Banco: .....

Agência: .....

Conta corrente: .....

(nome da cidade). \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



(ANEXO IV – N)

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ

ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS CUSTOS E INSUMOS**

Declaramos para os devidos fins de direito, de que no preço global proposto estão incluídas todas as despesas concernentes à execução das obras e/ou serviços projetados e especificados com o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para os projetos constantes das especificações, encargos sociais, taxas, impostos, ferramental, equipamentos, assistência técnica, benefícios, despesas indiretas, licenças inerentes a especialidade e tributos, e tudo mais necessário a perfeita e cabal execução dos serviços.

(nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

PREFEITURA DE

**SANTA LUZIA DO PARÁ**

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



(ANEXO IV – 0)

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA DO PARÁ

ATT: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**DECLARAÇÃO DE GARANTIA**

Declaramos para os devidos fins de direito, que de acordo com o art. 618 do Código Civil, o construtor responderá pela solidez e segurança da obra pelo prazo de cinco anos, a partir do seu recebimento definitivo pelo Setor de Engenharia desta Prefeitura.

PREFEITURA DE

**SANTA LUZIA DO PARÁ** (nome da cidade), \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



## ANEXO V – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº \_\_\_\_\_

INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, QUE FAZEM ENTRE SI, DE UM LADO O MUNICÍPIO DE \_\_\_\_\_ E, DE OUTRO LADO A EMPRESA: \_\_\_\_\_, COMO VENCEDORA DO PROCESSO LICITATÓRIO NA MODALIDADE DE \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_, TENDO POR OBJETO A \_\_\_\_\_, conforme Projetos, Memoriais Descritivos e Planilhas Orçamentárias, neste Município, de acordo com o presente Edital e seus Anexos.

Pelo presente Instrumento de Contrato Particular de Empreitada GLOBAL, que fazem entre si, o **MUNICÍPIO DE** \_\_\_\_\_, pessoa jurídica de Direito Público Interno, devidamente inscrita no CGC/MF sob n.º \_\_\_\_\_, através do **Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará**, neste ato, representado por seu titular (Prefeito Municipal), Sr. \_\_\_\_\_, nacionalidade, naturalidade, estado civil, profissão e gestor municipal, titular do CPF: \_\_\_\_\_ e RG: \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, bairro, CEP: \_\_\_\_\_, cidade \_\_\_\_\_, estado \_\_\_\_\_, adiante denominado **CONTRATANTE**, e, de outro lado, a empresa: \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_ n.º \_\_\_\_\_, bairro, CEP: \_\_\_\_\_, cidade \_\_\_\_\_, estado \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_ e Inscrição Estadual n.º \_\_\_\_\_, neste ato representado por seu representante, Sr (a) \_\_\_\_\_, nacionalidade, naturalidade, estado civil, profissão, titular do CPF: \_\_\_\_\_ e RG: \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, bairro, CEP: \_\_\_\_\_, cidade \_\_\_\_\_, estado \_\_\_\_\_, adiante denominada, **CONTRATADA**, ajustam e contratam de conformidade com as cláusulas e condições adiante estabelecidas:

**CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO E REGIME DE CONTRATAÇÃO:** A CONTRATADA, como vencedora do Procedimento Licitatório modalidade de Tomada de Preços n.º \_\_\_\_\_, obriga-se a executar no regime de EMPREITADA Global, O OBJETO LICITADO, conforme Projetos, Memoriais Descritivos e Planilhas Orçamentárias, neste Município e anexos q do edital fazem parte.

### CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO

2.1 -De acordo com a proposta comercial apresentada no Processo Licitatório, o valor total da presente contratação é de **R\$ 00,00** (\_\_\_\_\_).

2.2 - No preço contratado estão incluídos todos os custos da CONTRATADA, referentes a mão-de-obra especializada, materiais, ferramentas e equipamentos necessários a boa execução dos serviços, despesas de transporte em geral, instalação e manutenção, assim como os custos referentes a encargos sociais e trabalhistas, seguros, tributos de qualquer natureza, e, ainda, as demais despesas que direta e indiretamente incidam na execução dos serviços.

### CLÁUSULA TERCEIRA – DA FORMA DE PAGAMENTO

3.1 -Os pagamentos serão efetuados pela CONTRATANTE em até 30 dias após a medição realizada pela equipe técnica do Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará e mediante nota fiscal, através de depósito bancário, em conta corrente, em nome da contratada, na Agência Bancária que a mesma informar para tal.

3.2 -As medições serão realizadas, quinzenalmente, pela Equipe Técnica da Prefeitura Municipal de Santa Luzia





do Pará, após a conclusão de cada etapa correspondente a Ordem de Serviço emitida, de acordo com cronograma físico-financeiro mediante solicitação formal da CONTRATADA.

3.3 -No preço ofertado deverão estar incluídos todos os custos de mão-de-obra, materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios, transporte e instalação de canteiro necessário à execução dos trabalhos, sinalização, limpeza da obra, seguros de responsabilidade civil que cubram danos pessoais e materiais a terceiros, e ainda, o seguro do pessoal utilizado na obra contra riscos de acidentes de trabalho e o cumprimento de todas obrigações que a legislação trabalhista e previdenciária impõe ao empregador, sem quaisquer ônus ou solidariedade por parte da administração Municipal. O preço ofertado deverá ainda incluir quaisquer despesas acessórias e necessárias, mesmo não especificadas neste Edital, relativas à execução da obra.

3.4 - Os pagamentos serão de acordo com as medições mensais realizadas pelo Departamento de Engenharia.

#### **CLÁUSULA QUARTA – DOS PRAZOS**

4.1 - O prazo máximo para execução da obra com todos os seus serviços, conforme constante dos Projetos e dos Memoriais será de 240 (duzentos e quarenta) dias;

4.1.1 O prazo contratual vigorará até a execução total do objeto licitado, se não for outra a decisão da autoridade competente, contados a partir da assinatura do contrato, ressalvados os limites legais para aditivo.

4.2 -O Termo Inicial para contagem de prazos, conforme estabelecido no item anterior, e início dos serviços, contar-se-á, a partir da data de expedição da primeira Ordem de Serviço;

4.3 – Serão deduzidos da contagem do prazo contratual os dias considerados como impraticáveis à execução de serviços, por motivos de força maior, comprovados pela CONTRATADA e reconhecidos pela FISCALIZAÇÃO que os fará constar em relatório;

4.4 -Considerar-se-á como “data de conclusão dos serviços”, para contagem de prazo, a da emissão pelo CONTRATANTE do respectivo “Termo de Entrega e Recebimento dos Serviços”.

#### **CLÁUSULA QUINTA -DA FISCALIZAÇÃO**

5.1 -O Município de \_\_\_\_\_ indicará um profissional de seu quadro técnico para atuar na fiscalização da obra, representando em seus atos o CONTRATANTE e terá as atribuições delegadas em ato específico e, ainda, as que se seguem;

5.1.1- Agir e decidir em nome do CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com o projeto, especificações técnicas ou com imperfeições técnicas ou pela aplicação de materiais inadequados e fora dos padrões estabelecidos nos memoriais;

5.1.2 -Poderá a CONTRATANTE solicitar que a CONTRATADA, por escrito, que a mesma afaste e substitua de imediato, o empregado que não esteja cumprindo a contento as obrigações assumidas pela mesma através do presente contrato.

#### **CLÁUSULA SEXTA – DA DIREÇÃO TÉCNICA E PESSOAL DA CONTRATADA**

6.1 -A direção técnica dos serviços, objeto deste contrato, cabe à CONTRATADA, a qual responderá, na forma da lei, por qualquer imperfeição por ventura constada na execução da obra, de acordo como estabelecido na legislação vigente;

6.1.1 - A omissão ainda que eventual da direção técnica e administrativa, no desempenho de suas atribuições, não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade pela perfeita execução dos serviços contratados.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – DA VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS**



7.1 - A CONTRATADA tendo visitado o local onde serão executados os serviços objeto deste contrato, declara que se inteirou acerca dos aspectos operacionais, técnicos e administrativos e das condições que influirão na execução dos mesmos, não lhe ocorrendo dúvidas quanto às implicações relacionadas com os trabalhos que se desenvolverão no referido local.

### **CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

8.1 - Além dos encargos de ordem legal e os demais assumidos em outras cláusulas e documentos integrantes deste Contrato e sem alteração dos preços estipulados, obriga-se, ainda, a CONTRATADA a:

8.1.1 - Executar os serviços objeto deste Contrato, em conformidade com o respectivo planejamento, normas e especificações técnicas, utilizando-se de material de primeira qualidade, de acordo com Memoriais e dentro das normas técnicas e, ainda, com as instruções emitidas pelo CONTRATANTE;

8.1.2 - Admitir e dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado de que necessitar, em todos os níveis de trabalho, inclusive com os equipamentos de segurança, para a execução dos serviços, correndo por sua conta exclusiva todos os encargos e obrigações de ordem trabalhista, previdenciária e civil, apresentando, ainda, ao CONTRATANTE, quando solicitado, a relação atualizada desse pessoal;

8.1.3 - Afastar do local dos trabalhos e substituir, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer empregado ou contratado, cuja atuação ou permanência prejudique o prosseguimento regular dos trabalhos ou cujo comportamento seja julgado inconveniente pela FISCALIZAÇÃO.

8.1.4 - Executar, às suas custas, os reparos ou refazimento dos serviços executados em desacordo com o Contrato e seus anexos, sendo que, somente após a conclusão e recebimento de tais reparos, poderá ser procedida a medição correspondente;

8.1.5 - Proceder, no final dos serviços, à limpeza de todas as áreas trabalhadas, devendo remover todo o material, equipamento e outros seus pertences, incluindo sobras e lixo, sendo esses serviços considerados incluídos no preço deste Contrato;

8.1.6 - Fornecer a qualquer momento, todas as informações de interesse para a execução dos serviços que o CONTRATANTE julgue necessárias conhecer ou analisar;

8.1.7 - Responsabilizar-se durante a execução dos serviços contratados por qualquer dano que, direta ou indiretamente, ocasionar à bens do CONTRATANTE ou sob sua responsabilidade, ou ainda de terceiros, na área de execução dos serviços ou fora dela;

8.1.7.1 - Constatado dano a bens do CONTRATANTE ou sob a sua responsabilidade ou, a bens de terceiros, a CONTRATADA, de pronto, os reparará ou, se assim não proceder, o CONTRATANTE lançará mão dos créditos daquela para ressarcir os prejuízos de quem de direito.

8.1.8 - Providenciar, antes do início dos serviços, objeto do presente as licenças, as aprovações e os registros específicos, junto às repartições competentes, necessários para a execução dos serviços contratados, em particular a ART junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia;

8.1.9 - Providenciar, às suas expensas, a partir dos pontos iniciais que lhe sejam indicados, as instalações e redes provisórias de energia elétrica, água potável ou não, e esgotos que sejam necessárias à execução de seus trabalhos;

8.1.10 – A CONTRATADA deverá antes de iniciar as obras, fixar placa identificativa e informativa, sobre o objeto da licitação, sem qualquer caráter de promoção pessoal de Gestores Públicos, com medidas de 5X2,40, indicando que se trata de uma obra do Município de \_\_\_\_\_, o nome da empresa que a está executando, a origem dos recursos, prazo de execução e valores.



8.2 - Se o CONTRATANTE relevar o descumprimento no todo ou em parte de quaisquer obrigações da CONTRATADA, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar essas mesmas obrigações, as quais permanecerão inalteradas como se nenhuma omissão ou tolerância houvesse ocorrido.

### **CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

9.1 - Efetuar à CONTRATADA os pagamentos, nas condições estabelecidas neste Instrumento.

9.2-Fornecer, conforme constante do Edital e seus Anexos o Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e Projeto Arquitetônico e de Implantação, em via impressa e todos os demais Projetos Complementares necessários à execução da obra, e colaborar com a CONTRATADA, quando solicitada, no estudo e interpretação dos mesmos.

### **CLÁUSULA DÉCIMA – DAS MULTAS**

10.1 -Sem prejuízo das sanções ajustadas na Cláusula Nona, ressalvados dos casos de força maiores devidamente comprovados e aceitos pelo CONTRATANTE, à CONTRATADA serão aplicadas as seguintes multas:

10.1.1 -O atraso na execução das obras, conforme previsto no edital implicará na cobrança de uma multa diária no valor correspondente a 0.1% ( zero ponto um por cento ) do valor do contrato, por dia de atraso não justificado, podendo tal valor ser abatido de eventuais créditos cujo recebimento a CONTRATADA tenha pendente.

10.1.2 -Será aplicada a mesma multa diária prevista no item anterior, caso a CONTRATANTE não se aparelhar convenientemente para a execução dos serviços, até que seja sanada a irregularidade;

10.1.3 -A mesma multa será aplicada em cada ocorrência efetivamente registrada, se, por qualquer modo, o CONTRATANTE impedir ou dificultar os trabalhos da FISCALIZAÇÃO no acompanhamento da obra.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA -DA RESCISÃO E CONSEQUÊNCIAS**

11.1 -A inexecução total ou parcial deste Contrato dá ensejo à sua rescisão, pela parte inocente, e acarretará as consequências previstas neste Instrumento e na legislação pertinente;

11.1.1 -Sem prejuízo de outras sanções, constituem motivos para rescisão deste Contrato, pelo CONTRATANTE:

11.1.1.1 - O não cumprimento do prazo contratual;

11.1.1.2 - O não cumprimento de cláusulas das especificações constantes dos Memoriais e dos Projetos;

11.1.1.3 - A lentidão na execução dos serviços, que leve ao CONTRATANTE a presumir sua não conclusão no prazo contratual;

11.1.1.4 - O atraso injustificado no início dos serviços;

11.1.1.5 -A paralisação injustificada dos serviços;

11.1.1.6 - O desatendimento às determinações da FISCALIZAÇÃO designada para acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços;

11.1.1.7 - O cometimento reiterado de faltas na execução dos serviços;

11.1.1.8 - A decretação de falência;

11.1.1.9 - A dissolução da sociedade;

11.1.1.10 - Razões de interesse do Serviço Público.

11.1.2 - Constituem motivos para rescisão deste contrato pela CONTRATADA:

11.1.2.1 - A supressão ou aumento de serviços, por parte do CONTRATANTE, acarretando modificações do valor







**CLAUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO CONTRATUAL**

16.1 - Fica eleito o foro da Comarca de \_\_\_\_\_, estado \_\_\_\_\_, como foro competente para dirimir quaisquer questões advindas da aplicação deste Contrato, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja. E, assim, por estarem as partes justas e contratadas, as partes assinam o presente Instrumento Contratual, elaborado em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas, para que produza seus jurídicos efeitos.

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Pelo Município de XXXXXXXXXXXXXXXX / **CONTRATANTE:**

PREFEITURA MUNIC. DE \_\_\_\_\_

.....  
 nome completo \_\_\_\_\_  
 CPF: \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_  
 Prefeito Municipal  
 Contratante



Pela **CONTRATADA:**

**PREFEITURA DE**  
**SANTA LUZIA DO PARÁ**  
 Empresa Representante Legal  
 CPF nº \_\_\_\_\_  
 RG nº \_\_\_\_\_  
 Contratado

Testemunhas:

1- .....

2- .....