

## 5 - MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. APRESENTAÇÃO

As memorial descritivo têm por objetivo o estabelecimento das condições técnicas básicas que juntamente com os desenhos do projeto e eventuais instruções complementares de campo, complementa o projeto executivo da implantação de redes de abastecimento de água nos bairros Jardim América e Parque das Nações localizados no município de Parauapebas, estado do Pará.

### 2. DADOS DA OBRA

A obra prever a Execução de aproximadamente 55 km de redes de distribuição de água tratada e ligações domiciliares nos bairros Jardim América e Parque das Nações, a partir de adução proveniente de um reservatório metálico apoiado de 2500 m<sup>3</sup> localizado no bairro Caetanópolis, que é abastecido pela Estação de Tratamento I. Obra prever beneficiar cerca de 28 mil habitantes em um horizonte de 20 anos conforme lei de saneamento básico n° 11445/07, tendo como seu fim de plano o ano de 2041. Para o consumo percapta foi dimensionado 200 litros por habitante/dia.

### 3. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A referida obra será executada no Complexo VS-10 zona sul, área urbana do município de Parauapebas-PA. que de acordo com plano diretor do município é o setor 27 e 38.

#### ➤ COORDENADAS JARDIM AMÉRICA:

Zona: 27

Longitude: 6° 5.870'S

Latitude: 49° 53.744'O

#### ➤ COORDENADAS PARQUE DAS NAÇÕES:

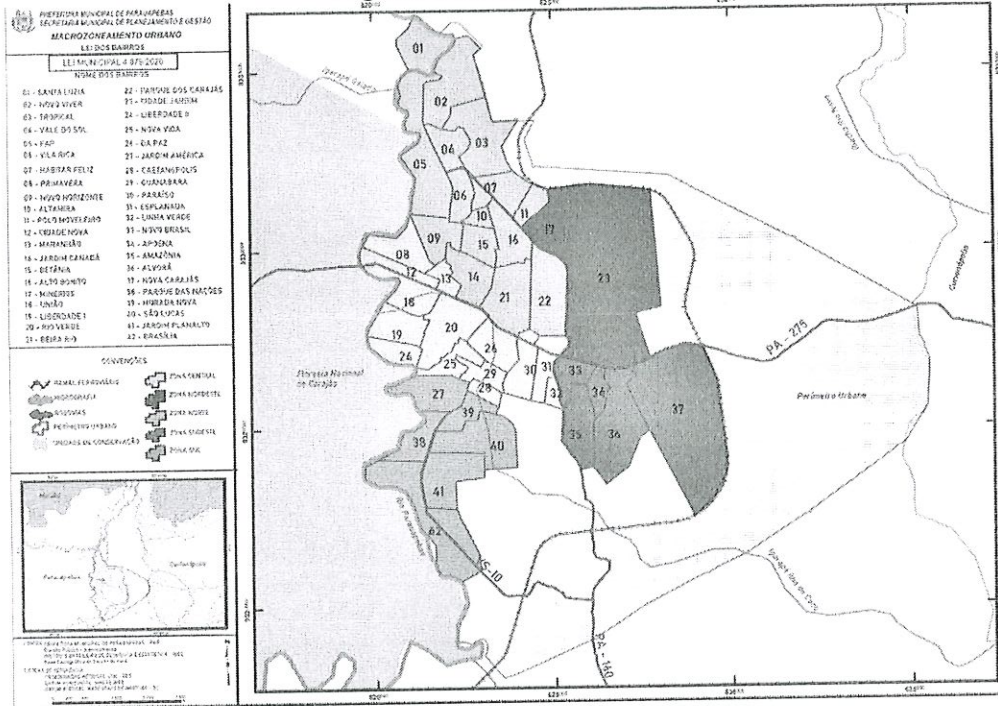
Zona: 38



Longitude: 6° 6.452'S

Latitude: 49° 54.204'O

Figura 01: Plano Diretor



Fonte SAAEP, 2020.

#### 4. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

A distribuição de água em quantidade e qualidade adequadas são algumas das principais prioridades do SAAEP que tem como objetivo atender todo município com abastecimento regular de água potável, garantindo assim uma maior qualidade de vida.

Portanto, como autarquia responsável pelo abastecimento público, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas-PA (SAAEP) objetiva a contratação de empresa especializada em engenharia para obra de implantação de aproximadamente 55 Km de redes de distribuição de água tratada e ligações domiciliares, beneficiando 28 mil habitantes no horizonte de 20 anos.

A obra prevê a adução por gravidade de água tratada do reservatório metálico CR Caetanópolis, com volume de 2500 m³ e localizado no bairro Caetanópolis que é alimentado pela Estação de Tratamento de Água I.





## 5. PARAMETROS ADOTADOS

Foram utilizados como parâmetro para o dimensionamento das redes de abastecimento de água, conforme a NBR 12218/94, estimando uma população média de 200 habitantes por hectare.

### 5.1. JARDIM AMÉRICA

Parâmetros da NBR 12218/94		
Velocidade.mín	0,6	m/s
Velocidade.máx	3,5	m/s
Pressão.mín	10	m.c.a
Pressão.máx	50	m.c.a
DN.mín (Sec.)	50	mm
DN.adm (Prim.)	75	mm
DN.mín (Prim.)	100	mm
J.máx (DN < 400)	8 a 10	m/km
Resíd.Vazão.máx	0,1	L/s
Carga.Piez.máx	0,5	kPa

Velocidade e Vazão máx por DN		
DN (mm)	Vmáx (m/s)	Qmáx (L/s)
50	0,68	1,34
60	0,69	1,95
75	0,71	3,14
100	0,75	5,89
125	0,79	9,69
150	0,83	14,67
200	0,90	28,27
250	0,98	47,86
300	1,05	74,22
350	1,13	108,72

400	1,20	150,80
500	1,35	265,10

Vazão de Demanda Média		
Qm	(P*qm) / (3600*h)	L/s
P	15.700,00	hab
qm	200	L/hab*d
h	24	h
Qm	36,34	L/s

Vazão de Adução (Sist.Montante)		
Qa	k1*Qm	L/s
k1 (d.máx.cons)	1,2	adimensional
Qa	43,61	L/s

Vazão de Distribuição (Sist.Juzante)		
Qd	k2*Qa	L/s
k1 (h.máx.cons)	1,5	adimensional
Qd	65,42	L/s

Dados Populacionais		
Hetc	78,5	Hectare
hect.hab	200	Pessoas/Hectare
População	15.700,00	Pessoas

### 5.2. PARQUE DAS NAÇÕES

Parâmetros da NBR 12218/94		
Velocidade.mín	0,6	m/s
Velocidade.máx	3,5	m/s
Pressão.mín	10	m.c.a
Pressão.máx	50	m.c.a
DN.mín (Sec.)	50	mm

DN.adm (Prim.)	75	mm
DN.mín (Prim.)	100	mm
J.máx (DN < 400)	8 a 10	m/km
Resíd.Vazão.máx	0,1	L/s
Carga.Piez.máx	0,5	kPa





Velocidade e Vazão máx por DN		
DN (mm)	Vmáx (m/s)	Qmáx (L/s)
50	0,68	1,34
60	0,69	1,95
75	0,71	3,14
100	0,75	5,89
125	0,79	9,69
150	0,83	14,67
200	0,90	28,27
250	0,98	47,86
300	1,05	74,22
350	1,13	108,72
400	1,20	150,80
500	1,35	265,10

Vazão de Demanda Média		
Qm	$(P \cdot qm) / (3600 \cdot h)$	L/s

P	12.315,00	hab
qm	200	L/hab*d
h	24	h
Qm	28,51	L/s
Vazão de Adução (Sist.Montante)		
Qa	$k1 \cdot Qm$	L/s
k1 (d.máx.cons)	1,2	adimensional
Qa	34,21	L/s
Vazão de Distribuição (Sist.Juzante)		
Qd	$k2 \cdot Qa$	L/s
k1 (h.máx.cons)	1,5	adimensional
Qd	51,32	L/s

Dados Populacionais		
Lotes.len	231	Lote
Lotes.hab	4	Pessoas/Lote
População	12.315,00	Pessoas

Para os bairro Jardim América e Parque das Nações foi previsto a instalação de implantação de aproximadamente 55 km de redes de abastecimento água que serão alimentadas por um reservatório apoiado de 2500 m<sup>3</sup> capacidade. Segundo Tsutyia (2006) o volume de equilíbrio, quando não se tem a curva de consumo da localidade, é calculado aproximando o consumo a uma função senoide, com os valores representados pela tabela a seguir, onde relaciona o k2 com o volume que será reservado. Tsutyia (2006) acrescenta que para atender a eventuais emergências é adicionado 15% do volume diário de adução. Já, segundo Martins (1976), no Brasil tem sido usual que 10 a 20% do volume diário que o reservatório elevado atende é atribuído como o volume de reservação do mesmo.

Coefficiente da hora de maior consumo (k2)	Capacidade mínima do reservatório
1,2	0,064V
1,3	0,095V
1,4	0,127V
1,5	0,159V
1,6	0,191V
1,7	0,223V
1,8	0,255V





1,9	0,286V
2,0	0,318V

O dimensionamento das redes de distribuição é baseado na vazão e ela deve ser devidamente calculada. Para calcular a vazão de distribuição necessária a uma determinada região é utilizada a seguinte expressão matemática:

$$Q = \frac{K_1 * K_2 * q * P}{86400}$$

Onde:

- $Q_D$  = vazão de distribuição (L/s);
- $K_1$  = coeficiente do dia de maior consumo (1,2);
- $K_2$  = coeficiente da hora de maior consumo (1,5);
- $q$  = consumo médio per capita de água, incluindo as perdas de água no sistema público de abastecimento de água (200 L/hab/dia);
- $P$  = população de projeto da área considerada (hab).

Outro fator importante no dimensionamento das redes de distribuição é a pressão. A rede de distribuição é projetada para impedir que a pressão dinâmica mínima e a pressão estática máxima não ultrapasse os limites recomendados e preestabelecidos. A pressão estática máxima que pode existir nas tubulações da rede de distribuição que alimentam os ramais prediais é de 50 mca e a pressão dinâmica mínima é de 10 mca.

A pressão estática, em um tubo é dada pela altura da coluna d'água, medida em metros, que existe sobre o tubo considerado, quando a água está parada. A pressão dinâmica é sempre menor que a pressão estática, pois ela é obtida subtraindo da pressão estática as perdas de carga do sistema.

As perdas de carga são perdas de energia devido, principalmente, ao atrito da água com as paredes internas das tubulações. Essa perda de energia provoca queda de pressão nas redes prejudicando o processo de distribuição da água. A perda de carga é calculada através da fórmula de Hazen-Williams a seguir:

$$hf = \frac{10,646 Q^{1,852}}{C^{1,852} D^{4,87}} L$$

Onde:





- $H_f$  = perda de carga total (m);
- $Q$  = vazão ( $m^3/s$ );
- $C = 140$ ;
- $D$  = diâmetro do conduto onde está sendo calculada a carga (m);
- $L$  = extensão do trecho onde se mede a perda de carga que está sendo calculado (m).

Além da divisão em zonas de pressão, as redes de distribuição precisam ser divididas em setores de manobra e setores de medição. Setor de manobra é a menor subdivisão da rede adotada para possibilitar seu isolamento quando é necessária realização de obras e serviços de manutenção.

A NBR 12.218 estabelece que ao isolar um setor de manobra, o acionamento do mesmo deverá ser feito pelo menor número de válvulas reduzindo a área afetada com a paralisação e facilitando a manutenção.

Setor de medição é a parte da rede de distribuição delimitada para permitir a avaliação da evolução do consumo de água das perdas de carga e perdas de água.

## 6. PROJETOS

As especificações reunidas neste projeto constituem as principais condições técnicas a serem observadas para a garantia das bases do projeto, fixadas em função de dados e de premissas claramente enunciadas.

O projeto foi elaborado conforme as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## 7. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do projeto, foram utilizadas as Tabelas Oficiais:

SINAPI - 01/2021 - Pará

SBC - 03/2021 - Pará

SICRO3 - 10/2020 - Pará

ORSE - 12/2020 - Sergipe

SEDOP - 03/2021 - Pará

SEINFRA - 026 - Ceará





SIURB - 07/2020 - São Paulo

SIURB INFRA - 07/2020 - São Paulo

## **8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **8.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **8.1.1. MOBILIZAÇÃO**

A mobilização constituirá na colocação e montagem no local da obra de todo equipamento, materiais e pessoal necessários à execução dos serviços, cabendo também à CONTRATADA à elaboração de *layout* de distribuição de equipamentos a ser submetido à apreciação da Fiscalização.

Vale salientar que deverão também estar incluídos no item mobilização os custos de transporte dos equipamentos, componentes a serem montados e todos aqueles utilizados para a implantação das obras.

Os equipamentos deverão estar no local da obra em tempo hábil, de forma a possibilitar a execução dos serviços na sua sequência normal.

A CONTRATADA fará o transporte de todo equipamento necessário até o local da obra.

A CONTRATADA devidamente autorizada pela Fiscalização tomará todas as providências junto aos poderes públicos, a fim de assegurar o perfeito funcionamento das instalações.

Nenhum material de construção ou equipamento necessário à execução das obras será fornecido pela Construtora, cabendo à CONTRATADA todas as providências e encargos nesse sentido.

#### **8.1.2. SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO**

É de responsabilidade da Contratada o atendimento a todas as normas de Higiene e Segurança do Trabalho, assim como a adoção de medidas específicas de prevenção de acidentes e sinalização por tratar-se de execução de obras em via pública.

Em especial, deverá atender o que determina o Código Nacional de Trânsito e as recomendações que faça o Departamento Municipal de Trânsito e Transporte (DMTT) para a sinalização viária, interrupções e desvios de tráfego. A sinalização noturna deverá conter elementos luminosos e refletivos.





Em caso de necessidade de desvio ou interrupção de tráfego, a CONTRATADA deverá comunicar com antecedência de no mínimo de 02 (dois) dias úteis ao Departamento Municipal de Trânsito e Transporte (DMTT) para que sejam tomadas as devidas providências.

A empresa responsável pela execução da obra deverá, até o término desta adequar e manter a sinalização de obra nos locais previstos e definidos pela equipe de fiscalização.

Qualquer incidente que ocorra ao longo da obra e constatado que veio a ser ocasionado pelo não cumprimento da sinalização de obra, os danos ocorridos serão de responsabilidade da empresa executora.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da equipe de fiscalização.

Toda sinalização preventiva e indicativa da obra deverá rigorosamente seguir os padrões da legislação vigente. As operações e encargos para a sua execução, inclusive fornecimento e instalação, não serão pagos diretamente, mas sim através da inclusão de seus custos nos preços propostos para os itens de serviços do contrato.

## **8.2. INSTALAÇÃO DA OBRA**

### **8.1.1. INSTALAÇÕES E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias, obedecendo a um programa preestabelecido para o canteiro de obras, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio de materiais.

As instalações provisórias deverão satisfazer às necessidades da obra, de acordo com as suas características próprias, devendo o layout respectivo atender, pelo menos, às seguintes exigências mínimas:

- a) Depósito de materiais a descoberto (areia, brita, tijolos, etc.);
- b) Local para instalação de equipamentos, dispostos de maneira a aproveitar ao máximo os respectivos rendimentos;
- c) Depósito coberto para materiais que necessitam de maior proteção, dotado de sistema de ventilação, aeração natural e pavimentação ou proteção de pisos;
- d) Escritório de obra, possuindo, inclusive, um compartimento destinado à FISCALIZAÇÃO, o qual deverá oferecer condições

- mínimas de conforto e espaço (paredes bem fechadas, iluminação, piso, cimentado e aparelho de ar condicionado);
- e) Instalações sanitárias provisórias, que deverão obedecer às exigências da FISCALIZAÇÃO;
  - f) Suprimento de água, luz e força, inclusive as respectivas ligações, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas decorrentes destas instalações.

### **8.1.2. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACAS DE OBRAS**

Este serviço destina-se ao fornecimento de placas indicadoras da obra contendo a propaganda do serviço, nas quais constem em dizeres nítidos do local da obra, órgãos interligados e financiadores, prazo de execução, valor, firma CONTRATADA e responsáveis técnicos, tudo de acordo com o projeto em vigor, dimensões e padrões atualizados.

Serão fixadas em altura compatível e padronizadas, devendo as linhas de suporte ser fixadas em terreno sólido e suas dimensões calculadas de acordo com o peso de cada placa. Normalmente as linhas são 2 ½ x 5 ou 3 x 6, em madeira de lei, contraventadas horizontalmente, formando um quadro rígido e resistente à ação dos ventos. Deverão ser reforçados com apoios inclinados a 45° quando a altura recomendada for muito grande ou se a ação dos ventos for intensa na região.

Deverão ser obedecidas fielmente as dimensões das letras, cor e todos os detalhes construtivos a serem especificados pela CONTRATANTE.

As chapas deverão ser de boa qualidade e resistentes aos efeitos externos, e deverá atender às dimensões de projeto.

### **8.1.3. ENERGIA ELÉTRICA**

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências indispensáveis para fornecer energia elétrica requerida para a obra, incluindo linhas de transmissão, circuitos de distribuição, transformadores e outros equipamentos necessários à distribuição de energia ao local ou locais de uso da CONTRATADA.

No término do contrato, a CONTRATADA deverá desmontar e remover as linhas de distribuição que abasteciam os canteiros de obras e de serviços, da CONTRATADA e ou das subcontratadas, e que façam parte das instalações permanentes do sistema de energia elétrica.

Não será efetuado qualquer pagamento relativo ao fornecimento de energia elétrica para fins de construção das obras, ficando estes custos a expensas da CONTRATADA.



#### 8.1.4. ÁGUA PARA CONSTRUÇÃO

A CONTRATADA deverá fornecer a água necessária para a execução das obras. Deverá tomar todas as providências para o fornecimento de água e prover todos os meios para sua distribuição aos locais de uso.

A água para utilização em concreto e em solo melhorado com cimento deverá atender às especificações desejadas.

Não será efetuado qualquer pagamento relativo ao fornecimento de água e à provisão das instalações necessárias para sua distribuição aos locais de uso.

### 8.3. INSTALAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

#### 8.3.1. DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENO

Esta situação enquadra-se para execução de serviços em que a existência de obstáculos tais como arbustos, pedras soltas e outros estão a interferir a locação da adutora, e/ou a construção de unidades do sistema.

O processo de remoção de interferência, poderá ser feito de forma mecânica e/ou manual, desde que deixe o terreno limpo, e para o caso de adutora, com largura máxima permitida de 5 (cinco) metros. O porte da obra é que definirá a largura real deste serviço, cabendo à Fiscalização determinar essa faixa no campo e os locais onde será executado.

Este serviço compreende as seguintes etapas:

- a) Desmatamento de toda a vegetação, incluindo corte e desraizamento de todas as árvores e arbustos, bem como de troncos;
- b) Demolição e/ou remoção de pequenas edificações e de outras benfeitorias localizadas nos limites das áreas de construção e empréstimo;
- c) Remoção de pedras e outros materiais encontrados no terreno, deixando o mesmo apto à implantação da adutora;
- d) Remoção e transporte dos materiais resultantes das operações anteriores até a locais previamente determinados pela Fiscalização;
- e) Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto as operações de desmatamento e destocamento das áreas devidas, tenham sido totalmente concluídas.

- f) A Contratada será responsável por quaisquer danos e prejuízos a propriedades limítrofes, resultantes das operações de desmatamento e destocamento.

### 8.3.2. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície do terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto, utilizando-se os equipamentos convencionais.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima a mesma.

Caso haja qualquer dano nas interferências supracitadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.

Deverão ser obedecidas todas as linhas e cotas especificadas no projeto. O greide da linha deverá ser seguido rigorosamente, sendo que o recobrimento mínimo admitido acima da geratriz superior dos tubos será de 0,80 m em ruas e 0,50 m em calçadas e áreas onde não há tráfego de veículos.

Toda a escavação deverá ser mecânica, exceto no caso de proximidade de interferências cadastradas ou detectadas ou outros locais a critério da Fiscalização. Preferencialmente usar-se-á retroescavadeira, obedecendo-se sempre as normas de boa execução.

A escavação será executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia, em função do volume da terra a remover e das dimensões, natureza e topografia do terreno.

**As larguras das valas para o assentamento de tubulação deverão obedecer às seguintes medidas:**

Diâmetro Nominal do Tubo (mm)	Largura máxima da vala (m)
100	0,60
50	0,50

A vala só deverá ser aberta quando os elementos necessários ao assentamento estiverem depositados no local.



Se a escavação interferir com galerias, tubulações ou outras instalações existentes, a CONTRATADA executará o escoramento e sustentação das mesmas.

No início da escavação da vala, quer por processo manual ou mecânico, é necessário afastar o entulho resultante da quebra do pavimento ou eventual base de revestimento do solo, para longe da borda da vala, evitando-se com isso seu uso indevido no envolvimento dos tubos;

No caso de os materiais aproveitáveis serem de natureza diversa, serão distribuídos em montes separados.

Os materiais não aproveitáveis serão transportados pela CONTRATADA e levados a bota-fora conforme especificado.

### **8.3.3. TRANSPORTE, MANUSEIO E DISPOSIÇÃO DOS TUBOS AO LONGO DA VALA**

Quando os tubos ficarem estocados na obra por longos períodos, devem ficar ao abrigo do sol, evitando-se possíveis deformações provocadas pelo aquecimento excessivo, devendo-se observar o seguinte:

- a) os tubos devem ser transportados convenientemente apoiados e empilhados, cuidando-se especialmente das extremidades (ponta e bolsa), para que não sejam danificadas;
- b) os tubos quando empilhados devem ser apoiados sobre o material macio ou sobre travessas de madeira e, de preferência, de forma contínua;
- c) as pilhas de tubos devem ser confinadas lateralmente por escoras e não devem ter mais que 1,5 m de altura;
- d) as conexões, demais acessórios e materiais para as juntas devem ser levados para a obra somente no momento de utilização, pelo pessoal especializado na execução das juntas e da montagem da tubulação.

### **8.3.4. REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS**

O fundo de valas deverá ser perfeitamente regularizado e, quando necessário, a critério da Fiscalização, apilado.



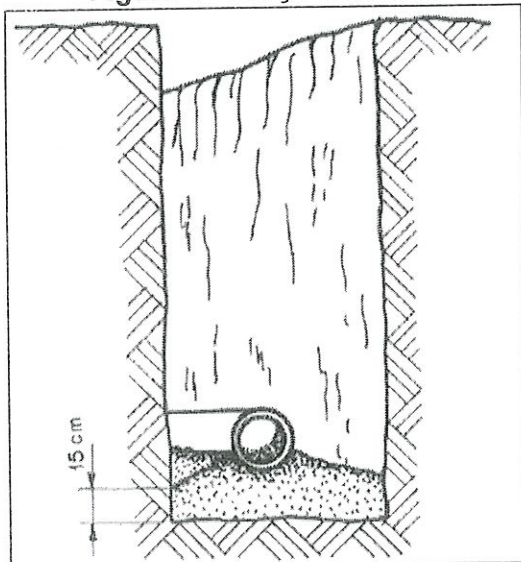
Para os terrenos onde, eventualmente, houver tubulações colocadas sobre aterro, deverá ser atingida no embasamento uma compactação mínima de 97% (noventa e sete por cento) em relação ao Proctor Normal com uma tolerância de -2% a +3%.

Qualquer excesso de escavação, ou depressão, no fundo das valas deverá ser preenchido com areia, pó de pedra ou outro material de boa qualidade, a critério da Fiscalização.

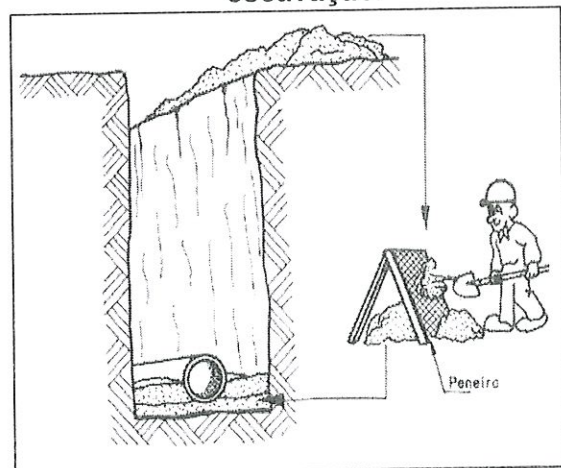
Os tubos devem ser assentados sobre uma camada de no mínimo 15 cm de areia (ver

Figura 1 - Berço de areia.) ou material equivalente, podendo este ser proveniente do peneiramento do material escavado quando for apropriado (ver Figura 2), com o objetivo de resultar em camada de berço capaz de cobrir arestas pontiagudas e outras irregularidades do terreno.

**Figura 1 - Berço de areia.**



**Figura 2 - Utilização de material de escavação.**



Quando os materiais escavados forem, a critério da Fiscalização, apropriados para utilização no aterro, serão, em princípio, colocados ao lado da vala, para posterior aproveitamento, numa distância não inferior à profundidade da vala e, sempre que possível, de um único lado, deixando o outro lado livre para trânsito e manobras.

### **8.3.5. ASSENTAMENTO**

O tipo de tubo a ser utilizado será o definido em projeto. Na execução dos serviços deverão ser observadas, além destas especificações, as instruções dos fabricantes, as normas da ABNT e outras aplicáveis.

Visto que a maioria destes serviços será executada em áreas públicas, deverão ser observados os aspectos relativos à segurança dos transeuntes e veículos; bem como os



locais de trabalho deverão ser sinalizados de modo a preservar a integridade dos próprios operários e equipamentos utilizados. Deverão ser definidos e mantidos acessos alternativos, evitando-se total obstrução de passagem de pedestres e/ou veículos.

O assentamento da tubulação deverá seguir concomitantemente à abertura da vala. A bolsa preferencialmente deve ficar voltada contra o fluxo do líquido. Sempre que o trabalho for interrompido, o último tubo assentado deverá ser tamponado, a fim de evitar a entrada de elementos estranhos.

A descida dos tubos na vala deverá ser feita mecanicamente ou, de maneira eventual, manualmente, sempre com muito cuidado, estando os mesmos limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidado especial deverá ser tomado com as partes de conexões (ponta, bolsa, flanges, etc.) contra possíveis danos.

O sentido de montagem das linhas deve ser, de preferência, caminhando das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

Na aplicação normal dos diferentes tipos de materiais, deverá ser observada a existência ou não de solos agressivos à tubulação e as dimensões mínimas e máximas de largura das valas e recobrimentos exigidos pelo fabricante e pela fiscalização.

A critério da fiscalização serão empregados sistemas de ancoragem nos trechos de tubulação fortemente inclinados e em pontos singulares tais como curvas, reduções, "T"s, cruzetas, etc. Os registros deverão ser apoiados sobre blocos de concreto de modo a evitar tensões nas suas juntas.

Os tubos deverão sempre ser assentados alinhados. No caso de se aproveitarem as juntas para fazer mudanças de direção horizontal ou vertical, serão obedecidas as tolerâncias admitidas pelos fabricantes. As deflexões deverão ser feitas após a execução das juntas com os tubos alinhados.

Na obra não é permitido o aquecimento dos tubos com a finalidade de se obter curvas, execução de bolsas ou furos. Curvas devem ser obtidas mediante o uso de conexões; extremidades ou pedaços de tubos devem ser aproveitados mediante o uso de luvas.

Na montagem das outras tubulações com junta elástica, proceder conforme descrição abaixo:

- a) Limpar cuidadosamente com estopa comum o interior da bolsa e o exterior da ponta;
- b) Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa;
- c) Aplicar o lubrificante recomendado pela fábrica ou glicerina, água de sabão de coco, ou outro aprovado pela fiscalização, no anel de



- borracha e na superfície externa da ponta. Não usar óleo mineral ou graxa;
- d) Chanfrar e lixar tubos serrados na obra para não rasgarem o anel de borracha;
  - e) Riscar com giz, na ponta do tubo, um traço de referência, a uma distância da extremidade igual à profundidade da bolsa menos 10 mm;
  - f) Introduzir a ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, recuando depois até a marca referenciada no item "d";
  - g) Usar somente a pressão das mãos para conseguir o acoplamento de tubos com diâmetros menores que 150 mm, para diâmetros maiores, utilizar alavancas;
  - h) Usar "tirfor" no caso de juntas entre tubo e conexão de diâmetros iguais ou superiores a 150mm, para o tracionamento das peças.

Concluída a montagem e antes do completo recobrimento, quando solicitado pela fiscalização, a tubulação será testada para que seja constatada a estanqueidade da linha. Os testes serão executados pela contratada, com prévia aprovação do SAAEP, que também supervisionará os trabalhos. A contratada deverá dispor de todos os materiais e equipamentos necessários à realização dos testes. Os reparos ou substituições necessárias serão assinalados e executados imediatamente.

### **8.3.6. SERVIÇOS DE ANCORAGEM E ENVOLVIMENTO DOS TUBOS E CONEXÕES**

Após a execução de cada junta, o tubo deve ser envolvido conforme recomendação deste Termo de Referência, com exceção da junta, procurando-se com isso imobilizá-lo, e deixar a junta exposta para posterior ensaio de estanqueidade.

As conexões de junta elástica devem ser ancoradas nos pontos indicados em projeto, devendo-se utilizar para tal, blocos de ancoragem em concreto com fck de 20 Mpa e dimensões obedecendo às indicadas no projeto para resistir a eventuais esforços longitudinais da tubulação, esforços estes que não são absorvidos pela junta elástica.

As válvulas de bloqueio de fluxo e demais equipamentos devem ser ancorados no sentido do seu peso próprio e dos possíveis esforços longitudinais ou transversais, sendo que a tubulação de PVC rígido e as peças de ligação devem trabalhar livres desses esforços ou deformações.



Todos os trabalhos de ancoragem devem ser feitos de forma a manter as juntas visíveis para que seja possível a verificação da estanqueidade, quando da realização dos ensaios.

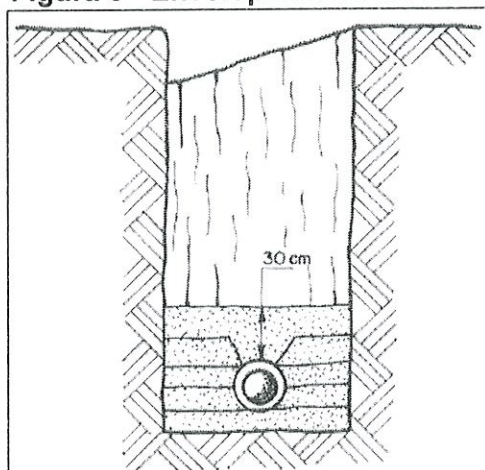
### 8.3.7. REATERRO DE VALAS E CAVAS

Toda a tubulação, independente do tipo de assentamento empregado, deve ser recoberta com material selecionado isento de pedras e entulhos, de tal forma que resulte em uma camada de 30 cm de altura (ver Figura 3).

Procedimento:

- a) Estando o tubo colocado no seu leito, preencher lateralmente com o material selecionado, compactando-o manualmente em camadas de 15 cm;
- b) Colocar o material até atingir 15 cm acima do tubo no seu envolvimento lateral. Compactar exclusivamente as partes laterais da vala, fora da zona ocupada pelo tubo;
- c) Completar a colocação do material de reaterro na parte superior da tubulação.
- d) Independente do tipo de envolvimento empregado, os tubos devem ser recobertos com uma camada de 30 cm de material isento de pedras ou entulhos.

**Figura 3 - Envolvimento de tubo.**



O restante do reaterro da vala deve ser feito em camadas sucessivas de no máximo 30 cm e compactadas de tal forma a se obter o mesmo estado do terreno lateral (ver Figura 4).



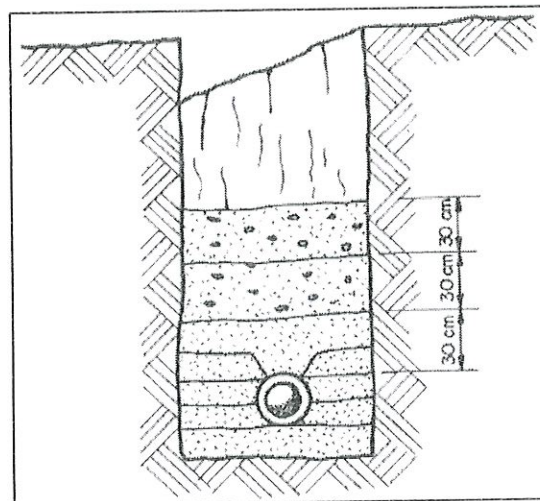
Obedecer sempre ao indicado no projeto executivo; quando este exigir, devem ser adotadas as proteções nele indicadas, como lajes ou canaletas de concreto.

Não utilizar rodas de máquinas na compactação da vala.

A compactação nos reaterros deverá ser executada atendendo-se o teor de umidade ótima dos materiais em relação ao ensaio Proctor Normal, tolerando-se um desvio de  $\pm 2\%$  daquele valor. Os valores mínimos a serem obtidos nos graus de compactação serão 92% para o primeiro aterro e 97% para o aterro complementar, valores estes referidos aos ensaios Proctor Normal, admitindo-se uma tolerância de  $-2\%$  a  $+ 3\%$ . Em locais considerados de condição especial pela Fiscalização, os valores aqui estabelecidos poderão ser modificados.

Se a camada superficial do aterro compactado estiver fora da faixa de umidade especificada, ao lado seco, ela deverá ser umedecida, e o material revolvido até que a umidade esteja dentro da faixa de aceitação; do lado úmido, deverá ser revolvida e deixada secar até que o teor da umidade se situe dentro dos limites especificados. Caso requeridos tais procedimentos, somente depois de atendidos será permitido o lançamento de nova camada sobre a anterior.

**Figura 4 - Reaterro de vala.**



### **8.3.8. AREIA ADQUIRIDA**

Os materiais arenosos serão adquiridos diretamente do fornecedor, com descarga no local das obras. Deverão estar isentos de impurezas, detritos, pedras, materiais orgânicos e com umidade máxima de 6%.

### **8.3.9. CAIXAS PARA VÁLVULAS, REGISTROS E VENTOSAS**





Todas as válvulas, registros e ventosas estarão em caixas, podendo estas ser executadas com anilha de concreto armado com diâmetro de 0,6 m e tampão de ferro fundido ou caixas em concreto armado com tapas em grelhas metálicas ou ferro fundido, de acordo com o especificado em projeto para cada caso.

Os cuidados de sinalização e proteção de tráfego deverão ser também obedecidos neste caso.

Devem ser seguidas as instruções para serviços de concreto armado, reboco e outros ligados à construção de caixas de registros ou ventosas.

### **8.3.10. SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO E RECONSTRUÇÃO DE CALÇADAS**

Nos locais onde for necessário, deverá ser executada a demolição de calçada para o assentamento da rede de distribuição.

A demolição deverá ser feita obedecendo a largura de vala indicada neste termo para o diâmetro do tubo e de forma manual ou mecanizada, tomando os cuidados necessários para não causar maiores avarias ao calçamento.

Após a conclusão do assentamento e reaterro das valas, deve-se executar a reconstrução das calçadas com a retirada de grama, terra solta ou outro material existente no local, nivelamento do terreno incluindo compactação, execução de calçamento com concreto batido em betoneira e acabamento com convencional desempenado.

### **8.3.11. RAMAIS E LIGAÇÕES PREDIAIS**

Os ramais, que vão da rede distribuidora à caixa de proteção de hidrômetro, devem ser executados pela contratada com tubo PVC soldável e colar de tomada com 25 mm de diâmetro. Todo o material necessário para a execução dos ramais será fornecido pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá executar as ligações prediais com hidrômetro e caixa de proteção, que serão ligados aos ramais conforme padrão especificado. Para tanto, caberá à CONTRATANTE fornecer somente os hidrômetros, kit de ligação e caixa de proteção necessários à execução. Demais materiais e serviços necessários serão fornecidos pela CONTRATADA.

### **8.3.12. TESTE DE ESTANQUIEDADE**

A CONTRATADA ao finalizar a obra deverá fazer teste de estanqueidade em toda a rede implanta a fim de verificar possíveis vazamentos.



## 8.4. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 8.4.1. DESMOBILIZAÇÃO

A desmobilização constituirá na retirada do canteiro da obra de todos os equipamentos usados pela CONTRATADA e só será iniciada após a autorização da Fiscalização.

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá remover todo o equipamento, as instalações do acampamento, as edificações temporárias, as sobras de material e o material não utilizado, os detritos e outros materiais similares, de propriedade da CONTRATADA, ou utilizados durante a obra sob a sua orientação. Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas.

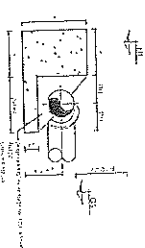
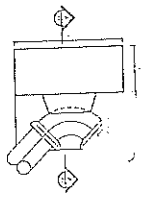
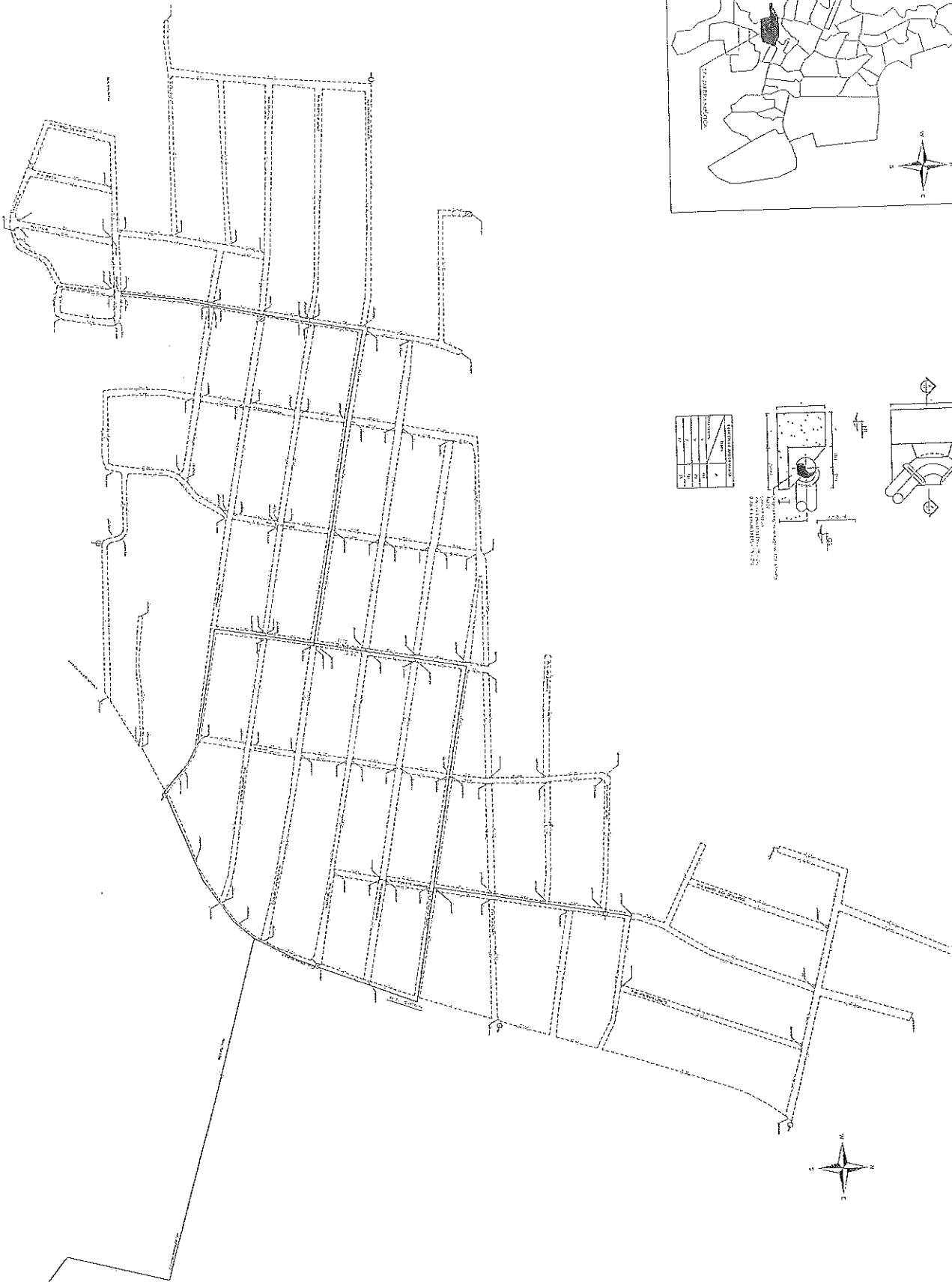
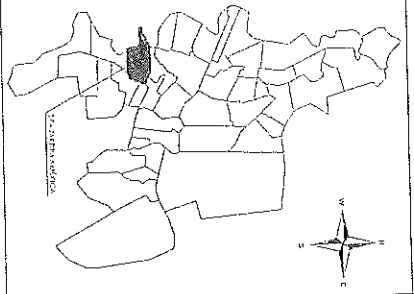
---

LUCAS SOUZA SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL-SAAEP  
CREA 923453 – PA

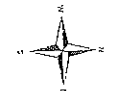




## 6- PEÇAS GRAFICAS

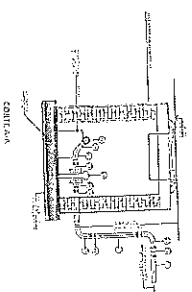
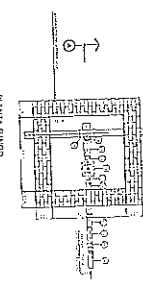


ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...



LEYENDA
020 mm / L= 2,36,25 m
0100 mm / L= 21,2210 m
0115 mm / L= 8,21,57 m
0250 mm / L= 2,98,77 m
0320 mm / L= 2,98,87 m
0400 mm / L= 1,54,82 m
0420 mm / L= 1,71,87 m
0450 mm / L= 1,91,87 m
0500 mm / L= 2,36,25 m
0100 mm / L= 25,56 m
0120 mm / L= 81,1,06 m
0200 mm / L= 208,77 m
0250 mm / L= 208,87 m
0300 mm / L= 1,24,04 m
0400 mm / L= 1,91,87 m

DETALLE EQUIPAMIENTO - ANILLO HERMETICO DE CUBIERTA  
 MANTENIMIENTO  
 MANTENIMIENTO



ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...

**INTEGRACION**  
 INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 AV. LA VIGILANCIA 1000, TORRE 1, PUNTO 1000, MONTEVIDEO, URUGUAY  
 TEL: +598 2 222 2222  
 WWW.INTEGRACION.UY





CONTINUA NA PRANCHA SN-03



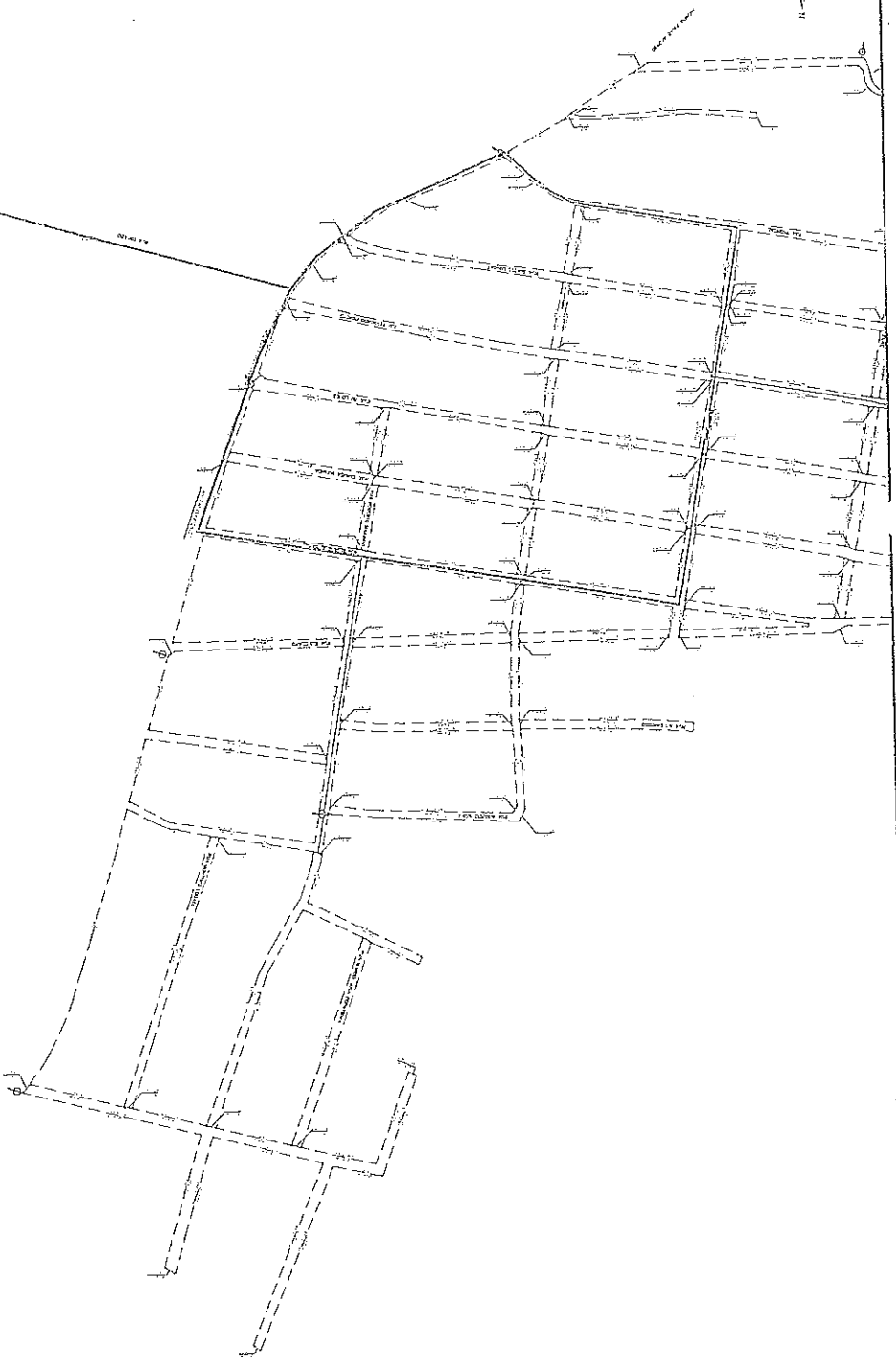
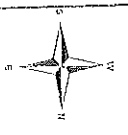
27 - JARDIM AMÉRICA

020 mm / L= 20,370,05 m
0100 mm / L= 20,56 m
0150 mm / L= 913,14m
0200 mm / L= 300,37 m
0250 mm / L= 200,07 m
0300 mm / L= 1.250,04 m
0400 mm / L= 191,07 m

	<b>LEGENDA</b> 020 mm / L= 20,370,05 m 0100 mm / L= 20,56 m 0150 mm / L= 913,14 m 0200 mm / L= 300,37 m 0250 mm / L= 200,07 m 0300 mm / L= 1.250,04 m 0400 mm / L= 191,07 m
	JOELHO DE 45° JOELHO DE 90° REGISTRO DE MANEIRA VALVULA DE OBSERVAÇÃO RESERVATÓRIO ACOUADO

<b>PROJETO:</b> SN-02 SANEAMENTO	<b>TITULAR:</b> SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAUAPEBAS
<b>TERRENO:</b> XXX,XX m2 PARAUAPEBAS-PA SAAEP	<b>ORÇÁ:</b> JARDIM AMÉRICA - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA END.: BAIRRO JARDIM AMÉRICA, PARAUAPEBAS-PA.
<b>CONSTRUÇÃO:</b> XXX,XX m2 OCUPAÇÃO: XX,XX %	<b>RESP. TÉCN:</b> LUCAS SOUZA SILVA ENG. CIVIL SAAEP CREA 923453 - PA
<b>CONTEÚDO:</b> - PLANTA BAIXA - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA; - LEGENDA; - PLANTA CHAVE.	<b>DESENHO:</b> ERNESTINO ESCALA: 1/3000 DATA: 02/2021 REVISÃO: 00 PRANCHA: 02/09

JANINHA NA FRANCHA SN-01

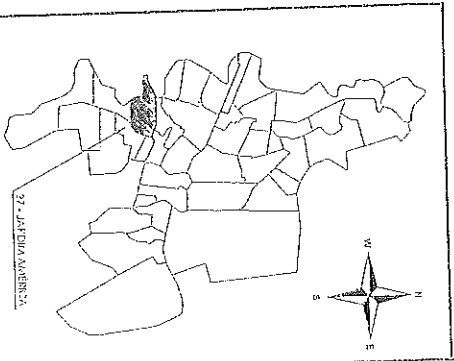


	500 mm / L= 26,370,03 m
	600 mm / L= 25,56 m
	750 mm / L= 9,133,4m
	900 mm / L= 208,77 m
	1050 mm / L= 208,87 m
	1200 mm / L= 1,246,04 m
	1350 mm / L= 191,87 m

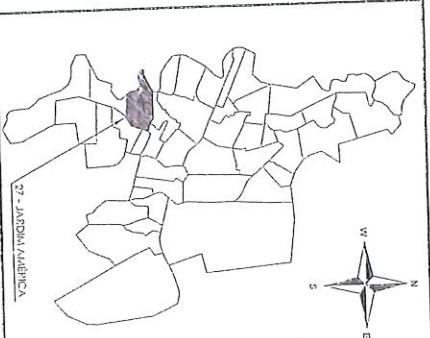
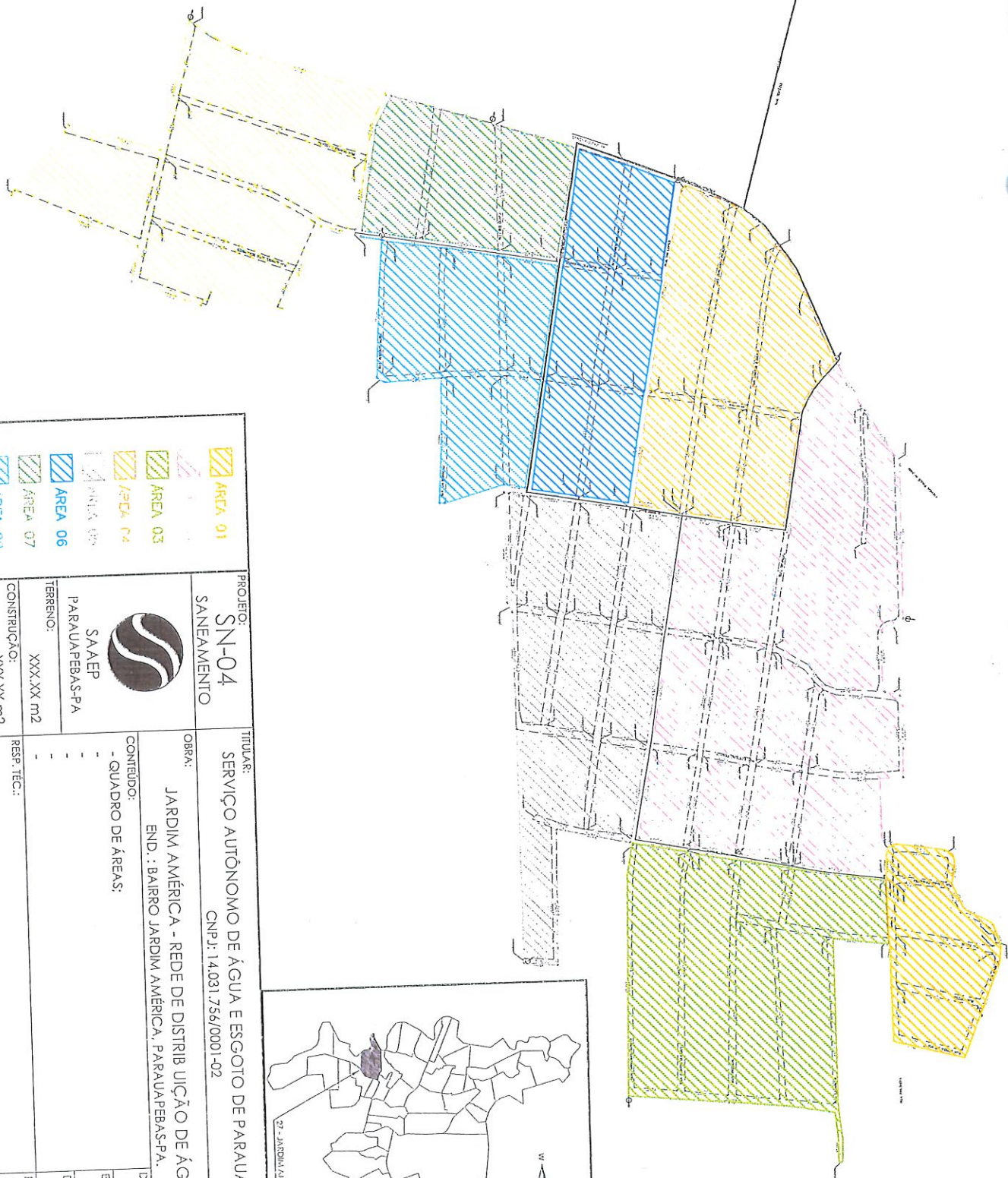
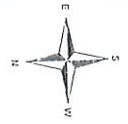
	0.250 mm / L= 3,227,29 m
	0.300 mm / L= 21,58 m
	0.400 mm / L= 21,58 m
	0.500 mm / L= 208,77 m
	0.600 mm / L= 208,87 m
	0.800 mm / L= 1,246,04 m
	1.000 mm / L= 191,87 m
	JARDIM DE 90°
	JARDIM DE 45°
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO
	VALVULA DE DISTRIBUIÇÃO
	RESERVADEIRO INUNDADO







	PROJETO: <b>SN-03</b>
	SANEAMENTO
	TITULAR: <b>SAAEP PARAUPÉBAS-PA</b>
	TERRENO: <b>XXX,XX M2</b>
	CONSTRUÇÃO: <b>XXX,XX M2</b>
	Ocupação: <b>XX,XX %</b>

	OBRA: <b>JARDIM AMÉRICA - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA</b>
	END.: <b>BAIRRO JARDIM AMÉRICA, PARAUPÉBAS-PA.</b>
	CONTEÚDO: - PLANTA BAIKA - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA; - LEGENDA; - PLANTA CHAVE.
	RESP. TÈC.: <b>LUCAS SOUZA SILVA</b>
	ENG. CIVIL SAAEP CREB 923453 - PA
	DESENHO: <b>ERNESTINO</b>
	ESCALA: <b>1/3000</b>
	DATA: <b>02/2021</b>
	REVISÃO: <b>00</b>
	FRANCHA: <b>03/09</b>







-  **ÁREA 01**
-  **ÁREA 03**
-  **ÁREA 04**
-  **ÁREA 06**
-  **ÁREA 07**
-  **ÁREA 08**

PROJETO: **SN-04**  
SANEAMENTO



SAAEP  
PARAUAPEBAS-PA

TÉRRENO: XXX.XX m2

CONSTRUÇÃO: XXX.XX m2

Ocupação: XX.XX %

TITULAR: **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAUAPEBAS**  
CNPJ: 14.031.756/0001-02

OBRA: **JARDIM AMÉRICA - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**  
END.: BAIRRO JARDIM AMÉRICA, PARAUAPEBAS-PA.

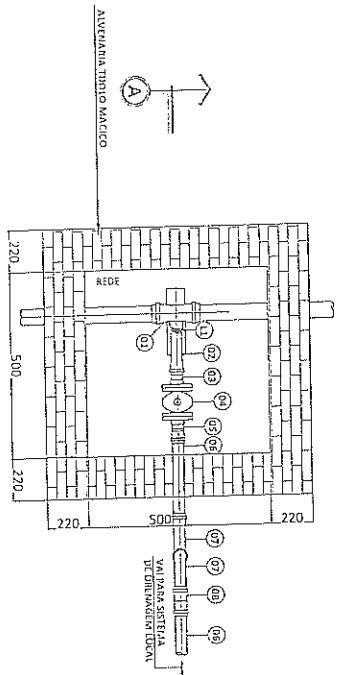
CONTEÚDO:  
- QUADRO DE ÁREAS:

DESENHO: ERNESTINO  
ESCALA: S/ ESCALA  
DATA: 02/2021

RESP. TÉC.: **LUCAS SOUZA SILVA**  
ENG. CIVIL SAAEP CREA 923453 - PA

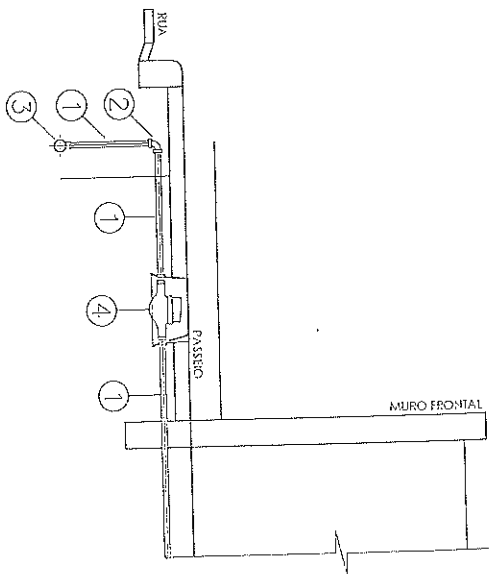
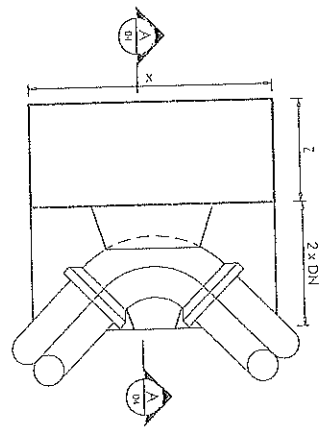
REVISÃO: 00  
PRANCHA: 04/09

**DETALHE ESQUEMÁTICO - ABRIGO REGISTRO**  
 REDES COM DN 50 mm  
 (medidas em centímetros)  
 S / ESCALA



**DESCARGA**

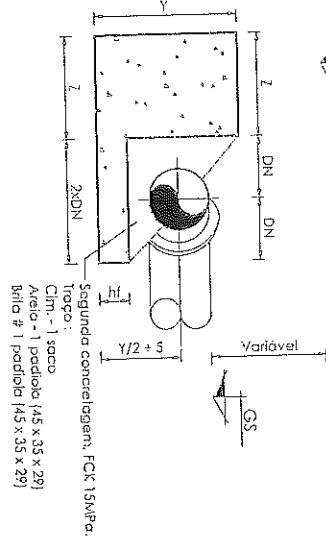
**BLOCOS DE ANCORAGEM**  
 S / ESCALA



LEGA DE MATERIAIS - LIGAÇÃO PREDIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	TUBO PVC DN 20 MM	M	2,00
2	JOELHO 90º BSV DN 20 MM	UNID	1,00
3	COLARIMADA D'ÁGUA DN VA 20x20MM	UNID	1,00
4	HIDROMETRO PADRÃO SAAEP	UNID	1,00

**DETALHE TIPO - LIGAÇÃO PREDIAL**  
 S / ESCALA

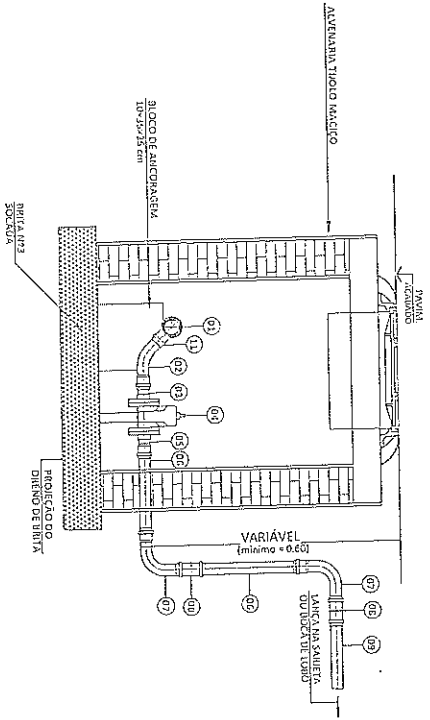


Segunda concretagem: FCK 15MPa.  
 Tipo: C1m - 1 saca  
 Areia - 1 pedregal (45 x 35 x 29)  
 Brita # 1 pedregal (45 x 35 x 29)

BLOCOS DE ANCORAGEM

Tipos	A
Dimensões:	
X	90
Y	70
Z	50
h	15

**CORTE A-A**



**RELAÇÃO DE MATERIAIS**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂMETRO (mm)	MATERIAL	UNID.	QUANT.
01	TE REDUÇÃO - COM BOLSAS	Ø30x50	PVC-PBA/PBAO	PC	01
02	CUNHA 45° - PONTA-BOLSA - JE / COTOVELO 15° IGUAL	DN 50	PVC-PBA/PBAO	PC	01
03	EXTREMIDADE - PONTA x FLANGE - JE / ADAPTADOR FLANGEADO	DN 50	PVC-PBA/PBAO	PC	01
04	REGISTRO DE GAVETA S/ VIOLANTE (TIPO EUROS), COM FLANGES	DN 50	PVC-PBA/PBAO	PC	01
05	EXTREMIDADE - BOLSA x FLANGE - JE / ADAPTADOR FLANGEADO	DN 50	PVC-PBA/PBAO	PC	01
06	TOCO DE TUDO - L= 90 cm	DN 50	PVC-PBA/PBAO	PC	02
07	CUNHA 90° - PONTA-BOLSA - JE / COTOVELO 90°	DN 50	PVC-PBA/PBAO	PC	02
08	LUVA DE CONTEIN - JE	DN 50	PVC-CRBA	PC	01
09	TUDO - L = variável	DN 50	PVC-GDA/PBAO	PC	01



PROJETO: **SN-05**  
**SANEAMENTO**  
 TÍTULO: **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAUAPEBAS**  
 CNPJ: 14.031.756/0001-02

OPRA: **JARDIM AMÉRICA - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**  
 END.: BAIRRO JARDIM AMÉRICA, PARAUAPEBAS-PA.

CONTEÚDO:  
 - DETALHE ESQUEMÁTICO - ABRIGO REGISTRO DE DESCARGA;  
 - DETALHE BLOCO DE ANCORAGEM;  
 - DETALHE LIGAÇÃO PREDIAL.

CONSTRUÇÃO: XXX.XX m2  
 TERRENO: XXX.XX m2  
 RESP. TEC.:  
 OCUPAÇÃO: XX.XX %  
 LUCAS SOUZA SILVA  
 ENG. CIVIL SAAEP CREA 923453 - PA

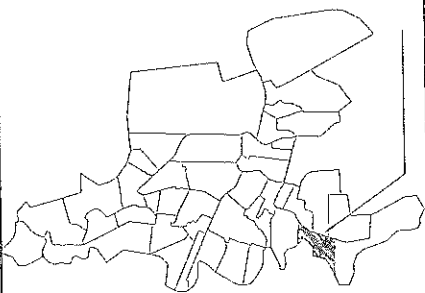
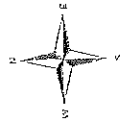
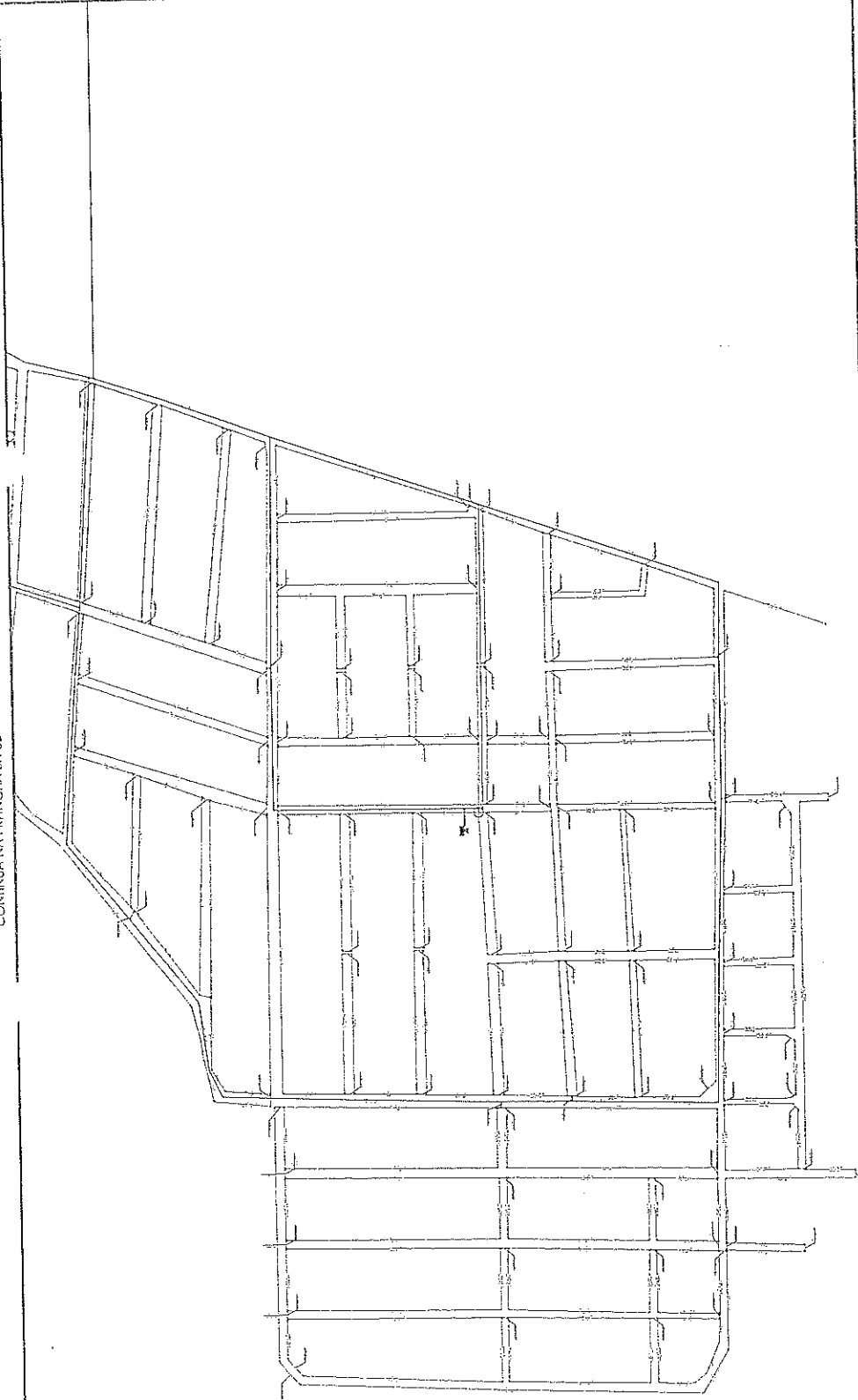
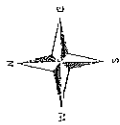
DESENHO: ERNESTINO  
 ESCALA: S/ ESCALA  
 DATA: 02/2021  
 REVISÃO: 00  
 PRANCHETA: 05/09





CONTINUA NA PRANCHA SN-08

CONTINUA NA PRANCHA SN-09



LEGENDA	
---	Ø 60 mm / L = 2444,123m
---	Ø 100 mm / L = 2463,470m
---	Ø 150 mm / L = 2945,631m
---	Ø 200 mm / L = 213,144m
---	Ø 300 mm / L = 517,347m
---	Ø 400 mm / L = 180,511m
---	CHUVA DE 6"
---	TELE 5"
---	JOGUETE DE 6"
---	JOGUETE DE 8"
---	REDUZO DE 1/4" X 1/2"
---	VALVULA DE DESCARDA
---	RESERVAÇÃO AFUNDADO

**PROJETO: SN-07**  
**SANEAMENTO**

**SAAEP**  
**PARAUAPEBAS-PA**

TERRENO: XXX,XX m2  
 CONSTRUÇÃO: XXX,XX m2  
 OCUPAÇÃO: XX, XX

**TITULAR:** SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAUAPEBAS  
 CNPJ: 14.031.756/0001-02

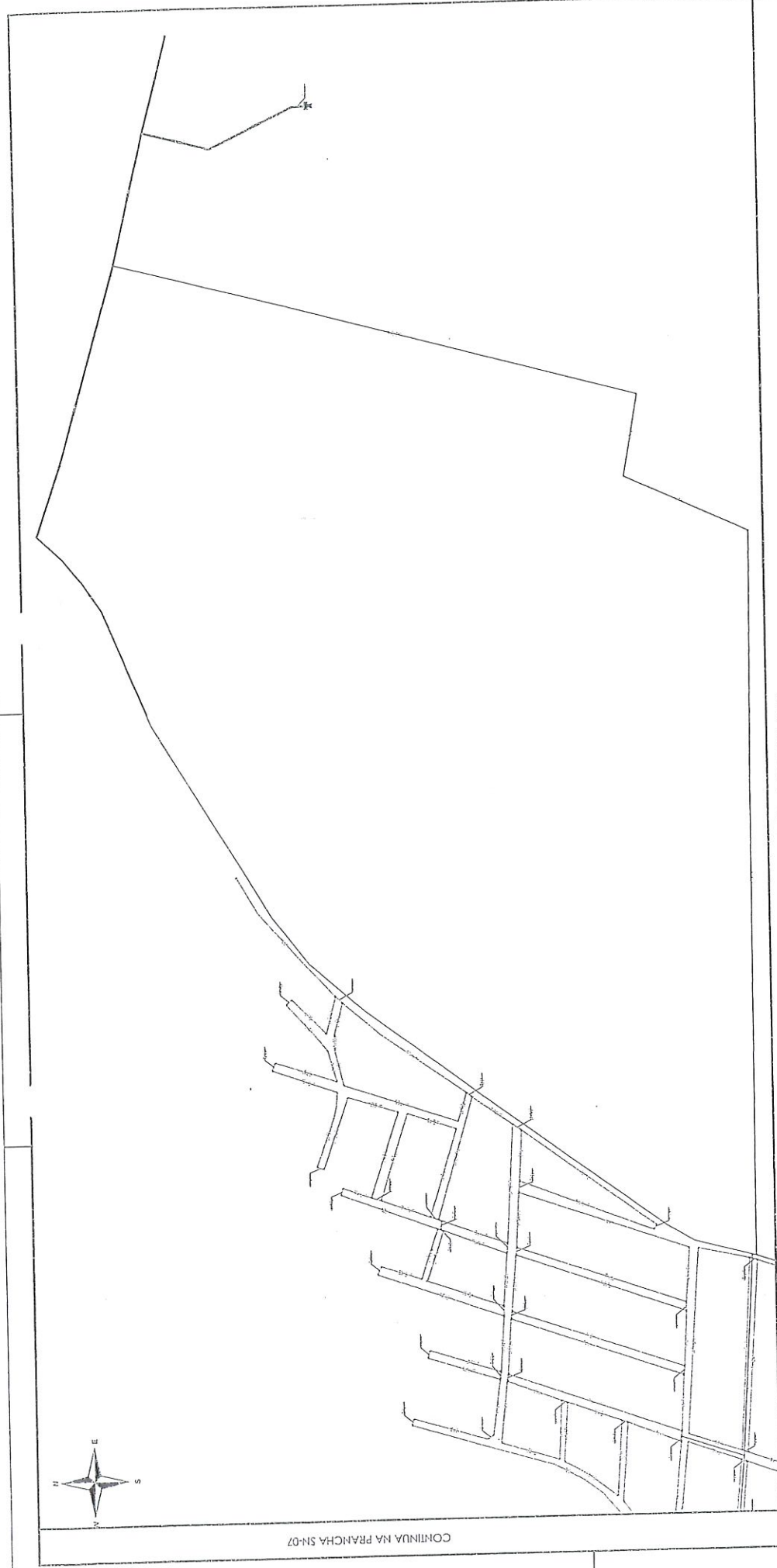
**OBRA:** PARQUE DAS NAÇÕES - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA  
 END.: BAIRRO PARQUE DAS NAÇÕES, PARAUAPEBAS-PA.

**CONTEÚDO:**  
 - PLANTA BAIXA - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA;  
 - LEGENDA;  
 - PLANTA CHAVE.

**DESENHO:** ERNESTINO  
**ESCALA:** 1/3000  
**DATA:** 02/2021  
**REVISÃO:** 00  
**PRANCHA:** 07/09


**RESP. TÉC.:** LUCAS SOUZA SILVA  
 ENG. CIVIL SAAEP CREA 923463 - PA



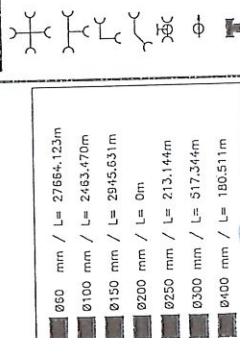


CONTINUA NA FRANCHA SN-07

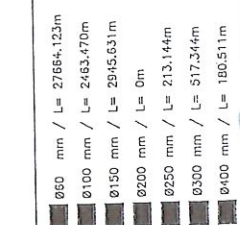
CONTINUA NA FRANCHA SN-07

<b>PROJETO:</b> <b>SN-08</b> <b>SANEAMENTO</b>  <b>SAAEP</b> <b>PARAUAPEBAS-PA</b> <b>TERRENO:</b> XXX.XX m2 <b>CONSTRUÇÃO:</b> XXX.XX m2 <b>Ocupação:</b> XX.YY.ZZ	<b>TITULAR:</b> SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAUAPEBAS CNPJ: 14.031.756/0001-02
	<b>OBRA:</b> PARQUE DAS NAÇÕES - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA END.: BAIRRO PARQUE DAS NAÇÕES, PARAUAPEBAS-PA.
<b>CONTEÚDO:</b> - PLANTA BAIXA - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA; - LEGENDA; - PLANTA CHAVE.	
<b>DESENHO:</b> ERNESTINO <b>ESCALA:</b> 1/3000 <b>DATA:</b> 02/2021 <b>REVISÃO:</b> 00 <b>FRANCHA:</b> 08/09	
<b>RESP. TÊC.:</b> LUCAS SOUZA SILVA ENG. CIVIL SANEAP-CREA 922453-PA	

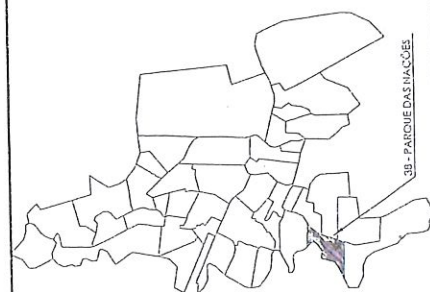
  

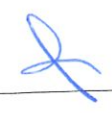
<b>LEGENDA</b> Ø40 mm / L= 2764,123m Ø100 mm / L= 2463,470m Ø150 mm / L= 2945,631m Ø200 mm / L= 213,144m Ø250 mm / L= 517,344m Ø400 mm / L= 180,511m CHUVEIA DE 90° 1E DE 90° JÇEIO DE 10° JÇEIO DE 45° REBRIÇO DE AMBIDIA VÁLVULA DE DEDOMGA RESERVAÇÃO AFUJADO	
---	---

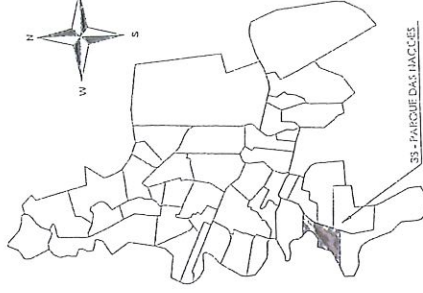
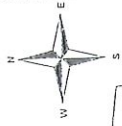
  


060 mm / L= 2764,123m 0100 mm / L= 2463,470m 0150 mm / L= 2945,631m 0200 mm / L= 0m 0250 mm / L= 213,144m 0300 mm / L= 517,344m 0400 mm / L= 180,511m	
---	---

	<b>3B - PARQUE DAS NAÇÕES</b>
---	-------------------------------





<b>PROJETO:</b> <b>SN-09</b> SANEAMENTO	 <b>SAAEP</b> <b>PARAUPEBAS-PA</b>	<b>TITULAR:</b> SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAUPEBAS CNPJ: 14.031.736/0001-02
		<b>OBRA:</b> PARQUE DAS NAÇÕES - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA END.: BAIRRO PARQUE DAS NAÇÕES, PARAUPEBAS-PA.
<b>TERRENO:</b> XXX.XX m2	<b>CONSTRUÇÃO:</b> XXX.XX m2	<b>CONTEÚDO:</b> - QUADRO DE ÁREAS:
<b>Ocupação:</b> XX	<b>RESP. TEC.:</b> LUCAS SOUZA SILVA ENG. CIVIL SAAEP CREA 923453 - PA	<b>DESENHO:</b> ERNESTINO
		<b>ESCALA:</b> S/ ESCALA
		<b>DATA:</b> 02/2021
		<b>REVISÃO:</b> 00
		<b>FRANQUIA:</b> 09/09

	AREA 01
	AREA 02
	AREA 03
	AREA 04
	AREA 05





**ANEXO II****MODELO DE CREDENCIAMENTO ESPECÍFICO**

Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021-SAAEP.

A \_\_\_\_\_ (nome da empresa), inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediada \_\_\_\_\_ (endereço completo), por intermédio de seu \_\_\_\_\_ (diretor/sócio com poderes de gerência com qualificação completa – nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço), pelo presente instrumento de mandato, nomeia e constitui, seu(s) Procurador(es) o(s) Senhor(es) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (nacionalidade, estado civil, profissão e endereço), a quem confere(m) amplos poderes junto à Comissão de Licitação do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas – SAAEP ou de forma genérica: para junto aos órgãos públicos federais, estaduais e municipais praticar os atos necessários para representar a outorgante na licitação na modalidade Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP ou de forma genérica para licitações em geral, inclusive com poderes para interpor e desistir de recursos, receber intimações, enfim, praticar todos os atos que julgar necessário, podendo o credenciado receber intimações.

\_\_\_\_\_  
Local e data.

\_\_\_\_\_  
(Identificação e assinatura do representante legal)  
(Cargo do representante legal)  
(Carimbo)

ANEXO III

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO ME/EPP/COOP

Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021-SAAEP.

A \_\_\_\_\_ (nome da empresa), inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediada  
\_\_\_\_\_ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal, o (a) Sr.  
(a) \_\_\_\_\_, portador (a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº  
\_\_\_\_\_, DECLARA, para fins do disposto no Edital da Concorrência Pública nº  
\_\_\_\_\_/2021SAAEP e sob as penas da Lei, que cumpre os requisitos legais para qualificação como  
\_\_\_\_\_ (indicar a condição na qual a empresa se enquadra: **Microempresa – ME,**  
**Empresa de Pequeno Porte – EPP ou Cooperativa – COOP**), conforme previsto no artigo 3º da Lei  
Complementar Federal nº 123/2006, e que não está sujeita a quaisquer dos impedimentos do § 4º deste  
mesmo artigo, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 a 49 da citada  
lei.

\_\_\_\_\_  
Local e data

\_\_\_\_\_  
(Identificação e assinatura do representante legal)  
(Cargo do representante legal)  
(Carimbo)



**ANEXO IV****MODELO DE DECLARAÇÃO QUE NÃO EMPREGA MENOR (ATENDIMENTO AO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CF/88 E DO INCISO V DO ARTIGO 27 DA LEI Nº 8.666/93)**

Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021-SAAEP.

A \_\_\_\_\_ (nome da empresa), inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediada  
\_\_\_\_\_ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal, o (a) Sr. (a)  
\_\_\_\_\_, portador (a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, DECLARA, em cumprimento ao inciso XXXIII do artigo 7º da CF/88 e, ainda,  
para fins do disposto no inciso V, do artigo 27, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescida pela  
Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho  
noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho.

Ressalva:

( ) Emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.

\_\_\_\_\_  
Local e data

\_\_\_\_\_  
(Identificação e assinatura do representante legal)  
(Cargo do representante legal)  
(Carimbo)

**ANEXO V**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO PARA  
HABILITAÇÃO**

Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021-SAAEP.

A \_\_\_\_\_ (nome da empresa), inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediada  
\_\_\_\_\_ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a)  
\_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, DECLARA, para todos os fins e efeitos e sob as penas da Lei, que até a presente  
data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação na Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP,  
ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

\_\_\_\_\_  
Local e data.

\_\_\_\_\_  
(Identificação e assinatura do representante legal)  
(Cargo do representante legal)  
(Carimbo)



**ANEXO VI****MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISITA TÉCNICA EMITIDA PELA LICITANTE**

Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021-SAAEP.

A \_\_\_\_\_ (nome da empresa), inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediada \_\_\_\_\_ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que optou por não realizar a visita ao (s) local (is) de execução dos serviços, que assume todo e qualquer risco por esta decisão, que se compromete a prestar fielmente os serviços nos termos do Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP e seus anexos, e que não se utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejam avenças técnicas ou financeiras perante o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas - SAAEP.

\_\_\_\_\_  
Local e data.

\_\_\_\_\_  
(Identificação e assinatura do representante legal)  
(Cargo do representante legal)  
(Carimbo)

**ANEXO VII****MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021-SAAEP.

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada em obras de implantação de redes de abastecimento de água, que irão beneficiar, os bairros Jardim América e Parque das Nações, região do Complexo VS-10, no município de Parauapebas estado do Pará.

Prezados Senhores,

Nosso preço global para a execução da obra acima mencionada é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) e será executada inteiramente de acordo com as especificações técnicas disponibilizadas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas.

**DECLARAMOS QUE:**

1. Nossos preços unitários e o global por nós ofertados serão para executar os serviços conforme as exigências e especificações técnicas, disponibilizadas e descritas no Anexo I do Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP.
2. Nossos preços unitários e o global da proposta compreendem todas as despesas relativas à completa execução da obra e serviços projetados e especificados, inclusive o fornecimento de todo o material e mão de obra necessários, encargos sociais e fiscais, equipamentos, ferramentas, assistência técnica, administração, benefícios e licenças inerentes.
3. Entregaremos a obra dentro do prazo estipulado no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP e seus anexos.
4. Estamos de acordo com todas as condições estabelecidas no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP e seus anexos.
5. Nossa proposta tem a validade de \_\_\_\_ (\_\_\_\_) dias.
6. Condições de pagamento: (Banco, agência e número da conta).

\_\_\_\_\_  
Local e data

\_\_\_\_\_  
(Identificação e assinatura do representante legal)  
(Cargo do representante legal)  
(Carimbo)





**ANEXO VIII****MODELO DE DECLARAÇÃO DE INDICAÇÃO DE ME/EPP PARA SUBCONTRATAÇÃO EM CONFORMIDADE COM A LEI COMPLEMENTAR MUNICIPAL Nº 009/2016 E O DECRETO FEDERAL Nº 8.538/2015**

Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021-SAAEP.

A empresa licitante \_\_\_\_\_ (nome da empresa) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediada \_\_\_\_\_ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e de CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA que concorda em subcontratar a ME/EPP \_\_\_\_\_ (nome da empresa) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediada \_\_\_\_\_ (endereço completo), os serviços contidos na planilha abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	V. UNIT.	V. TOTAL
<b>TOTAL DA SUBCONTRATAÇÃO</b>					

O valor total da subcontratação corresponde a \_\_\_\_% (\_\_\_\_\_).

Local e data.

\_\_\_\_\_  
(Identificação e assinatura do representante legal)  
(Cargo do representante legal)  
(Carimbo)



**ANEXO IX – MINUTA DO CONTRATO**

**CONTRATO Nº \_\_\_\_/2021SAAEP QUE ENTRE SI FAZEM O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAUPEBAS - SAAEP E A EMPRESA \_\_\_\_\_, CONSOANTE AS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES SEGUINTEs.**

O **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAUPEBAS**, pessoa jurídica de direito público, com sede no Município de Parauapebas, Estado do Pará, à Rua Rio Dourado, s/nº, Bairro Beira Rio, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob o n.º 14.031.756/0001-02, representado por seu Diretor Executivo, Sr. Musa Nabih Musa Othman, nomeado pelo Decreto Municipal nº 28, de 04 de Janeiro de 2021, doravante denominado simplesmente **CONTRATANTE**, e a empresa \_\_\_\_\_, estabelecida à \_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, Município de \_\_\_\_\_, Estado \_\_\_\_\_, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob o n.º \_\_\_\_\_, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, designada **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente Contrato, em conformidade com o Processo Licitatório de Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2019SAAEP, com fundamento na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores, Lei Complementar Municipal nº 009/2016, Decreto Federal nº 8.538/2015 e demais legislações correlatas, e se regerá pelas seguintes **CLÁUSULAS** e **CONDIÇÕES**:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

1.1. Contratação de empresa especializada em obras de implantação de redes de abastecimento de água, que irão beneficiar, os bairros Jardim América e Parque das Nações, região do Complexo VS-10, no município de Parauapebas estado do Pará, para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas – SAAEP, conforme especificações estabelecidas no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP e seus anexos, bem como na proposta vencedora, os quais integram este instrumento, independente de transcrição.

1.2. Encontram-se como Anexo deste Instrumento a Planilha Orçamentária e o Cronograma Físico-Financeiro.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DOS PREÇOS E DO VALOR DO CONTRATO**

1.1. O valor global do presente Termo de Contrato é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), discriminado de acordo com a Planilha de Formação de Preços, integrante da proposta de preços apresentada pela Contratada.

1.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.



1.3. O valor inicial atualizado do contrato poderá ser aumentado ou suprimido nos casos previstos no artigo 65, da Lei 8.666/93, desde que haja interesse do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas, com a apresentação das devidas justificativas.

1.3.1. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido em lei, exceto as supressões resultantes de acordo entre as partes.

1.3.2. A Contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições licitadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, de acordo com os limites expressos em lei.

1.4. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data da apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso.

1.5. Quando necessária, a alteração para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato dar-se-á na forma da lei, mediante a apresentação de justificativa e planilha de quantitativo e custos, com a aprovação do Contratante.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – DO AMPARO LEGAL**

1.1. A lavratura do presente contrato decorre de licitação na modalidade Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP, realizada com fundamento na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações posteriores, Lei Complementar Municipal nº 009/2016, Decreto Federal nº 8.538/2015 e nas demais normas vigentes aplicáveis ao caso.

### **CLÁUSULA QUARTA – DAS GARANTIAS**

1.1. A Contratada deverá apresentar ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data da assinatura do Contrato, comprovante de prestação de garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global contratado, com validade para todo o período de vigência do Contrato, através de uma das modalidades previstas no §1º do Artigo 56 da Lei nº 8.666/93.

1.2. A comprovação da garantia deverá ser entregue à Diretoria Financeira e Contábil do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas e será condição indispensável à emissão da Ordem de Serviço para início das obras.

1.3. No caso de rescisão do contrato, por culpa da Contratada, não será devolvida a garantia, responsabilizando-se a mesma por perdas e danos causados ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas, além de sujeitar-se a outras penalidades previstas na lei.

1.4. A recusa injustificada da Contratada em prestar a garantia de execução, dentro do prazo estabelecido, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se às penalidades legalmente estabelecidas.

1.5. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.



1.6. A garantia prestada pela Contratada será liberada ou restituída após a execução do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

1.7. O prazo de garantia da obra será de 05 (cinco) anos a contar da data do Termo de Recebimento Definitivo, nos termos do Artigo 618 no Código Civil.

#### **CLÁUSULA QUINTA – EXECUÇÃO DO CONTRATO**

1.1. A execução do Contrato, bem como os casos nele omissos, regular-se-ão pelas cláusulas contratuais e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhes supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos, na forma do artigo 54 da Lei nº 8.666/93, combinado com o inciso XII, do artigo 55, do mesmo diploma legal.

1.2. A Contratada executará os serviços de acordo com as especificações e normas pertinentes, bem como de acordo com as disposições contratuais e condições apresentadas no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP e seus anexos.

1.3. O cumprimento das especificações será fiscalizado por servidor ou equipe especializada e somente após criteriosa revisão, em circunstâncias especiais, poderão ser introduzidas modificações pela Contratada.

1.4. O regime de execução será o de Empreitada Global.

1.5. Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a Fiscalização.

1.6. O prazo para o início da execução da obra será de até 05 (cinco) dias corridos, da data de recebimento da Ordem de Serviço expedida pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas.

1.7. O prazo para a execução da obra será de 180 (Cento e oitenta) dias, contados a partir da Ordem de Serviço emitida pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas.

1.8. A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas.

1.9. Os materiais serão fornecidos pela Contratada de acordo com as condições estabelecidas no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP e seus anexos, salvo disposto em contrário nas especificações técnicas.

1.10. A Contratada deverá providenciar o pessoal necessário à execução dos serviços em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços.

1.11. Todo pessoal da Contratada deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

1.12. Os serviços a serem executados preveem obediência às Normas Técnicas da ABNT, às normas dos fabricantes dos materiais e equipamentos, bem como outras que tenham relação com o objeto desta licitação.

1.13. Todas as despesas de qualquer natureza que incidam sobre o objeto ficarão a cargo da Contratada.



1.14. A obra deverá ser registrada, obrigatoriamente, no CREA-PA em até 05 (cinco) dias úteis a partir da expedição da Ordem de Serviço pelo Contratante, devendo ser apresentada ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas cópia do ART, devidamente protocolado no CREA-PA.

1.15. A Contratada deverá manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

#### **CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA**

1.1. O prazo de vigência deste Termo de Contrato é de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_, com início na data de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ e encerramento em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, podendo ser prorrogado através de Termo Aditivo, desde que ocorra um dos motivos previstos no art. 57, §1º, da Lei nº 8.666/93 se conveniente e/ou oportuno ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas, de acordo com os prazos e condições previstos na legislação que rege a matéria.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – DA ENTREGA E RECEBIMENTO DO OBJETO**

1.1. As condições de entrega e recebimento do objeto são aquelas previstas no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP e seus anexos.

#### **CLÁUSULA OITAVA – DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO**

1.1. Todos os serviços referentes à execução do objeto serão fiscalizados por servidor (es) do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas, devidamente designado (s) para este fim, por meio de portaria (s) específica (s), após a assinatura do contrato, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização.

1.2. O (s) servidor (es) designado (s) pela Autoridade Competente do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas para realizar o acompanhamento e a fiscalização da execução dos serviços, deverá anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinar o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados, bem como solicitar a regularização das pendências com relação aos encargos trabalhistas, previdenciários e fiscais.

1.3. A Contratada ficará obrigada a facilitar a vistoria dos materiais e serviços, facultando à Fiscalização o acesso a todas as dependências da obra, incluindo-se oficinas, armazéns ou depósitos onde se encontrem materiais ou equipamentos em preparo, fabricação ou montagem, destinados à construção.

1.4. Toda e qualquer proposta de modificação do projeto e especificações técnicas, deverá ser previamente submetida à Fiscalização para avaliação e manifestação.

1.5. A Fiscalização terá plenos poderes para decidir sobre questões técnicas e burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência da Contratada.

1.6. Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser aprovados pela Fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego se não atender as condições exigidas nas especificações.

1.7. Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições estabelecidas no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP e seus anexos.



1.8. Em caso de não atendimento de qualquer notificação e/ou reclamação no prazo de até 48 (quarenta e oito horas) sobre defeito essencial em serviço executado ou material empregado na obra, fica assegurado o direito à Fiscalização de ordenar a suspensão das obras e serviços executados pela Contratada, sem que a esta caiba o direito a qualquer indenização.

1.9. A Fiscalização poderá solicitar que a Contratada retire da obra qualquer empregado ou preposto que, a seu critério, demonstre conduta nociva ou incapacidade técnica para a função a ele atribuída.

1.10. Todas as comunicações entre a Fiscalização e a Contratada serão feitas por escrito, convenientemente numeradas e em duas vias, uma das quais ficará em poder do transmitente, depois de visada pelo destinatário.

1.11. As ações da Fiscalização não exoneram a Contratada de suas responsabilidades.

1.12. Em caso de dúvidas quanto à interpretação das especificações constantes no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP e seus anexos, deverá ser sempre consultada a Fiscalização.

1.13. Na Fiscalização serão ainda observadas as demais condições relacionadas ao Contrato.

1.14. A Contratada deverá indicar um preposto para, se aceito pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas, representá-la durante o período de vigência do contrato.

1.15. As decisões e providências que ultrapassarem as competências da Fiscalização deverão ser solicitadas à Autoridade Competente do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

## **CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

1.1. Caberá à CONTRATANTE:

1.1.1. Convocar a Contratada para execução dos serviços, por intermédio de Ordem de Serviço.

1.1.2. Proporcionar todas as facilidades para que a Contratada possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições estabelecidas neste Contrato, bem como no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP e seus anexos.

1.1.3. Efetuar os pagamentos nas condições pactuadas.

1.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução contratual em conformidade com o artigo 67 da Lei nº 8.666/93.

1.1.5. Prestar as informações e os esclarecimentos atinentes ao objeto que venham a ser solicitados pela Contratada.

1.1.6. Não aceitar a prestação do serviço que esteja fora das especificações contratadas.

1.1.7. Comunicar imediatamente à Contratada qualquer irregularidade manifestada na execução do contrato.



1.1.8. Exigir da Contratada a comprovação de situação regular nos encargos fiscais, sociais e trabalhistas instituídos por lei.

1.1.9. Exigir o cumprimento de todos os compromissos assumidos pela Contratada, de acordo com o Edital Concorrência Pública nº \_\_\_/2021SAAEP e seus anexos, bem como a sua proposta apresentada.

## **CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

1.1. Caberá à Contratada:

1.1.1. Responder, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços objeto deste contrato, tais como:

- a) Salários.
- b) Seguros de acidente.
- c) Taxas, impostos e contribuições.
- d) Indenizações.
- e) Vales-refeição.
- f) Vales-transporte.
- g) Outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Governo.

1.1.2. Responsabilizar-se pela perfeita execução dos serviços, de acordo com os projetos e instruções apresentadas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas e em conformidade com o disposto no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_/2021SAAEP e seus anexos, dentro dos padrões exigidos de qualidade, segurança, resistência, durabilidade e funcionalidade.

1.1.3. Subcontratar parte da obra, de acordo com as condições estabelecidas no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_/2021SAAEP e seus anexos.

1.1.4. Fornecer todos os materiais necessários para execução dos serviços, salvo se disposto em contrário nas Especificações Técnicas.

1.1.5. Retirar todo material recusado pela Fiscalização, imediatamente após comunicação de sua não aceitação.

1.1.6. Fornecer mão de obra comprovadamente qualificada e em número compatível com a execução do objeto de acordo com as especificações e prazos determinados no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_/2021SAAEP e seus anexos.

1.1.7. Afastar qualquer empregado que não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, mediante solicitação por escrito da Fiscalização.

1.1.8. Dar início aos serviços dentro do prazo estabelecido neste Contrato.

1.1.9. Demolir e refazer os trabalhos impugnados pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.



1.1.10. Assumir responsabilidade exclusiva pelos danos causados ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas ou a terceiros, inclusive por acidentes e mortes, em consequência de falhas na execução dos serviços contratados, decorrentes de culpa ou dolo de qualquer de seus empregados ou prepostos.

1.1.11. Manter perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, sendo de sua responsabilidade quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução dos serviços, até a entrega definitiva.

1.1.12. Tomar todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

1.1.13. Registrar a obra no CREA-PA em até 05 (cinco) dias úteis a partir da expedição da Ordem de Serviço pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas, devendo apresentar cópias da ART ao Contratante, devidamente protocolada no CREA-PA.

1.1.14. Arcar com todas as despesas, de qualquer natureza, que incidam sobre o objeto desta licitação.

1.1.15. Responsabilizar-se pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

1.1.16. Manter livres os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no (s) local (is) de execução dos serviços, ficando ciente que é expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou outro material inflamável no local de execução dos serviços.

1.1.17. Tomar as providências necessárias em caso de acidentes no (s) local (is) de trabalho, quais sejam: prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas, paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, relatar a ocorrência à Fiscalização e solicitar imediatamente o seu comparecimento.

1.1.18. Zelar pela proteção dos empregados e de terceiros durante a execução dos serviços, sendo responsável por fornecer todo Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Coletivo (EPC) adequados, de acordo com normas regulamentadoras quanto à engenharia de segurança e medicina do trabalho.

1.1.19. Respeitar todas as normas estabelecidas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas.

1.1.20. Proporcionar o acesso da Fiscalização do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas aos locais onde serão realizados os serviços, incluindo oficinas, armazéns ou depósitos onde se encontrem materiais ou equipamentos em preparo, fabricação ou montagem, para verificação do efetivo cumprimento das condições pactuadas.

1.1.21. Manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação exigidas neste Edital e seus anexos.



1.1.22. Exibir sempre que solicitada pela Administração, documentação comprobatória de que está em dias com o recolhimento dos encargos de qualquer natureza incidentes sobre o contrato em execução.

1.1.23. Manter preposto, aceito pela Administração, no local da obra ou serviço, para representá-la na execução do contrato.

1.1.24. Encaminhar à Fiscalização do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas quaisquer ocorrências que vierem a ocorrer quando da execução dos serviços contratados.

1.2. A Contratada deverá assumir todas as obrigações estabelecidas no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021SAAEP e seus anexos, independente de transcrição.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES SOCIAIS, COMERCIAIS E FISCAIS**

1.1. À Contratada caberá, ainda:

1.1.1. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com o Contratante.

1.1.2. Assumir, também, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados quando da execução dos serviços ou em conexão com ele, ainda que acontecido em dependência do Contratante.

1.1.3. Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionadas à execução dos serviços, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência.

1.1.4. Assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da execução deste Contrato.

1.2. A inadimplência da Contratada com referência aos encargos estabelecidos nas condições anteriores, não transfere a responsabilidade por seu pagamento ao Contratante, nem poderá onerar o objeto deste Contrato, razão pela qual a Contratada renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com o Contratante.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES GERAIS**

1.1. Deverá a Contratada observar, também, o seguinte:

1.1.1. É expressamente proibida a contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas durante a vigência deste Contrato.

1.1.2. É expressamente proibida, também, a veiculação de publicidade acerca deste Contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas.



1.1.3. A Contratada compromete-se a substituir a subcontratada, no prazo máximo de 30 (trinta) dias na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou a entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis.

1.1.3.1. Demonstrada a inviabilidade da substituição, nos termos do item anterior, a Administração Pública poderá transferir a parcela subcontratada à contratada, desde que sua execução já tenha sido iniciada.

1.1.4. É de responsabilidade da contratada a padronização, compatibilidade, qualidade e o gerenciamento centralizado da subcontratação.

1.1.5. Os empenhos e pagamentos referentes às parcelas subcontratadas serão destinados diretamente às subcontratadas, desde que seja viável para a Administração do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA DESPESA**

1.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do SAAEP, para o exercício financeiro vigente, conforme classificação abaixo:

Exercício 2021, Classificação Institucional: xxxx – SAAEP – Serviço Autônomo de Água e Esgoto, Classificação Funcional: xxxxxxx – Otimização das ETAS, e Esgoto, Classificação Econômica: xxxx – Obras e instalações, Fontes: xxxx – Outras Vinculações e transferências.

1.2. Caso a vigência do contrato ultrapasse o exercício financeiro, as despesas do exercício subsequente correrão à conta das dotações orçamentárias indicadas em termo aditivo ou apostilamento.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA ATESTAÇÃO**

1.1. A atestação das Notas Fiscais/Faturas correspondentes à execução dos serviços caberá a Fiscalização, ou a servidor designado para esse fim.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO PAGAMENTO**

1.1. Os pagamentos serão efetuados por etapas da obra, de acordo com o cronograma físico-financeiro constante do Anexo I do Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_/2021SAAEP, no período de até 30 dias para cada parcela da obrigação, em consonância com a respectiva disponibilidade orçamentária e de conformidade com a(s) Nota(s) Fiscal(is) devidamente atestada(s) pela Fiscalização ou por servidor do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas designado para este fim, observadas as condições da proposta adjudicada, da Ordem de Serviço emitida e da comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, não se admitindo em nenhuma hipótese o pagamento de materiais entregues na obra.

1.1.1. As Notas Fiscais deverão ser apresentadas acompanhadas do respectivo Boletim de Medição, aprovado pela Fiscalização, no prazo de 10 (dez) dias corridos contados a partir do adimplemento da obrigação.

1.1.2. As medições realizadas somente serão consideradas em condições de faturamento pela Contratada e de aprovação pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas, após os ajustes necessários das rejeições pontadas pela Fiscalização.



1.1.3. A Contratada deverá apresentar no momento das medições dos serviços executados a comprovação de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Previdência Social. Deverão ser apresentados, ainda, os documentos citados pela(s) subcontratada(s).

1.1.4. A Fiscalização somente atestará as medições e liberará a Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela Contratada, todas as condições pactuadas e aprovadas.

1.1.5. Os serviços serão pagos de acordo com os quantitativos e valores efetivamente medidos e atestados pela Fiscalização concomitante a comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da Contratada.

1.2. Não será efetuado qualquer pagamento à Contratada enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades ou inadimplência contratual.

1.3. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas efetuará os pagamentos somente à Contratada, vedada sua negociação com terceiros ou sua colocação em cobrança bancária.

1.4. Havendo erro na apresentação de qualquer dos documentos exigidos acima ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou apresentação de novo documento, não acarretando qualquer ônus ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas.

1.5. Quando do pagamento, será efetuado a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

1.6. O pagamento será efetuado por meio de Ordem Bancária de Crédito, mediante depósito em conta corrente, na agência e estabelecimento bancário indicado pela Contratada, ou por outro meio previsto na legislação vigente.

1.7. Será considerada como data do pagamento o dia em que constar como emitida a Ordem Bancária para pagamento.

1.8. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, à taxa de 6% (seis por cento) ao ano, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios.

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento.

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = índice de compensação financeira = 0,0001644 assim apurado:

$$I = (TX)/365 \Rightarrow I = (6/100)/365 \Rightarrow I = 0,0001644$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

1.9. O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas não se responsabilizará por qualquer despesa que venha a ser efetuada pela Contratada, que porventura não tenha sido acordada no Contrato.

## CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS PENALIDADES

1.1. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a Contratada, após regular processo administrativo, à penalidade de:

a. Multa moratória de até 1 % (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da contratação, até o limite de 20 (vinte) dias.



1.1.1. A aplicação da multa moratória não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.

1.2. A inexecução total ou parcial do contrato, ou o descumprimento de qualquer dos deveres elencados no Edital da Concorrência Pública nº \_\_\_/2021SAAEP e no contrato, sujeitará a Contratada, garantida a prévia defesa, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às penalidades de:

- a. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- b. Multa compensatória de até 10% (dez por cento) sobre o valor total da contratação;
- c. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Parauapebas, pelo prazo de até dois anos;
- d. 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 penalidade de suspensão do subitem anterior.

1.2.1. A recusa injustificada da Adjudicatária em assinar o Contrato, após devidamente convocada, dentro do prazo estabelecido pela Administração, equivale à inexecução total do contrato, sujeitando-a às penalidades acima estabelecidas.

1.2.2. A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação da multa.

1.3. Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente desta licitação:

- a. Tenham sofrido condenações definitivas por praticarem, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de tributos.
- b. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação.
- c. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

1.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.

1.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

1.6. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 05 (cinco) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

1.7. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – RESCISÃO**

1.1. A inexecução total ou parcial deste Contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93.



## **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA VINCULAÇÃO AO PROCEDIMENTO LICITATÓRIO E À PROPOSTA DA CONTRATADA**

1.1. Este Contrato fica vinculado aos termos da Concorrência Pública nº /2021SAAEP e aos termos da proposta da Contratada.

## **CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA PUBLICAÇÃO**

1.1. Incumbirá ao Contratante providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

## **CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO FORO**

1.1. As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no Foro da cidade de Parauapebas, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

1.2. E, para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em 02 (duas) vias de igual teor e forma, para que surtam um só efeito, às quais, depois de lidas, são assinadas pelos representantes das partes, Contratante e Contratada, e pelas testemunhas abaixo.

Parauapebas (PA), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ 2021.

### **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE**

**PARAUAPEBAS – SAAEP**

**Musa Nabih Musa Othman**

**DIRETOR EXECUTIVO**

**CONTRATADA**

Testemunhas:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

CPF:

CPF:

**ANEXO X****MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE INSTALAÇÕES,  
APARELHAMENTO E PESSOAL.**

Concorrência Pública nº \_\_\_\_/2021-SAAEP.

.....(nome da empresa), inscrita no CNPJ n.º ....., por intermédio de seu representante legal que esta subscreve, o(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade n.º..... e do C.P.F. n.º ....., **DECLARA**, sob as penas da Lei, que por ocasião da contratação, disporá das instalações, dos veículos, dos equipamentos e do pessoal adequado e suficiente para a realização do objeto da Concorrência Pública nº 01/2021-SAAEP

Local, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

\_\_\_\_\_  
Representante legal  
(com carimbo da empresa)  
RG n.º  
CPF n.º

**OBS:** Esta declaração deverá ser feita em papel timbrado da empresa.