



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA DE PONTA DE PEDRAS**  
**SETOR PROJETOS**

---

**MEMORANDO Nº 28/2024**

Do: Departamento de Engenharia  
Para: Secretaria Municipal de Obras  
Srº. HUMBERTO CARLOS GOUVEA FERREIRA  
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS

Conforme solicitado segue anexo o Projeto básico para a  
“CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE  
SERVIÇOS DE FINALIZAÇÃO REFERENTE A IMPERMEABILIZAÇÃO E  
PINTURA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO CONJUNTO  
PEDROLÂNDIA, NO MUNICÍPIO DE PONTA DE PEDRAS/PA”.

- ✓ Planilha orçamentaria
- ✓ Memorial descritivo
- ✓ Cronograma físico e financeiro
- ✓ BDI
- ✓ Planilha de composição de custos
- ✓ Especificação Técnicas
- ✓ Planta projeto básico

Ponta de Pedras, Pará, 30 de maio de 2024.

**MARCIA CRISTINA FREITAS DA CAMARA**  
**ENGENHEIRA CIVIL – CREA**

Marcia Cristina F. da Câmara  
Engenheira Civil  
CREA/PA nº 2001026945



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS**

**OBRA: CONCLUSÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA**

**RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.**

---

---

## **Memorial Descritivo**

---



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS**

OBRA: CONCLUSÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA

RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO CONJUNTO PEDROLÂNDIA**

### **1. Introdução**

O presente documento contém o Memorial Descritivo relativo ao projeto básico elaborado para o empreendimento ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO CONJUNTO PEDROLÂNDIA, localizado no Município de Ponta de Pedras, Estado do Pará.

O empreendimento tem como principal objetivo diminuir um dos graves problemas de Saúde Pública nas comunidades, que sofrem com a falta de água. A população atualmente está exposta às enfermidades transmitidas por veiculação hídrica, resultando em perdas na qualidade de vida com reflexos na economia local.

O sistema proposto prevê a utilização do lençol subterrâneo como manancial, e a captação através de 01 poço artesiano, no qual será instalada bomba submersa que recalcará a água para o reservatório elevado, a partir do qual será feita a alimentação da rede de distribuição. O horizonte de projeto é o ano 2031, e beneficiando uma população atual total de 1.150 pessoas com um índice de atendimento de 100%.

Os dados utilizados no presente projeto foram discutidos com a prefeitura local e foram utilizadas as normas aplicáveis, bem como as recomendações de literatura disponível.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS

OBRA: CONCLUSÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA

RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.

## 2. Área de Projeto

### 2.1 Localização e Caracterização

A área onde se pretende implantar o projeto compreende parte da zona rural do Município, cuja topografia é predominantemente plana sem elevações.

Ponta de Pedras conta com uma boa oferta de serviços aos seus habitantes, como hospitais, escolas, farmácias, supermercados, repetidora de TV, correios, feira livre e mercado. A energia elétrica é fornecida pela EQUATORIAL, 24 horas por dia, em alta e baixa tensão trifásica.

O projeto em tela tem a finalidade de diminuir a carência no abastecimento de água potável, propondo a implantação de um sistema de abastecimento d'água para essa comunidade.

### 2.2 Descrição da Área

As obras será executada na zona rural do município, cuja planta de localização encontra-se anexa a este. Essa localidade foi levantada por georeferenciamento.

Os principais indicadores do projeto obtidos através do levantamento acima mencionado são os seguintes:

**LOCAL:** Zona rural do município de Ponta de Pedras

**ÁREA DE CONCLUSÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO (m<sup>2</sup>):** 1.010,67 m<sup>2</sup>

**ESTADO:** Pará

**MUNICÍPIO:** Ponta de Pedras



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS**

OBRA: CONCLUSÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA

RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.

## ***2.3 Condições Sanitárias da Área de Projeto***

### **Abastecimento D'água**

A comunidade conta com sistema público de abastecimento de água de 5000 litros que atende precariamente sua necessidade. Na falta dessa utiliza algumas soluções de forma isolada, formados por pequenos sistemas individuais que utilizam o manancial freático, sendo estes constituídos por poços tubulares rasos e sem qualquer sistema de tratamento, e com sistemas bastante rudimentares de construção dos mesmos.

### **Esgotamento Sanitário**

Os moradores dessa comunidade não são beneficiados com sistema público de coleta de esgoto sanitário, utilizando-se de fossas individuais ou lançamentos "in natura" diretamente ao solo formando "valas negras" e poluindo os cursos d'água.

### **Drenagem Pluvial**

Também não existe nessa comunidade sistema de drenagem pluvial, o que faz com que as precipitações pluviométricas escoem sobre os logradouros e, eventualmente, ocasionem alagamentos nos pontos de menores cotas topográficas.

### **Resíduos Sólidos**

O serviço de coleta de resíduos sólidos é de responsabilidade da Prefeitura de Ponta de Pedras.

## **3. Concepção da Obra**

A concepção proposta prevê a conclusão do sistema de abastecimento de água, composto de tubulação de alimentação, distribuição, limpeza e extravasor, montagem e



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS**

**OBRA: CONCLUSÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA**

**RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.**

assentamento de conexões, impermeabilização interna do reservatório e revestimento, assim como o sistema de claração.

A conclusão do sistema se dará em uma etapa, com um horizonte de atendimento de 20 anos, até o ano 2031 e todas as unidades do sistema (captação, reservação e distribuição) serão vistoriadas nesta etapa.

Será vistoriado o reservatório elevado em concreto armado com capacidade de 100.000 litros e 4.416,54 m de rede de distribuição.

## ***Captação***

A captação de água bruta será efetuada em um poço artesiano tubular de 6" de diâmetro e 120 m de profundidade.

O conjunto elevatório (bomba submersa) será instalado no interior do poço, sendo comandado por um painel de controle do mesmo fabricante, de maneira a dar a máxima proteção à bomba e manter a garantia do fabricante.

## ***Adutora de água bruta***

O sistema elevatório recalcará água bruta do poço, através de uma adutora de água bruta com 3" de diâmetro em tubo de aço galvanizado e PVC soldável, até o reservatório elevado para armazenamento e distribuição.

## ***Reservatório elevado***

Com capacidade total de 100.000 litros, será distribuída na área indicada na planta de implantação das redes. Será construído em concreto armado tendo como elemento de fundação sapatas também em concreto armado, conforme projeto estrutural.

## ***Rede de distribuição***

A rede distribuição de água será interligada ao reservatório elevado através de tubulação em PVC PBA, diâmetro 75 mm, com cerca de 4.416,54 m de extensão total.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS

OBRA: CONCLUSÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA

RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.

## **Projeção da população**

A população atual do Conjunto Pedrolândia foi estimada 744 pessoas levando-se em conta o número de 124 unidades residenciais e uma densidade de 6,0 habitantes/domicílio. No cálculo das projeções populacionais foi adotada a taxa de crescimento demográfico de 0,50%, por se tratar de um conjunto habitacional, sem previsão de expansão, e o período de projeto igual a 20 anos.

## **4. Critérios e parâmetros de projeto**

Os critérios e parâmetros utilizados no presente projeto foram definidos em comum acordo com os técnicos da Prefeitura Municipal.

### **4.1 Grau de atendimento no período de projeto**

O grau de atendimento é de 100% da população residente durante todo o período de projeto.

### **4.2 Vazões**

Foram considerados os seguintes parâmetros para estimar as vazões utilizadas no cálculo das diversas unidades:

Parâmetro	Valor	Unidade
Consumo per capita bruto de água	150	l/habxdia
Coeficiente para dia de maior consumo ( $k_1$ )	1,1	
Coeficiente para hora de maior consumo ( $k_2$ )	1,3	
Volume Reservação/Dia de Maior Consumo	1/3	m <sup>3</sup>

Com os dados populacionais e os parâmetros hidráulicos constantes nas tabelas acima, foram calculadas as vazões demandadas resumidas abaixo:

Vazão de distribuição do Conjunto Pedrolândia = 6,122 m<sup>3</sup>/h (1,701 litros/s)

Vazão de distribuição Vila Nova e Cajueiro = 8,044 m<sup>3</sup>/h (2,234 litros/s)



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS

OBRA: CONCLUSÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA

RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.

## 5. Dimensionamento das Unidades

### 5.1 Manancial

O manancial a ser utilizado será o subterrâneo, mediante a captação em poços.

### 5.2 Elevatória de Água Bruta

A elevatória de água bruta irá recalcar água dos poços até os reservatórios elevados. As bombas selecionadas foram dimensionadas para uma vazão de 18,80 m<sup>3</sup>/h e altura manométrica de 38,00 mca e uma potência de 4,5 CV.

### 5.3 Reservação

Será implantado 01 reservatório elevado em concreto armado com capacidade para 100 m<sup>3</sup>.

### 5.4 Tratamento de Água

O tratamento de proposto terá por objetivo tratar a água de maneira simplificada, devido à água ser subterrânea, os parâmetros físicos e químicos estão de acordo com a portaria 518, só havendo a necessidade de desinfecção. A desinfecção será através da cloração utilizando-se 1 clorador de pastilhas.

### 5.5 Rede de Distribuição

A rede de distribuição será do tipo malhada e foram utilizados os seguintes parâmetros de cálculo:

Parâmetros Cj. Pedrolândia	Valor	Unidade
Pressão mínima na rede	10,00	m.c.a
Diâmetro mínimo	50	mm
Vazão Máxima (Horária Final de Plano)	6,12	m <sup>3</sup> /h
Profundidade Mínima	0,80	m
Velocidade Máxima	5,00	m/s



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS

OBRA: CONCLUSÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA

RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.

Parâmetros Vila Nova e Cajueiro	Valor	Unidade
Pressão mínima na rede	10,00	m.c.a
Diâmetro mínimo	50	mm
Vazão Máxima (Horária Final de Plano)	8,04	m <sup>3</sup> /h
Profundidade Mínima	0,80	m
Velocidade Máxima	5,00	m/s

O Material utilizado será de PVC JE PBA.

## 5.6 Ligações Domiciliares

Nesta etapa as ligações domiciliares serão em número de 230 visando atender a população do ano de 2023 (1.150 habitantes com a densidade de 6,0 habitantes por ligação). Não será executada nenhuma rede ou instalação no interior dos domicílios.

## 5.7 Memórias de cálculo das Redes

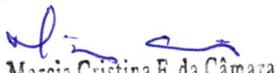
As memórias de cálculo das redes estão anexas ao presente projeto.

## 6. Custo do Serviço

O valor total do presente orçamento será de R\$ 106.000,00 (cento e seis mil reais).

Na composição dos preços unitários de serviço foi adotada a taxa de BDI igual a 22,00%, conforme planilha anexa.

Os custos unitários de serviços foram obtidos nas planilhas de custos do SINAPI/março de 2024, enquanto que os custos dos insumos foram obtidos na planilha de custo de insumos do SINAPI de março de 2024.

  
Marcia Cristina F. da Câmara  
Engenheira Civil  
CREA/PA Nº 1501326945



**PREFEITURA MUNICIPAL  
DE PONTA DE PEDRAS**

OBRA: CONCLUSÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA

RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.

---

**Especificações Técnicas**  
**de Serviços**

---



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA

RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.

## SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO CONJUNTO PEDROLÂNDIA.

Referem-se às presentes especificações a execução de obras de conclusão do sistema de abastecimento de água do Conjunto Pedrolândia, localizado na sede do município de Ponta de Pedras, Estado do Pará, de acordo com o que se segue.

### 1.1 Preliminares

A execução da obra obedecerá a presente especificação, seus anexos, aos projetos e demais detalhes técnicos e instruções fornecidas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS no curso das mesmas.

Caso existam indicações conflitantes entre o projeto e as presentes especificações, fica definido que as especificações prevalecerão sobre o projeto.

Onde forem aplicáveis e não estiverem conflitantes com as presentes especificações, deverão ser obedecidos os requisitos das seguintes normas:

- ABNT - NBR - 5732 (EB-1) - "CIMENTO PORTLAND COMUM"
- ABNT - NBR - 7211 (EB-4) - "AGREGADOS PARA CONCRETO"
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- NTD - NORMA TÉCNICA DE DISTRIBUIÇÃO DA CELPA

No caso do CONSTRUTOR se apoiar em normas e/ou especificações diferentes das acima mencionadas e que sejam universalmente aceitas, deverão ser claramente citadas e sua aceitação ficará a critério da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS.

O CONSTRUTOR será o único responsável pela execução das obras, obedecendo a todos os requisitos de projeto, inclusive execução dos testes e início de funcionamento em presença da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS. Será também de sua integral responsabilidade a mão-de-obra, equipamentos, atestados (quando for o caso), montagens, transportes diversos, água, luz, comunicações, impostos, taxas e tudo o mais que for necessário para o bom desenvolvimento dos serviços excetuando-se apenas os fornecimentos a cargo da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS.

O CONSTRUTOR deverá fazer visita de reconhecimento ao local das obras, assim como inteirar-se das condições climáticas da região, especialmente no que refere às chuvas.

De posse dessas informações o CONSTRUTOR deverá fazer um plano de execução da obra de modo que possa atender aos prazos exigidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS.

Os prazos deverão ser rigorosamente cumpridos independentemente de dificuldades relativas a fornecimento de materiais, clima ou outras que porventura venham a ocorrer.

O CONSTRUTOR deverá, logo após assinatura do contrato, colocar no canteiro de obras os equipamentos necessários em conformidade com estas especificações.

O CONSTRUTOR deverá, no prazo máximo de 10 (dez) dias consecutivos após a assinatura do contrato, proceder à mobilização e instalações do canteiro de obras.

O CONSTRUTOR deverá manter no local das obras.

- livro de ocorrências;
- cópia do contrato e de seus anexos;
- as plantas, bem como os desenhos e detalhes da execução dos serviços;
- o registro das alterações regularmente autorizadas;
- cronograma de execução, com representatividade permanente;
- cópia das folhas de testes, avaliações e medições realizadas;
- ART do CREA-PA.

### Fiscalização da obra

A obra será fiscalizada por intermédio de engenheiro(s) credenciado(s) pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS e respectivos auxiliares. Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento do CONSTRUTOR, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do contrato, das recomendações dos fabricantes quanto à correta aplicação dos materiais, bem como de tudo o contido no projeto e nas normas e especificações.

Qualquer detalhe adicional do projeto ou modificação efetuada pelo CONSTRUTOR, somente poderá ser executado após a aprovação da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS.

Deverá o CONSTRUTOR acatar de modo imediato as ordens da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS, dentro destas especificações e do contrato.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS

**OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA**

**RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.**

Ficam reservados à PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissivo não previsto no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra em questão e seus complementos.

O CONSTRUTOR deverá, permanentemente, ter e colocar a disposição da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações de obra, materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e ainda independentemente do estado da obra e do canteiro de trabalho.

A atuação da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva do CONSTRUTOR no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

Os danos causados a terceiros deverão ser recuperados imediatamente pelo CONSTRUTOR, sem ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pelo CONSTRUTOR, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento das obras.

O quadro de pessoal do CONSTRUTOR empregado na obra deverá ser constituído de elementos competentes, hábeis e disciplinados, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. O CONSTRUTOR é obrigado a afastar imediatamente do serviço e do canteiro de trabalho todo e qualquer elemento julgado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS, como de conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento da obra, a perfeita execução dos serviços e a ordem do canteiro.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinares ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS.

O CONSTRUTOR deverá manter na obra, livro de ocorrências com todas as páginas numeradas e rubricadas pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS, onde serão anotados fatos cujos registros sejam considerados necessários.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS terá direito de exigir pessoal e equipamentos adequados e em quantidades suficientes, de modo a dar atendimento ao nível de qualidade nesta especificação técnica, bem como para obedecer ao cronograma do contrato.

O CONSTRUTOR deverá refazer, sem ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS, os serviços não aceitos por esta, quando for constatado o emprego de material inadequado ou a execução imprópria dos serviços a vista das respectivas especificações.

## **1.2 Condições de Segurança**

O CONSTRUTOR deverá obedecer as normas regulamentadoras sobre Segurança e Medicina do Trabalho a seguir especificadas.

### **NR 4 - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT**

A empresa CONSTRUTORA é obrigada a possuir seu SESMT dimensionado quando o número de trabalhadores assim o exigir.

### **NR 6 - Equipamento de proteção individual - EPI**

A empresa CONSTRUTORA deve fornecer os EPI de acordo com o cargo de cada trabalhador e conforme orientação do SESMT da própria empresa.

### **NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO**

A empresa CONSTRUTORA deve apresentar, quando exigível:

- I. Os exames médicos (adicional, periódico e direcional) de seus trabalhadores;
- II. Atestado de Saúde Ocupacional – ASO, de cada trabalhador, os quais devem permanecer no local de trabalho;
- III. O PCMSO atualizado.

### **NR 8 – Edificações**

As construções devem obedecer as normas técnicas no que se refere à ventilação, iluminação, piso, revestimento e área útil por habitante.

### **NR 10 - Instalações e serviços de eletricidade**

Só deve exercer atividade de electricista, trabalhador devidamente capacitado na função, devendo conter em seu comprovante de curso, a tensão e a carga que ele está habilitado a trabalhar.

A empresa CONSTRUTORA deve obedecer rigorosamente o projeto elétrico, e quando houver alteração deve ser registrado no Diário da Obra, alterado no projeto e na ART.

As instalações de canteiro de serviços devem obedecer aos critérios técnicos. Qualquer falha para com o cumprimento desta NR implicará na aplicação da NR 3 - Interdição. Não serão aceitas instalações improvisadas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS

**OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA**

**RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.**

## **NR 17 - Ergonomia**

Nas instalações de equipamentos e registros de manobra deve ser observada a postura do operador para que não obrigue o mesmo a executar a tarefa com postura ergonomicamente inadequada.

As instalações de motores e equipamentos pesados devem ter previsão, também, de sua desmontagem, inclusive facilitando o transporte ao local, instalando entrada de lança de guincho.

## **NR 18 - Programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - PCMAT**

A empresa que tiver mais de 20 (vinte) trabalhadores deve ter PCMAT e apresentá-lo ao SESMT.

## **NR 21 - Trabalho a céu aberto**

A empresa CONSTRUTORA deve fornecer aos trabalhadores: água potável, cobertura para proteção do sol e chuva.

O trabalho de campo deve ser planejado com antecedência, para que possam ser localizadas as tubulações de água, esgotos, cabos telefônicos e elétricos e outros elementos que representem risco ao trabalhador.

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra o risco de acidentes com o pessoal do CONSTRUTOR e com terceiros, independentemente da transferência daquele risco para as companhias ou institutos seguradores.

Para isso, o CONSTRUTOR deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança (esta cláusula inclui a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço.

O CONSTRUTOR se obriga a cumprir as normas de sinalização e execução de obras vigentes no local.

No canteiro de trabalho o CONSTRUTOR deverá manter diariamente, durante 24 horas, um sistema de vigilância adequado.

O CONSTRUTOR é o único responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios pela proteção destes e das instalações de obra, bem como pela manutenção da ordem nos locais de trabalho, inclusive as necessárias providências para garanti-la.

Qualquer perda ou dano sofrido, por negligência do CONSTRUTOR, no material, equipamentos ou instrumental, será avaliado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS e ocorrerá a expensas do CONSTRUTOR.

Em caso de acidente no canteiro de trabalho, o CONSTRUTOR deverá:

- I. Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- II. Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças a fim de evitar a possibilidade de mudança das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- III. Solicitar imediatamente o comparecimento da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS ao lugar da ocorrência relatando o fato.

O CONSTRUTOR deverá manter sempre livre o acesso ao equipamento contra incêndio e aos registros situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio.

A queima de madeira no local das obras ou no canteiro somente será permitida mediante aprovação da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS.

No caso de acidentes envolvendo propriedades de terceiros, o CONSTRUTOR deverá providenciar imediatamente a reparação dos danos causados (ficando sob sua responsabilidade o acionamento da companhia seguradora) e isentando totalmente a PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS de quaisquer ônus deles decorrentes.

### **1.3 Planejamento e Programação**

O CONSTRUTOR deverá submeter a aprovação da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS, até 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do contrato, e/ou da emissão da ordem de serviço inicial, o cronograma detalhado de todos os serviços definidos nestas especificações. O cronograma detalhado deverá ser coerente com o cronograma contratual.

Mensalmente o CONSTRUTOR submeterá à aprovação da PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS a atualização do cronograma, que deverá ser elaborado de maneira a retardar o real andamento dos trabalhos.

O CONSTRUTOR deverá elaborar, com base no cronograma, as programações mensais de construção onde serão detalhadas as atividades a serem executadas nos meses seguintes:

Nestas programações deverão ser incluídas as previsões de utilização de mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços previstos.

## **ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS**

### **2 RESERVATÓRIO ELEVADO**

#### **2.1 FORNECIMENTO de Material Hidráulico / Mecânico**

##### **2.1.1 Reservatório em concreto armado de 100.000 litros de capacidade**

Para armazenamento da água a ser distribuída serão construídos dois reservatórios em concreto armado, com capacidade para 100.000 litros cada, com tampa de inspeção.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS

**OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA**

**RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.**

## **2.1.2 Material Hidráulico / Mecânico dos barriletes de subida e descida**

Todo o serviço de instalações hidráulicas deverá ser executado por profissional habilitado e as ferramentas deverão ser apropriadas a cada serviço e material utilizados. Todos os materiais empregados deverão ser novos e de 1ª qualidade, bem acabados em todos os detalhes e de acordo com a especificação, estando sujeitos à aprovação da Fiscalização.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer, as prescrições contidas na ABNT, relativas à execução do serviço; as especificações e detalhes do projeto; as recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais; a esta especificação.

Precauções terão de ser tomadas para que não venha a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações da estrutura e para que fique assegurada a possibilidade de suas dilatações e contrações.

Serão utilizados tubos e conexões de diâmetros em conformidade com o projeto.

Os registros de gaveta terão corpo de latão ou bronze, até  $\varnothing 1\frac{1}{2}$ "; acima de  $\varnothing 1\frac{1}{2}$ ", terão corpo de aço. O acabamento da sua superfície poderá ser amarelo, niquelado ou cromado.

Para a execução das juntas o tubo deverá ser fixado, cuidando-se para que não ocorra sua ovalização, o que implicaria na imperfeição da junção. A extremidade do tubo deverá então ser cortada com uma serra de ferro, segundo um plano perpendicular ao seu eixo, removendo-se as rebarbas resultantes com lixa para não danificar o anel da junta.

No caso de junta soldada lixar a área a ser soldada até que saia todo o brilho do tubo e do interior da conexão. Com uma estopa embebida em solução limpadora, remover todas as impurezas e gorduras da área a ser soldada. Proceder a distribuição uniforme do adesivo com um pincel chato nas superfícies já tratadas. Encaixar as extremidades sem torcer e remover o adesivo em excesso.

As tubulações de PVC não poderão ser curvadas, utilizando-se sempre conexões adequadas para as mudanças de direção.

## **2.3 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **2.3.1 LIMPEZA geral da edificação**

Entende-se por limpeza, lavar e retirar detritos que fiquem aderentes às louças e aos aparelhos de iluminação, limpeza do piso, remoção de todo e qualquer detrito de todos os metais e ferragens, balcões, etc.

A obra deverá ser entregue devidamente limpa e desimpedida de qualquer corpo estranho à mesma.

Será removido todo o entulho do terreno e cuidadosamente limpos e varridos todos os excessos.

Todos os pisos serão cuidadosamente limpos, retirando-se toda e qualquer sujeira aderente, lavados, a fim de apresentar superfície uniforme, isenta de qualquer impureza, manchas e outras imperfeições, encontrando-se em perfeita condições de utilização.

Todas as alvenarias de elementos vazados, revestimentos, aparelhos sanitários, etc., serão limpos abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Todas os registros serão limpos com escova e sabão, até que sejam retirados todos os vestígios de sujeiras e/ou respingos da pintura.

Todos os aparelhos de comando e iluminação deverão ser rigorosamente limpos e polidos, observando-se o perfeito funcionamento dos mesmos e o estado das lâmpadas.

Todas as esquadrias deverão ser convenientemente limpas, polidas e lubrificadas as dobradiças, trincos e fechaduras.

### **2.3.2 Escada de ferro tipo marinho**

A fim de facilitar o acesso de trabalhadores para manutenção do reservatório será fornecida e assentada uma escada tipo marinho, com degraus em barra de ferro  $\varnothing = \frac{1}{2}$ ", sem estrutura de proteção contra queda.

Compreende o fornecimento de materiais e serviços para instalação de escada tipo marinho, executada em degraus de ferro redondo com 40 cm de comprimento, espaçados a cada 35 cm, encaixados e soldados em dois montantes de barra chata de ferro 2" x  $\frac{1}{4}$ ".

Inclui o chumbamento com argamassa de cimento e areia 1:3 em alvenaria ou concreto, por meio de chapas de ferro em cauda de andorinha com intervalos de 80 cm, remoção das rebarbas e saliências de solda e tratamento com tinta antiferruginosa.

## **3 SISTEMA DE CLORO**

### **3.1. Dosador de cloro em pastilhas de hipoclorito de cálcio**

Para tratamento da água a ser fornecida à população será instalado um Dosador de Cloro em pastilhas, com as seguintes características:

- Possuir sistema normal ou pressurizado;
- Capacidade para receber até 2,0 kg de pastilha de cloro;
- Entrada e saída de 32 mm;
- Tampa transparente para visualizar as pastilhas;
- Capacidade de clorar até 30 m<sup>3</sup>/hora;
- Suportar pressão de até 6kg.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS

**OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA**

**RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.**

Toda a tubulação e conexões para montagem do clorador serão de PVC JS, bitola 32 mm.

## **3.2 Fornecimento de Tubos e Conexões**

Será executado em consonância com as normas previstas no item 4.6.2.

## **Reboco com argamassa de Cimento e Areia**

Compreende o fornecimento de materiais e serviços para execução de reboco com argamassa de cimento, areia e barro, no traço conforme especificado projeto ou planilha orçamentária.

A preparação das superfícies compreende o fornecimento de materiais e serviços para execução de reboco em argamassa sobre paredes de concreto e alvenaria, incluindo a limpeza prévia.

As superfícies a serem revestidas deverão ser resistentes, compactas e ásperas para que haja boa aderência do material.

O chapisco será efetuado com argamassa 1:4, devendo ser aplicado de forma contínua e vigorosa.

Após 24 h da execução do chapisco, aplicar uma camada de argamassa (1:5) de consistência plástica na espessura de 20, estendida com colher de pedreiro, deixando a superfície áspera.

Depois que a camada tiver "puxado" executar o acabamento com desempenadeira de madeira bem aparelhada.

## **4.0 Fornecimento de Material e Mão de Obra para a rede**

### **4.1 Tubos de PVC JE PBA DN 50 / DE 60 mm, PVC JE PBA DN 75 / DE 85 mm e PVC JE PBA DN 100 / DE 110 mm, inclusive conexões**

As tubulações e conexões para rede de distribuição de água serão do tipo indicado no projeto: Tubulações em PVC JE PBA classe 15.

A locação vertical da tubulação será determinada em função da resistência do material a empregar, exigindo-se, por precaução, um recobrimento mínimo de 0,70 m acima da geratriz superior do tubo quando a rede estiver em passeio e 0,80 m quando estiver em ruas.

As valas para assentamento da tubulação não deverão ter largura superior ao diâmetro do tubo acrescido de 0,30 m.

## **Transporte, Instalação e Montagem de Tubulações, Conexões e Aparelhos Hidráulicos**

O transporte, carga e descarga dos tubos, conexões, aparelhos e acessórios será feito com meios, equipamentos e processos que possam garantir a indeformabilidade dos diversos elementos e menor obstáculo para o trânsito.

Os tubos e respectivas peças, conexões, aparelhos e acessórios, deverão ser montados conforme indicação dos projetos.

As montagens deverão ser executadas por pessoal qualificado, com equipamentos, ferramentas, e métodos adequados a perfeita qualidade dos serviços, às condições de segurança requeridas, aos prazos estabelecidos e às recomendações dos fabricantes além de observar as Normas Brasileiras atinentes a caso.

Especial cuidado deverá ser dispensado às montagens das travessias e de componentes que ficarão sob reaterros, considerando que o ritmo das etapas diversas da obra não sofrerá interferência devido aos testes de montagem. O CONTRATADO arcará com os ônus dos serviços necessários aos reparos e defeitos de montagem revelados nos testes, bem como aqueles devidos a danos dos materiais instalados decorrentes da inobservância do disposto nesta especificação. Os ônus aqui mencionados incluem além do reparo das montagens defeituosas a reposição dos materiais danificados, as demolições e reconstruções necessárias, novos testes, e indenizações por danos de qualquer natureza devido a estas ocorrências.

O lançamento de tubos nas valas deve ser feito com equipamentos adequados, sejam eles mecânicos ou manuais, evitando-se provocar impactos na tubulação quando do assentamento.

Todas as curvas, derivações, reduções, registros, etc., deverão ser devidamente ancoradas através de blocos de concreto.

Os trechos da rede projetada, que serão interligados às redes existentes, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para minimizar a falta de água durante a execução dos serviços.

Os tubos cujas valas receberem águas de enxurrada, e estiverem com suas extremidades abertas, deverão ser limpos logo que cesse a ocorrência. Quando as extremidades estiverem fechadas, cabe ao CONTRATADO providenciar a conveniente ancoragem dos tubos, para evitar sua flutuação.

Não será permitido em hipótese alguma tamponamento provisório tipo madeira ou papel. O tamponamento provisório deve ser estanque; para isto deverá ser usado "cap" apropriado, ou pontas de tubos com diâmetros menores, cheios de concreto.

A critério da FISCALIZAÇÃO serão realizados testes hidráulicos na tubulação. Nos trechos de tubulação escolhidos para testes, todas as juntas deverão ficar expostas, de modo que se possam detectar possíveis vazamentos.

Todos os componentes da linha, após os testes de montagem, deverão ser submetidos a limpeza e desinfecção. A desinfecção poderá ser procedida em conjunto com o teste hidráulico.

## **Montagem de Tubos PBA (Procedimento):**

Limpar a ponta e a bolsa do tubo e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.

Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo.

Aplicar a Pasta Lubrificante no anel e na ponta do tubo.

Em hipótese alguma será permitida a utilização de óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS

**OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MICROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**LOCAL: CONJUNTO PEDROLÂNDIA**

**RESPONSÁVEL: CONSUELO CASTRO.**

Encaixar a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa, recuar 5mm no caso de canalizações expostas e 2mm para canalizações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta.

## **Teste Hidrostático**

O teste hidrostático será executado pelo CONTRATADO, em presença da FISCALIZAÇÃO.

O sistema de teste será definido pela CONTRATANTE quando da realização do mesmo, de modo que seja conseguida a pressão de teste prevista no Projeto para os diversos trechos, no tempo determinado.

A água para execução dos testes será fornecida pelo CONTRATADO.

## **Limpeza e Desinfecção:**

A limpeza e desinfecção do interior das canalizações deverão ser executadas utilizando-se água potável contendo uma concentração de 50 miligramas por litro de cloro livre, que deverá permanecer no interior das canalizações durante, pelo menos, 24 horas.

## **5 URBANIZAÇÃO**

### **5.1 Cerca com mourões pré-moldados de concreto armado, seção quadrada 10 x 10cm, espaçados em 2,50m, altura útil=1,70m, com 11 fios de arame farpado, inclusive escoramento a cada 10m**

A implantação de cercas de arame farpado deve ser feita ao longo do perímetro do terreno de implantação do reservatório e abrigo do clorador.

Os mourões serão de concreto armado pré-moldado.

Para implantação de uma cerca deve ser feita a limpeza de uma faixa de terreno de 2,00m de largura, para possibilitar a execução e conservação, bem como, proteção contra fogo. A limpeza deve consistir de desmatamento e resultar em uma faixa de implantação isenta de vegetais.

Após a limpeza, os mourões devem ser alinhados e aprumados e o reaterro de suas fundações compactadas, de modo a não sofrerem deslocamento.

Devem ser empregados nos mourões onze fios de arame farpado, esticados com três espaçamento de 0,40m e um de 0,30m (inferior) a partir de 0,10m de extremidade superior dos mourões. Os arames devem ser fixados aos mourões por meio de grampos de aço zincado ou de braçadeiras de arame liso de aço zincado nº 14 ou, ainda, eventualmente, por outros processos indicados no projeto.

Durante o esticamento dos fios os mourões esticadores devem ser escorados. Os mourões de suporte de concreto devem ser cravados no terreno à profundidade de 0,50m e espaçados de 2,50m.

Os mourões esticadores de concreto devem ser cravados no terreno à profundidade de 0,60m e espaçados de 50m, bem como nos pontos de mudança dos alinhamentos horizontal e/ou vertical da cerca.

### **5.2 Portão tubo ferro e tela galvanizado 1 1/2"**

Compreende o fornecimento de materiais e serviços para fabricação e assentamento de portão metálico com duas folhas, fabricado em tubos de ferro, conforme detalhes de projeto e planilha orçamentária.

As interseções de perfis serão sempre executadas por solda, dando-lhe maior rigidez;

A fixação das folhas do portão será feita com grapas de ferro em cauda de andorinha, chumbadas no concreto, com argamassa de cimento e areia 1:3, sendo no mínimo três grapas em cada lado. As grapas serão fixadas aos tubos por meio de solda.

Após a fixação o portão receberá pintura em tinta esmalte em ambos os lados, devendo ser aplicadas no mínimo duas demãos.

  
Marcia Cristina F. da Câmara  
Engenheira Civil  
CREA/PA Nº 1501326945

## RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA

Título do Projeto: **CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DO CONJUNTO PEDROLANDIA, NO MUNICIPIO DE PONTA DE PEDRAS**

Proprietário: **PREFEITURA DE PONTA DE PEDRAS**

Endereço: **CONJUNTO PEDROLANDIA**

**Finalidade:** Relatório técnico para avaliação da evolução da conclusão do Sistema de abastecimento de Agua, que alimentará o Conjunto Pedrolândia, objeto do Convenio FUNASA Processo nº 25100.011637.2012-76.



Foto Mostra : Situação da fornecimento de Abastecimento de Agua do Conjunto Pedrolândia, até a conclusão dos serviços de Construção do Sistema de Abastecimento com Elevado de 100m<sup>3</sup>. O Conjunto Pedrolândia era abastecido por um sistema com uma Caixa de Fibra de Vidro de 5 mil litros.

Foram identificados vazamentos nas tubulações e nas paredes laterais do elevado.



*Handwritten signature or mark.*

Foto Mostra : local onde será feita a intervenção de troca de tubulação e impermeabilização interna, para conter vazamentos nas paredes laterais do elevado do Sistema de Abastecimento de Água do Conjunto Pedrolândia.

#### **01. DADOS DO SISTEMA:**

1 – Dimensão do elevado – O elevado possui 8,0m de altura, com 3 cintamentos, um reservatório medindo 4,5m x 4,5m x 5,0m performando 100,0m<sup>3</sup>.

2 – Modo construtivo do elevado – O elevado foi construído em concreto armado, sendo alocado sobre blocos, estacas profundas, de onde temos 4(quatro) pelares quadrado de 30cmx30cm, e 3 (três) cintas com 30cmx30cmx4,5m.

3 – Tipo de sistema de captação – O sistema de captação é feito através de 1(um) poço artesiano, limpo em 2023 e funcionando.

4 – Bomba – Neste sistema temos 1 (uma) bomba 5,0 CV usada para levar a água do poço até o elevado.

5 – Cabine de Força – A cabine de força existente foi construída em alvenaria cobertura em laje em concreto armado.

6 – Tubo de descida – O tubo de descida é de 150mm DEFOFO o qual interliga à rede primária.

7 – Recalc - O tubo de Recalc é de 150mm DEFOFO o qual interliga o elevado ao poço.

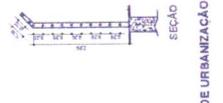
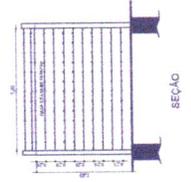
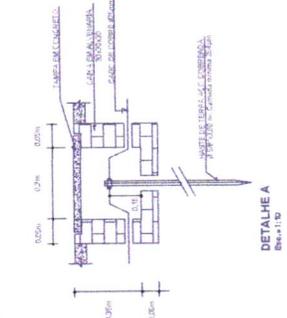
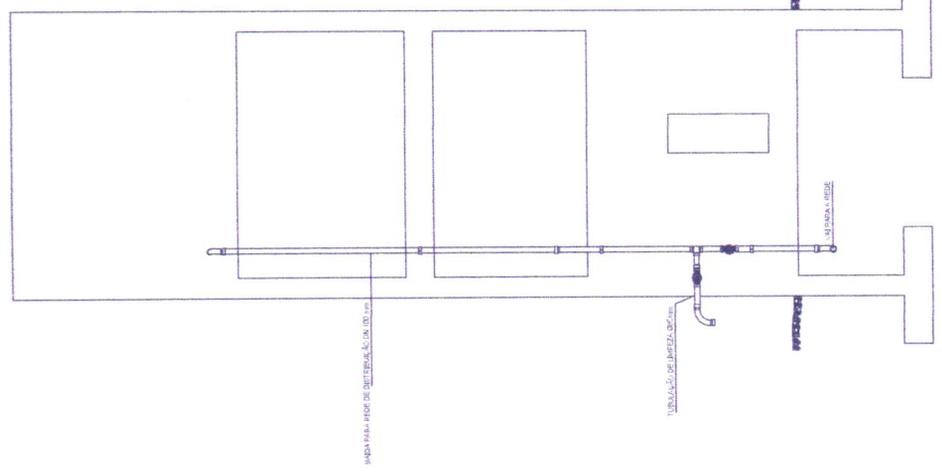
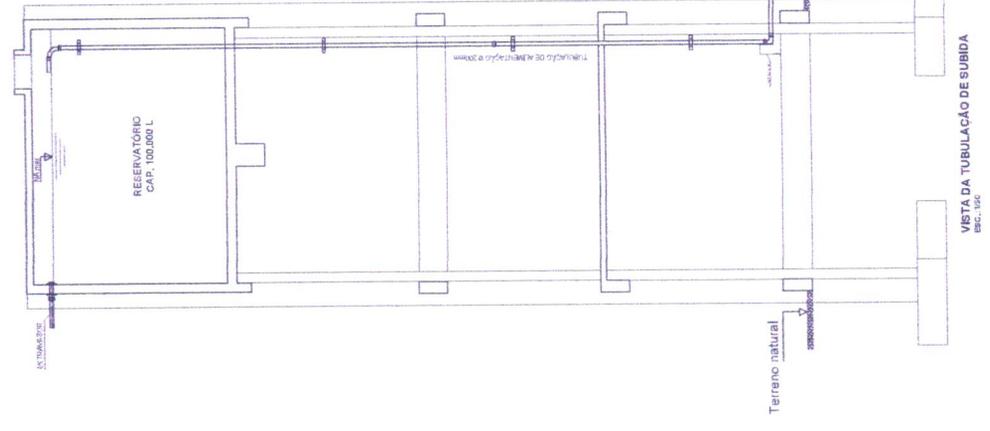
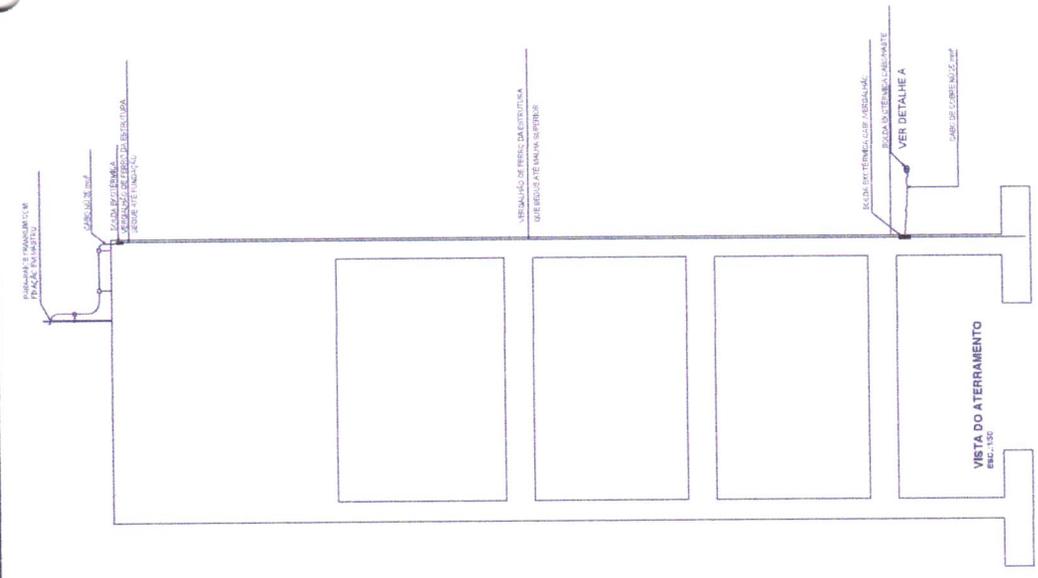
8 – Rede Primária – Observamos que a rede primaria existente possui diâmetro de 60mm, tendo apenas uma adutora de 150mm que interliga a rede ao reservatório elevado.

9 – Tipo de Tratamento – Não identificamos nenhum tipo de tratamento na água.

10 – Quadro de Carga

Ponta de Pedras, 30 de maio de 2024.

  
Marcia Cristina F. da Câmara  
Engenheira Civil  
CREA/PA Nº 1001526945



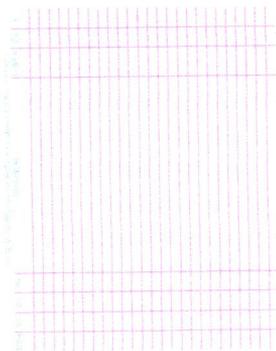
**Marcia Cristina F. da Câmara**  
**Engenheira Civil**  
**CRECA nº 140132/2015**

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS</b> Praça Antônio Malato, n.º 32	
<b>CLIENTE:</b> DETALHES DO RESERVATÓRIO, CERCA E CAIXA DE ATERRAMENTO	<b>PROPOSTA:</b> Nº: 1/1/11 Data: 11/11/11
<b>PROFISSE:</b> HIDRAULICO	<b>PROFISSE:</b> HIDRAULICO
<b>PROFISSE:</b> HIDRAULICO	

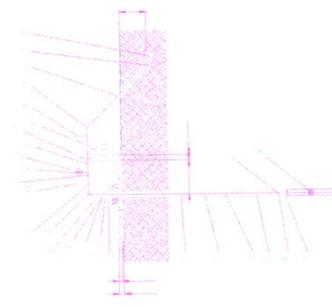
**PROFISSE:**  
 HIDRAULICO

**PROFISSE:**  
 HIDRAULICO

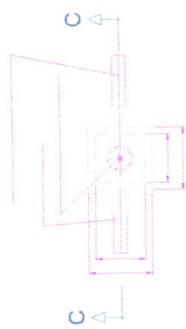
**PROFISSE:**  
 HIDRAULICO



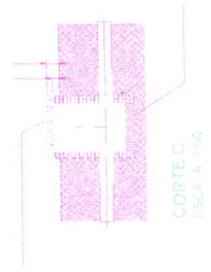
Planta típica - barrilete dos poços  
Escala: 1/75



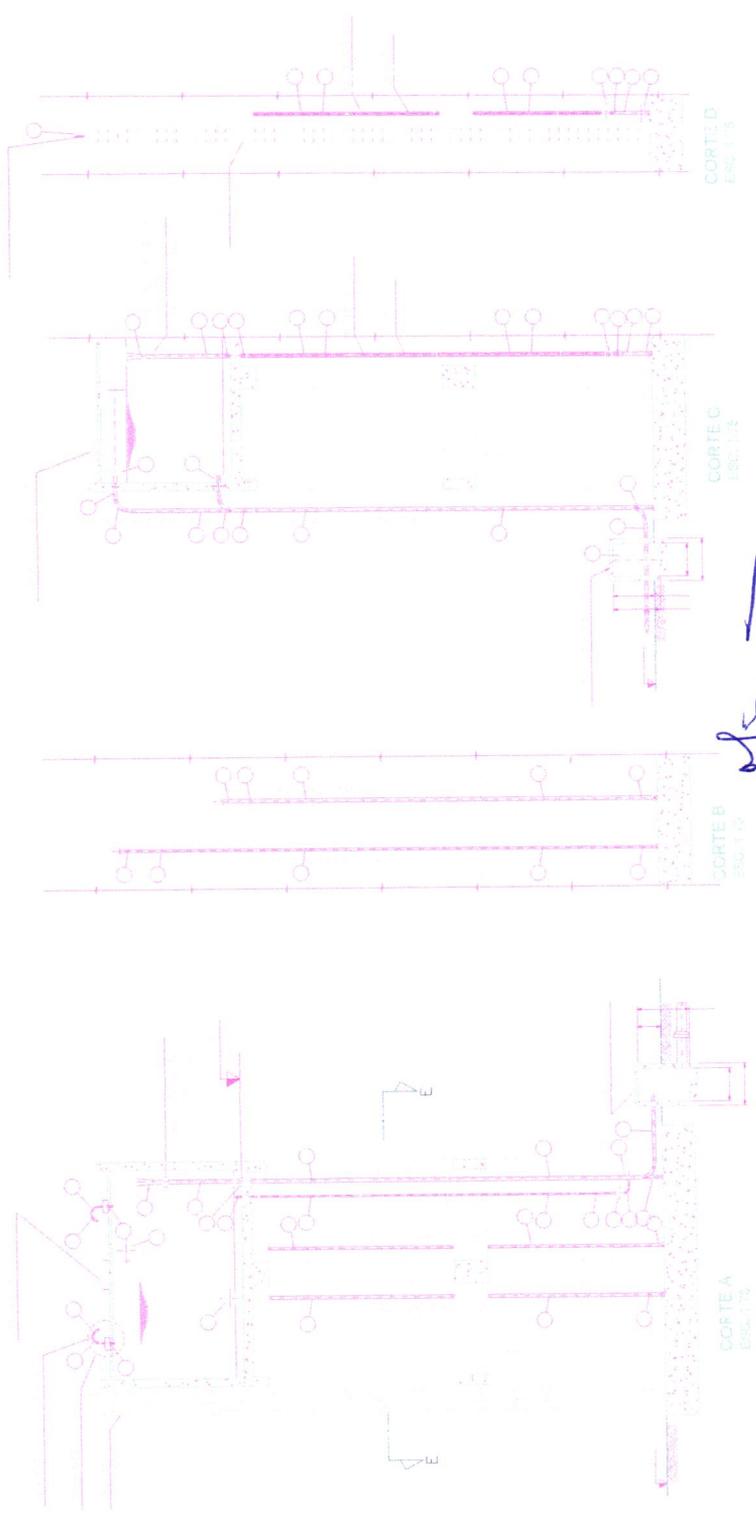
Seção típica - barrilete dos poços  
Escala: 1/75



DETALHE 3 TÍPICO  
ESCALA: 1/50



CORTE C  
ESCALA: 1/50



CORTE D  
ESCALA: 1/50

CORTE C  
ESCALA: 1/50

CORTE B  
ESCALA: 1/50

CORTE A  
ESCALA: 1/50

*Marcia Cristina F. da Câmara*  
Engenheira Civil  
CREA/RN nº 400326245

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA DE PEDRAS  
Praça Antônio Malito, nº 32

PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE MICROSSISTEMA  
DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
REDE DO CONJUNTO HABITACIONAL PEDROLÂNDIA

HIDRÁULICO	
Intervenção:	10/11
Tipo:	10/11
Unidade:	10/11



ENGENHARIA  
CIVIL  
MARCIA CRISTINA F. DA CÂMARA  
R. Antônio Malito, nº 32 - Ponta de Pedras - RN  
Fone: (54) 3361-1111

Composições Analíticas com Preço Unitário

Bancos

B.D.I.

Encargos Sociais

CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE PEDROLÂNDIA DO MUNICÍPIO DE PONTA DE PEDRAS/PA 01

SINAPI - 03/2024 - Pará  
ORSE - 02/2024 - Sergipe  
SEDOP - 05/2024 - Pará

Padrão - 22,0%

Desonerado:  
Horista: 88,37%  
Mensalista: 48,18%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU 99	Próprio	MATERIAL HIDRÁULICO MECÂNICO-MONTAGEM DAS CONEXÕES	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	unid	1,0000000	3.198,89	3.198,89		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	39,9996888	15,93	637,19		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	39,9996888	23,32	932,79		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	39,9993749	19,25	769,98		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	4,3000213	60,98	262,21		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	10,0000500	25,16	251,60		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	40,0001983	1,72	68,80		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	4,0000203	69,08	276,32		
					MO sem LS =>	1.547,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.547,97
					Valor do BDI =>	703,75			Valor com BDI =>	3.902,64

1.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	110763	SEDOP	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.		m²	1,0000000	41,06	41,06		
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	0,6700000	23,98	16,06		
Composição Auxiliar	280004	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	0,5200000	19,28	10,02		
Composição Auxiliar	110764	SEDOP	Argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6		m³	0,0300000	499,66	14,98		
					MO sem LS =>	19,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,84
					Valor do BDI =>	9,03			Valor com BDI =>	50,09

1.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 09/2023	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	27,46	27,46		
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6039000	20,19	12,19		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1362000	19,96	2,71		
Insumo	00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE, A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS	Material	KG	3,4615000	3,63	12,56		
					MO sem LS =>	9,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,58
					Valor do BDI =>	6,04			Valor com BDI =>	33,50

1.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97631	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO AF 09/2023	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m²	1,0000000	10,21	10,21		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1151000	24,02	2,76		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3872000	19,25	7,45		
					MO sem LS =>	6,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,63
					Valor do BDI =>	2,24			Valor com BDI =>	12,45

1.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	240618	SEDOP	Escada de marinho c/ proteção		m	1,0000000	421,04	421,04		
Composição Auxiliar	110142	SEDOP	Argamassa de cimento e areia 1:6		m²	0,1000000	499,03	49,90		
Composição Auxiliar	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	1,0000000	23,98	23,98		
Composição Auxiliar	280004	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	1,0000000	19,28	19,28		
Insumo	D00212	SEDOP	Escada tipo marinho c/ proteção	Material	m	1,0000000	327,88	327,88		
					MO sem LS =>	36,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,64
					Valor do BDI =>	92,62			Valor com BDI =>	513,66

2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	CPU 99	Próprio	MATERIAL HIDRÁULICO MECÂNICO-MONTAGEM DAS CONEXÕES	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	unid	1,0000000	3.198,89	3.198,89		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	39,9996888	15,93	637,19		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	39,9996888	23,32	932,79		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	39,9993749	19,25	769,98		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	4,3000213	60,98	262,21		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	10,0000500	25,16	251,60		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	40,0001983	1,72	68,80		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	4,0000203	69,08	276,32		
					MO sem LS =>	1.547,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.547,97
					Valor do BDI =>	703,75			Valor com BDI =>	3.902,64

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	280004	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	1,0000000	19,28	19,28
Composição Auxiliar	295312	SEDOP	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA		h	1,0000000	0,18	0,18
Insumo	EC373700	SEDOP	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	h	1,0000000	3,16	3,16
Insumo	EC434890	SEDOP	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	1,13	1,13
Insumo	EC373720	SEDOP	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)	Material	h	1,0000000	1,22	1,22

Composições Analíticas com Preço Unitário

Bancos

B.D.I.

Encargos Sociais

CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE PEDROLÂNDIA DO MUNICÍPIO DE PONTA DE PEDRAS/PA 01

SINAPI - 03/2024 - Pará  
ORSE - 02/2024 - Sergipe  
SEDOP - 05/2024 - Pará

Padrão - 22,0%

Desonerado:  
Horista: 89,37%  
Mensalista: 48,18%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	EC373730	SEDOP	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	MO612700	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO	Mão de Obra	h	1,0000000	11,89	11,89		
Insumo	EC434850	SEDOP	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,75	0,75		
Insumo	EC373710	SEDOP	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,91	0,91		
					MO sem LS =>	12,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,07
					Valor do BDI =>	4,24			Valor com BDI =>	23,52
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,96	19,96		
Composição Auxiliar	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,22	1,22		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	3,16	3,16		
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,21	1,21		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,91	0,91		
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,56	0,56		
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	12,70	12,70		
					MO sem LS =>	12,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,86
					Valor do BDI =>	4,39			Valor com BDI =>	24,35
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	15,93	15,93		
Composição Auxiliar	95315	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16		
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,78	0,78		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,91	0,91		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,22	1,22		
Insumo	00040331	SINAPI	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	9,65	9,65		
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	3,16	3,16		
					MO sem LS =>	9,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,81
					Valor do BDI =>	3,50			Valor com BDI =>	19,43
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	110142	SEDOP	Argamassa de cimento e areia 1:6		m³	1,0000000	499,03	499,03		
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	6,0000000	19,25	115,50		
Composição Auxiliar	280022	SEDOP	OPERADOR DE BETONEIRA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	0,3100000	22,67	7,02		
Insumo	J00005	SEDOP	Areia	Material	m³	1,2100000	109,31	132,26		
Insumo	M00008	SEDOP	Betoneira eletrica - 320l	Equipamento	h	0,3100000	2,49	0,77		
Insumo	J00003	SEDOP	Cimento	Material	SC	4,8600000	50,10	243,48		
					MO sem LS =>	78,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,03
					Valor do BDI =>	109,78			Valor com BDI =>	608,81
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	110764	SEDOP	Argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6		m³	1,0000000	499,66	499,66		
Composição Auxiliar	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	6,0000000	19,25	115,50		
Composição Auxiliar	280022	SEDOP	OPERADOR DE BETONEIRA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	0,3100000	22,67	7,02		
Insumo	J00005	SEDOP	Areia	Material	m³	1,2100000	109,31	132,26		
Insumo	M00008	SEDOP	Betoneira eletrica - 320l	Equipamento	h	0,3100000	2,49	0,77		
Insumo	J00003	SEDOP	Cimento	Material	SC	4,8600000	50,10	230,46		
Insumo	D00349	SEDOP	Aditivo plastificante	Material	L	0,9200000	14,84	13,65		
					MO sem LS =>	78,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,03
					Valor do BDI =>	109,92			Valor com BDI =>	609,58
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	295312	SEDOP	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA		h	1,0000000	0,18	0,18		
Insumo	MO612700	SEDOP	AJUDANTE DE PEDREIRO	Mão de Obra	h	0,0155000	11,89	0,18		
					MO sem LS =>	0,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,18
					Valor do BDI =>	0,03			Valor com BDI =>	0,21
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16		
Insumo	00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0132800	12,70	0,16		
					MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,16

Composições Analíticas com Preço Unitário

Bancos

B.D.I.

Encargos Sociais

CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE PEDROLÂNDIA DO MUNICÍPIO DE PONTA DE PEDRAS/PA 01

SINAPI - 03/2024 - Pará  
ORSE - 02/2024 - Sergipe  
SEDOP - 05/2024 - Pará

Padrão - 22,0%

Desonerado:  
Horista: 88,37%  
Mensalista: 48,18%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
				Valor do BDI =>		0,03	Valor com BDI =>	0,19
	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	95315	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,16	0,16
Insumo	00040331	SINAPI	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0169900	9,65	0,16
				MO sem LS =>		0,16	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,03	MO com LS =>	0,16
							Valor com BDI =>	0,19
	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,33	0,33
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0207000	16,41	0,33
				MO sem LS =>		0,33	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,07	MO com LS =>	0,33
							Valor com BDI =>	0,40
	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	95338	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,30	0,30
Insumo	00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0244200	12,68	0,30
				MO sem LS =>		0,30	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,06	MO com LS =>	0,30
							Valor com BDI =>	0,36
	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	295389	SEDOP	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA		h	1,0000000	0,14	0,14
Insumo	MO376680	SEDOP	OPERADOR DE BETONEIRA /MISTURADOR	Mão de Obra	h	0,0087000	16,41	0,14
				MO sem LS =>		0,14	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,03	MO com LS =>	0,14
							Valor com BDI =>	0,17
	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	295371	SEDOP	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA		h	1,0000000	0,36	0,36
Insumo	MO475000	SEDOP	PEDREIRO	Mão de Obra	h	0,0223000	16,41	0,36
				MO sem LS =>		0,36	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,07	MO com LS =>	0,36
							Valor com BDI =>	0,43
	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,40	0,40
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0244200	16,41	0,40
				MO sem LS =>		0,40	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,08	MO com LS =>	0,40
							Valor com BDI =>	0,48
	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	295378	SEDOP	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA		h	1,0000000	0,26	0,26
Insumo	MO611100	SEDOP	SERVENTE	Mão de Obra	h	0,0223000	11,89	0,26
				MO sem LS =>		0,26	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,05	MO com LS =>	0,26
							Valor com BDI =>	0,31
	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0244200	11,87	0,28
				MO sem LS =>		0,28	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		0,06	MO com LS =>	0,28
							Valor com BDI =>	0,34
	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	23,32	23,32
Composição Auxiliar	95335	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,33	0,33
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,91	0,91
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,22	1,22
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	3,16	3,16
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,41	16,41
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,97	0,97
				MO sem LS =>		16,74	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>		5,13	MO com LS =>	16,74
							Valor com BDI =>	28,45
	<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,19	20,19
Composição Auxiliar	95338	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA IMPERMEABILIZADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,30	0,30
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,75	0,75
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,22	1,22
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	3,16	3,16
Insumo	00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	12,68	12,68
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04

Composições Analíticas com Preço Unitário

Bancos

B.D.I.

Encargos Sociais

CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE PEDROLÂNDIA DO MUNICÍPIO DE PONTA DE PEDRAS/PA 01

SINAPI - 03/2024 - Pará  
ORSE - 02/2024 - Sergipe  
SEDOP - 05/2024 - Pará

Padrão - 22,0%

Desonerado:  
Horista: 88,37%  
Mensalista: 48,18%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,91	0,91		
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,13	1,13		
				MO sem LS =>		12,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,98
				Valor do BDI =>		4,44			Valor com BDI =>	24,63
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	280022	SEDOP	OPERADOR DE BETONEIRA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	1,0000000	22,67	22,67		
Composição Auxiliar	295389	SEDOP	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA		h	1,0000000	0,14	0,14		
Insumo	EC373700	SEDOP	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	h	1,0000000	3,16	3,16		
Insumo	EC434640	SEDOP	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA(ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,01	0,01		
Insumo	EC434880	SEDOP	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,78	0,78		
Insumo	EC373710	SEDOP	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,91	0,91		
Insumo	MO376660	SEDOP	OPERADOR DE BETONEIRA /MISTURADOR	Mão de Obra	h	1,0000000	16,41	16,41		
Insumo	EC373720	SEDOP	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)	Material	h	1,0000000	1,22	1,22		
Insumo	EC373730	SEDOP	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,04	0,04		
				MO sem LS =>		16,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,55
				Valor do BDI =>		4,98			Valor com BDI =>	27,65
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	24,02	24,02		
Composição Auxiliar	95371	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,40	0,40		
Insumo	00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,13	1,13		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,91	0,91		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,22	1,22		
Insumo	00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,75	0,75		
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,41	16,41		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	3,16	3,16		
				MO sem LS =>		16,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,81
				Valor do BDI =>		5,28			Valor com BDI =>	29,30
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	280023	SEDOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	1,0000000	23,98	23,98		
Composição Auxiliar	295371	SEDOP	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA		h	1,0000000	0,36	0,36		
Insumo	EC373720	SEDOP	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)	Material	h	1,0000000	1,22	1,22		
Insumo	EC373730	SEDOP	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	MO475000	SEDOP	PEDREIRO	Mão de Obra	h	1,0000000	16,41	16,41		
Insumo	EC434650	SEDOP	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,75	0,75		
Insumo	EC373700	SEDOP	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	h	1,0000000	3,16	3,16		
Insumo	EC373710	SEDOP	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,91	0,91		
Insumo	EC434890	SEDOP	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	1,13	1,13		
				MO sem LS =>		16,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,77
				Valor do BDI =>		5,27			Valor com BDI =>	29,25
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,25	19,25		

Composições Analíticas com Preço Unitário

Bancos

B.D.I.

Encargos Sociais

CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE PEDROLÂNDIA DO MUNICÍPIO DE PONTA DE PEDRAS/PA 01

SINAPI - 03/2024 - Pará  
ORSE - 02/2024 - Sergipe  
SEDOP - 05/2024 - Pará

Padrão - 22,0%

Desonerado:  
Horista: 88,37%  
Mensalista: 48,18%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	0,28	0,28		
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	3,16	3,16		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	11,87	11,87		
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Serviços	H	1,0000000	0,91	0,91		
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Taxas	H	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,56	0,56		
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	1,21	1,21		
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,22	1,22		
					MO sem LS =>	12,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,15
					Valor do BDI =>	4,23			Valor com BDI =>	23,48

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	280026	SEDOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		h	1,0000000	19,25	19,25		
Composição Auxiliar	295378	SEDOP	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA		h	1,0000000	0,26	0,26		
Insumo	EC373700	SEDOP	ALIMENTACAO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Outros	h	1,0000000	3,16	3,16		
Insumo	EC373730	SEDOP	SEGURO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,04	0,04		
Insumo	EC434670	SEDOP	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,56	0,56		
Insumo	EC434910	SEDOP	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	1,21	1,21		
Insumo	EC373720	SEDOP	EXAMES - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETA CAIXA)	Material	h	1,0000000	1,22	1,22		
Insumo	MO611100	SEDOP	SERVENTE	Mão de Obra	h	1,0000000	11,89	11,89		
Insumo	EC373710	SEDOP	TRANSPORTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	h	1,0000000	0,91	0,91		
					MO sem LS =>	12,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,15
					Valor do BDI =>	4,23			Valor com BDI =>	23,48

Total sem BDI	86.888,81
Total do BDI	19.113,19
<b>Total Geral</b>	<b>106.000,00</b>

  
Marcia Cristina F. da Câmara  
Engenheira Civil  
CREA/PA Nº 1501526945

Obra

Bancos

B.D.I.

Encargos  
 SociaisCONCLUSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE PEDROLÂNDIA DO MUNICÍPIO DE  
PONTA DE PEDRAS/PASINAPI - 03/2024 - Pará  
ORSE - 02/2024 - Sergipe Padrão - 22,0%  
SEDOP - 05/2024 - ParáDesonerado:  
Horista: 88,37%  
Mensalista:  
48,18%

## Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
<b>1</b>			<b>RESERVATÓRIO ELEVADO DE 100.000L</b>		<b>1</b>			<b>98.026,10</b>
<b>1.1</b>			<b>ALIMENTAÇÃO</b>		<b>1</b>			<b>23.088,64</b>
1.1.1	6073	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=5,80M	UN	4	4.527,14	5.523,11	22.092,44
1.1.2	5386	ORSE	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	2	377,20	460,18	920,36
1.1.3	00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	UN	6	5,35	6,52	39,12
1.1.4	00011964	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	12	2,51	3,06	36,72
<b>1.2</b>			<b>DISTRIBUIÇÃO</b>		<b>1</b>			<b>17.565,53</b>
1.2.1	6073	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=5,80M	UN	3	4.527,14	5.523,11	16.569,33
1.2.2	5386	ORSE	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	2	377,20	460,18	920,36
1.2.3	00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	UN	6	5,35	6,52	39,12
1.2.4	00011964	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	12	2,51	3,06	36,72
<b>1.3</b>			<b>LIMPEZA E EXTRAVASOR</b>		<b>1</b>			<b>29.279,10</b>
1.3.1	6073	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=5,80M	UN	3	4.527,14	5.523,11	16.569,33
1.3.2	5386	ORSE	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	1	377,20	460,18	460,18
1.3.3	5722	ORSE	Tê em fofo c/ flanges pn 10 / 16, d= 100 x 100mm	un	1	528,28	644,50	644,50
1.3.4	6065	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=2,00M	UN	2	2.461,54	3.003,07	6.006,14
1.3.5	6073	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=5,80M	UN	1	4.527,14	5.523,11	5.523,11
1.3.6	00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	UN	6	5,35	6,52	39,12
1.3.7	00011964	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	12	2,51	3,06	36,72
<b>1.4</b>			<b>MONTAGEM E ASSENTAMENTO DAS CONEXÕES</b>		<b>1</b>			<b>7.805,28</b>
1.4.1	CPU 99	Próprio	MATERIAL HIDRÁULICO MECÂNICO-MONTAGEM DAS CONEXÕES	unid	2	3.198,89	3.902,64	7.805,28
<b>1.5</b>			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO E REVESTIMENTO</b>		<b>1</b>			<b>20.287,55</b>
1.5.1	110763	SEDOP	Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	m²	138,52	41,06	50,09	6.938,46
1.5.2	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA. 3 DEMÃOS. AF 09/2023	m²	138,52	27,46	33,50	4.640,42
1.5.3	97631	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	m²	138,52	10,21	12,45	1.724,57
1.5.4	240618	SEDOP	Escada de marinho c/ proteção	m	12,6	421,04	513,66	6.472,11
1.5.5	11108	ORSE	Tampa de ferro fundido (60x40cm)	un	1	419,67	511,99	511,99
<b>2</b>			<b>SISTEMA DE CLORO</b>		<b>1</b>			<b>7.973,90</b>
2.1	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	2	4,25	5,18	10,36
2.2	00006016	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	4	23,15	28,24	112,96
2.3	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1	1,23	1,50	1,50
2.4	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UN	8	0,91	1,11	8,88
2.5	00009906	SINAPI	UNIAO PVC, SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	8,18	9,97	19,94
2.6	00001420	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 40 MM X 1/2" OU 40 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	2	7,02	8,56	17,12
2.7	00001956	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3	3,06	3,73	11,19
2.8	CPU 99	Próprio	MATERIAL HIDRÁULICO MECÂNICO-MONTAGEM DAS CONEXÕES	unid	1	3.198,89	3.902,64	3.902,64
2.9	1440	Próprio	CLORADOR DE PASTILHAS (RECEPIENTE ARMAZENADOR DE PASATILHAS)	UN	1	3.187,96	3.889,31	3.889,31

Total sem BDI	96.886,81
Total do BDI	19.113,19
<b>Total Geral</b>	<b>106.000,00</b>

Marcia Cristina F. da Câmara  
Engenheira Civil  
CREA/PA nº 1501526945

Obra

Bancos

B.D.I.

Encargos

CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE PEDROLÂNDIA DO MUNICÍPIO DE PONTA DE PEDRAS/PA

SINAPI - 03/2024 - Pará  
ORSE - 02/2024 - Sergipe  
SEDOP - 05/2024 - Pará

Padrão - 30,5%  
Desonerado:  
Horista: 88,37%  
Mensalista:  
48,18%

PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,13%	Não incide
B2	Feriados	4,16%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,66%
B4	13º Salário	11,23%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,75%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,17%	9,77%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>51,30%</b>	<b>19,48%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,82%	4,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,82%	1,35%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,89%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,36%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>11,16%</b>	<b>8,27%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,62%	3,27%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,36%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>9,11%</b>	<b>3,63%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>88,37%</b>	<b>48,18%</b>

Obs. Os encargos complementares do grupo e estão alocados na hora de cada profissional, CONF. Metodologia do SINAPI

  
Marcia Cristina F. da Câmara  
Engenheira Civil  
CREA/PA nº 1001020945

Obra

Bancos

B.D.I.

Encargos  
SocialsCONCLUSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE PEDROLÂNDIA DO MUNICÍPIO DE  
PONTA DE PEDRAS/PASINAPI - 03/2024 - Pará  
ORSE - 02/2024 - Sergipe  
SEDOP - 05/2024 - Pará

Padrão - 22,0%

Desonerado:  
Horista: 88,37%  
Mensalista:  
48,18%

## Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Memória
<b>1</b>			<b>RESERVATÓRIO ELEVADO DE 100.000L</b>		<b>1</b>	
<b>1.1</b>			<b>ALIMENTAÇÃO</b>		<b>1</b>	
1.1.1	6073	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=5,80M	UN	4	Conforme Projeto hidráulico da alimentação do reservatório
1.1.2	5386	ORSE	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	2	Conforme Projeto hidráulico da alimentação do reservatório
1.1.3	00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	UN	6	Conforme Projeto hidráulico da alimentação do reservatório
1.1.4	00011964	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	12	Conforme Projeto hidráulico da alimentação do reservatório
<b>1.2</b>			<b>DISTRIBUIÇÃO</b>		<b>1</b>	
1.2.1	6073	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=5,80M	UN	3	Conforme Projeto hidráulico da distribuição do reservatório
1.2.2	5386	ORSE	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	2	Conforme Projeto hidráulico da distribuição do reservatório
1.2.3	00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	UN	6	Conforme Projeto hidráulico da distribuição do reservatório
1.2.4	00011964	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	12	Conforme Projeto hidráulico da distribuição do reservatório
<b>1.3</b>			<b>LIMPEZA E EXTRAVASOR</b>		<b>1</b>	
1.3.1	6073	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=5,80M	UN	3	Conforme Projeto hidráulico da limpeza e extravasor do reservatório
1.3.2	5386	ORSE	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	1	Conforme Projeto hidráulico da limpeza e extravasor do reservatório
1.3.3	5722	ORSE	Tê em fofo c/ flanges pn 10 / 16, d= 100 x 100mm	un	1	Conforme Projeto hidráulico da limpeza e extravasor do reservatório
1.3.4	6065	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=2,00M	UN	2	Conforme Projeto hidráulico da limpeza e extravasor do reservatório
1.3.5	6073	ORSE	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=5,80M	UN	1	Conforme Projeto hidráulico da limpeza e extravasor do reservatório
1.3.6	00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	UN	6	Conforme Projeto hidráulico da limpeza e extravasor do reservatório
1.3.7	00011964	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	12	Conforme Projeto hidráulico da limpeza e extravasor do reservatório
<b>1.4</b>			<b>MONTAGEM E ASSENTAMENTO DAS CONEXÕES</b>		<b>1</b>	
1.4.1	CPU 99	Próprio	MATERIAL HIDRÁULICO MECÂNICO-MONTAGEM DAS CONEXÕES	unid	2	Montagem das conexões hidráulicas da alimentação, distribuição, limpeza e extravasor
<b>1.5</b>			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO E REVESTIMENTO</b>		<b>1</b>	
1.5.1	110763	SEDOP	Reboco com argamassa 1:6 Adit. Plast.	m²	138,52	Conforme Projeto.
1.5.2	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS, AF_ 09/2023	m²	138,52	Conforme Projeto.
1.5.3	97631	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO, AF_ 09/2023	m²	138,52	Conforme Projeto.
1.5.4	240618	SEDOP	Escada de marinho c/ proteção	m	12,6	Conforme Projeto.
1.5.5	11108	ORSE	Tampa de ferro fundido (60x40cm)	un	1	Conforme Projeto.
<b>2</b>			<b>SISTEMA DE CLORO</b>		<b>1</b>	
2.1	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	2	Conforme Projeto do sistema do cloração
2.2	00006016	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	UN	4	Conforme Projeto do sistema do cloração
2.3	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	1	Conforme Projeto do sistema do cloração
2.4	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	UN	8	Conforme Projeto do sistema do cloração
2.5	00009906	SINAPI	UNIAO PVC, SOLDAVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	Conforme Projeto do sistema do cloração
2.6	00001420	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 40 MM X 1/2" OU 40 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	2	Conforme Projeto do sistema do cloração
2.7	00001956	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	3	Conforme Projeto do sistema do cloração
2.8	CPU 99	Próprio	MATERIAL HIDRÁULICO MECÂNICO-MONTAGEM DAS CONEXÕES	unid	1	Conforme Projeto do sistema do cloração
2.9	1440	Próprio	CLORADOR DE PASTILHAS (RECIPIENTE ARMAZENADOR DE PASATILHAS)	UN	1	Conforme Projeto do sistema do cloração

Total sem BDI	86.886,81
Total do BDI	19.113,19
Total Geral	106.000,00

*Marcos*  
Marcos Antônio F. da Câmara  
Engenheiro Civil  
CRB/PA nº 200326345

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE PEDROLÂNDIA DO MUNICÍPIO DE PONTA DE PEDRAS/PA	SINAPI - 03/2024 - Pará ORSE - 02/2024 - Sergipe SEDOP - 06/2024 - Pará	Padrão - 22,0%	Desonerado: Horista: 88,37% Mensalista: 48,18%

COMPOSIÇÃO DO BDI

BDI MÃO DE OBRA/SERVIÇOS		
<b>A.</b>	<b>LUCRO</b>	<b>0,40%</b>
3.1	Lucro bruto	0,40%
<b>B.</b>	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	<b>4,92%</b>
B.1	Administração Central	3,15%
B.2	Seguros	0,35%
B.3	Riscos	0,97%
B.4	Garantia	0,45%
B.5	Despesas Financeiras	0,59%
<b>C.</b>	<b>TRIBUTOS</b>	<b>13,15%</b>
C.1	PIS	0,65%
C.2	ISS	5,00%
C.3	COFINS	3,00%
C.4	CPRB	4,50%
<b>BDI</b>		<b>22,00%</b>

CÁLCULO DO BDI

Obs. Adequado ao Acórdão 2622/2013 do TCU

Onde: A → Lucro  
B → Custos Indiretos  
C → Tributos

$$BDI = \frac{[(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)]}{(1 - I)} - 1$$

  
 Marcia Cristina P. da Câmara  
 Engenheira Civil  
 CRÉDITO Nº 2000120945

**Encargos Sociais**

Desonerado:  
 Horista: 88,37%  
 Mensalista: 48,18%

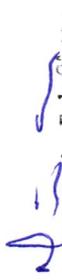
**Bancos B.D.I.**

SINAPI - 02/2024 - Para  
 ORSE - 02/2024 - Serviço Período - 22,0%  
 SDOF - 02/2024 - Para

**Obra**

CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE PEDROLÂNDIA DO  
 MUNICÍPIO DE PONTA DE PEDRAS/PA

Item	Descrição	Cronograma Físico e Financeiro	
		Total Por Etapa	30 DIAS
1	RESERVATÓRIO ELEVADO DE 100 000L	100,00%	100,00%
		88.026,10	88.026,10
2	SISTEMA DE CLORO	100,00%	100,00%
		7.973,90	7.973,90
Porcentagem			100,0%
Custo			106.000,00
Porcentagem Acumulada			100,0%
Custo Acumulado			106.000,00

  
 Maria Cristina F. da Câmara  
 Engenheira Civil  
 CREA/PA Nº 1004526245