|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REVISÃO** | **DATA** | **DESCRIÇÃO** | **APROVAÇÃO** |
| 00 | 19/02/2024 | Elaboração do documento | Eber Wood |

**PROJETO:** 20.0004.018 - P&T 10W - TANCAGEM OESTE - BRASKEM Q1 BA

**PROPOSTA:** PROP-AMB-REM-25024\_REV03

**Elaboração:** Maisa Costa

# DADOS DO CONTRATANTE

|  |  |
| --- | --- |
| **Dados do Contratante** | |
| Razão social | BRASKEM S.A - BA |
| CNPJ | 42.150.391/0001-70 |
| Inscrição estadual |  |
| Inscrição municipal |  |
| Endereço de cadastro | Rua Eteno, 1561 - Polo Petroquímico de Camaçari - Camaçari/BA –  CEP: 42.810-000 |
| Endereço de instalação | Rua Eteno, 1561 - Polo Petroquímico de Camaçari - Camaçari/BA –  CEP: 42.810-000 |
| Contato consultoria | Nome: Camila Miranda Gomes  E-mail: camila.gomes@kempetro.com.br  Cel.: (71) 9 9271-3801 |
| Contato cliente final | Nome: Alexandre Arruda Falcão  E-mail: alexandre.lima@braskem.com  Cel.: (71) 9 9718 5704 |

Tabela 1- Dados do Contratante

# DATAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datas** | | |
| **Item** | **Data** |
| INÍCIO DA NEGOCIAÇÃO | 11/06/2024 |
| ENVIO DO PEDIDO | 10/09/2024 |
| APROVAÇÃO DO CONTRATO | 10/09/2024 |
| PRAZO DE ENTREGA ACORDADO | 75 dias corridos | 25/11/2024  Prazo deve ser acordado conforme cronograma da produção Ambipar |
| MODALIDADE DAS COMPRAS | Industrialização para locação e Industrialização para venda |
| REALIZAÇÃO DO KICK OFF | 16/09/2024 |
| ATIVO |  |

Tabela 2- Datas

# ABORDAGEM DO PROJETO

Este projeto contempla a locação por um período de 2 (dois) meses, previsto para o período de novembro de 2024 ao final de dezembro de 2024, de equipamentos para expansão no sistema de bombeamento (P&T), o qual hoje atua em 06 pontos (Projeto: 30.0004.007 - P&T 6W – TANCAGEM OESTE – BRASKEM Q1).

**Os equipamentos existentes em campo serão todos substituídos, e o sistema novo irá atuar em 10 pontos.**

Imagens da área com os equipamentos que serão substituídos:

Uma imagem contendo ao ar livre, cadeira, mesa, barco

Descrição gerada automaticamente

Cadeira de rodas

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Uma imagem contendo ao ar livre, mesa, cadeira, edifício

Descrição gerada automaticamente

O sistema P&T EX será montado em skid metálico coberto (dimensões aproximadas de 2,5m x 2,0m comprimento x largura) e equipamentos externos. Contará com manifold de distribuição de ar comprimido de 10 pontos, 10 bombas pneumáticas automáticas de captação superior com diâmetro de 3 polegadas.

Terá manifold de recebimento de água subterrânea com 10 pontos, caixa separadora fabricada em aço carbono LNAPL/DNAPL com capacidade de tratamento de 10.000 litros por hora, uma bomba centrífuga de 3CV fará o carregamento da fase dissolvida.

Está considerado quatro IBC’s de 1.000L para armazenamento de fase livre, que serão **intercomunicantes**, portanto, estão considerados os acessórios para que haja a conexão entre eles, referência na imagem abaixo. Revestir os IBCs com manta de PEAD para proteção das intempéries. Na locação está incluso uma chave de nível a ser instalada em um IBC.

Uma imagem contendo andando de, homem, morro, esqui

Descrição gerada automaticamente

A telemetria irá monitorar o nível na caixa separadora e no tanque de fase livre, totalizador de vazão após a bomba de transferência e monitorar o funcionamento da bomba de transferência (liga/desliga).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

A Braskem está verificando viabilidade financeira para dique de PP ou de alvenaria, ela precisa da informação de dimensão do sistema para tomada de decisão.

Espaço da área:

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

# EQUIPE DO PROJETO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atribuição** | **Responsável** | **Contato** | **Presente no *kick off*** |
| Gerente do projeto  Ponto focal de comunicações | José Savio | jose.savio@ambipar.com |  |
| Automação dos equipamentos e testes  Especificação de componentes elétricos | Lorenza Penteado  Rafael Balak | [lorenza.penteado@ambipar.com](mailto:lorenza.penteado@ambipar.com)  [rafael.balak@ambipar.com](mailto:rafael.balak@ambipar.com) |  |
| Elaboração de P&ID e layout  Especificação de componentes mecânicos/ hidráulicos | Vitor Arruda  Marcos Jacober  Erick Souza  Aldemir Oliveira | [vitor.arruda@ambipar.com](mailto:vitor.arruda@ambipar.com)  [marcos.jacober@ambipar.com](mailto:marcos.jacober@ambipar.com)  [erick.souza@ambipar.com](mailto:erick.souza@ambipar.com)  [aldemir.oliveira@ambipar.com](mailto:aldemir.oliveira@ambipar.com) |  |
| Controle de escopo e comunicação comercial  Agente de mudanças solicitadas | Jaqueline Campos | [jaqueline.campos@ambipar.com](mailto:jaqueline.campos@ambipar.com) |  |
| Gerenciamento das atividades em campo | Caio Cavalcante | [Caio.cavalcante@ambipar.com](mailto:Caio.cavalcante@ambipar.com) |  |
| Documentação RH e integração | Lorena Reis | [lorena.reis@ambipar.com.br](mailto:lorena.reis@ambipar.com.br) |  |
| Documentação segurança do trabalho | Vitor de Souza Cardoso | sesmt.remediation@ambipar.com |  |
| Controle financeiro e contabilidade  Emissão de notas fiscais | Lorena Reis | [lorena.reis@ambipar.com.br](mailto:lorena.reis@ambipar.com.br) |  |
| Logística de equipamentos  Documentações relacionadas ao transporte do projeto | Rogers Moreira | [rogers.moreira@ambipar.com](mailto:rogers.moreira@ambipar.com) |  |

Tabela 3- Equipe do Projeto

# ESPECIFICAÇÕES DOS SISTEMAS PROPOSTOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Item** | **Descrição** | **Quant.** |
|  | **Módulos / Equipamentos / Serviços – P&T 10W** |  |
| **1** | **Componentes Principais** |  |
| 1.1 | Sistema montado em skid metálico com telhado; | 1 |
| 1.2 | Sinalização de segurança e Tag´s de equipamentos; | 1 |
| 1.3 | Equipamentos de segurança/proteção coletiva; Lava-Olhos portátil, extintor de Incêndio tipo ABC com Abrigo metálico, botoeira de emergência; | 1 |
| 1.4 | Manifold de Bombeamento de água, com 10 pontos com válvulas e manômetros individuais, pontos de amostragem de água individuais, hidrômetros individuais; | 1 |
| 1.5 | Linha de preparação de ar comprimido composta por filtros coalescentes e válvulas solenoide EX para interrupção de ar comprimido em caso de nível alto dos tanques do sistema | 1 |
| 1.6 | Manifold distribuição de ar comprimido com 10 pontos, com válvulas de abertura / fechamento, com reguladores de pressão e manômetros individuais; | 1 |
| 1.7 | Bomba pneumática automática, de captação superior, com diâmetro de 3 polegadas. | 10 |
| **2** | **Tratamento de Líquidos** |  |
| 2.1 | Caixa separadora de água e óleo (LNAPL/DNAPL), fabricada em aço carbono, com pintura eletrostática e vazão de até 10 m³/h, com chave de nível EX com 4 pontos; | 1 |
| 2.2 | IBC para armazenamento de fase livre - Intercomunicantes | 4 |
| 2.3 | Chave de nível EX - Nível alto do tanque de armazenamento de fase livre | 1 |
| 2.4 | Medidor de vazão eletromagnético, totalizador. Instrumentação para medição de Vazão em fluxo de Água - provido de segurança intrínseca | 1 |
| 2.5 | Bomba centrífuga 3 CV, com motor à prova de explosão, multiestágio para transferência dos líquidos separados na caixa separadora, montada conforme NR-12, com proteção de partes móveis/girantes (restrição de qualquer acesso) e sinalização adequada. | 1 |
| **3** | **Instrumentação, Automação e Controle** |  |
| 3.1 | Painel elétrico EX com telemetria em conformidade com a NR-10. | 1 |

Tabela 4- Especificações Sistema P&T

# CUSTOS DA PROPOSTA

## LOCAÇÃO

**PROJETO: 20.0004.018 - P&T 10W - TANCAGEM OESTE - BRASKEM Q1 BA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Locação** | | | | | |
| **Item** | **Descrição** | **Qtd.** | **Custo Unitário** | **Custo Total** | **Código Sankhya** |
| **1** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Skid | 1 | R$ 16.000,00 | R$ 16.000,00 |  |
| 1.2 | Infra para o Skid | 1 | R$ 5.000,00 | R$ 5.000,00 |  |
| 1.3 | Painel Elétrico EX | 1 | R$ 40.000,00 | R$ 40.000,00 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 1.4 | MP-MNFL-5W/5-25X20-AC-I-A - Com 05 pontos ativos | 2 | R$ 1.529,05 | R$ 3.058,10 | 7253 |
| 1.5 | MP-PREP-25-AC-A: Módulo padrão de preparação de ar comprimido 3/4" EX Versão A - sem transmissor de pressão | 1 | R$ 11.580,77 | R$ 11.580,77 | 13675 |
| 1.6 | Bomba pneumática de 3" superior | 10 | R$ 5.014,80 | R$ 50.148,00 | 11975 |
| 1.7 | MP-MNFL-5W/5-63X25-AG-E-A: Módulo padrão de manifold de extração de água em "L" - Com 05 pontos ativos | 2 | R$ 3.519,51 | R$ 7.039,02 | 5494 |
| 1.8 | MP - Caixa separadora LNAPL/DNAPL 10.000 Litros em aço carbono (incluso chave de nível EX + insumos + skimmer) | 1 | R$ 31.266,64 | R$ 31.266,64 | 17889 + 8522 |
| 1.9 | MP-EXD-BT-SRF-7-8484-A: MÓDULO PADRÃO DA BOMBA DE TRANSFERÊNCIA SRF-7 À PROVA DE EXPLOSÃO - sem transmissor de pressão | 1 | R$ 7.823,18 | R$ 7.823,18 | 8485 |
| 1.10 | Chave de nível para o IBC | 1 | R$ 1.000,00 | R$ 1.000,00 | 22500 |
| 1.11 | MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO CTHHD25 | 1 | R$ 10.500,00 | R$ 10.500,00 | 5085 |
| 1.12 | Linhas de interligação e acessórios | 1 | R$ 5.187,47 | R$ 5.187,47 |  |
| **Total Materiais** | | | | **R$ 188.603,18** |  |
| **Total Mão de Obra** | | | | **R$ 20.293,60** | **Mão de obra JPS itens 2.5EX + 3.1EX + mão de obra projetos + produção** |
| **Custo total de Fabricação** | | | | **R$ 208.896,78** |  |

Tabela 5- Custos de Industrialização para Locação

## INDUSTRIALIZAÇÃO PARA VENDA

**PROJETO: 10.9999.124 - IBC INTERCOMUNICANTE TANCAGEM OESTE BRASKEM Q1 BA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INDUSTRIALIZAÇÃO PARA VENDA** | | | | | |
| **Item** | **Descrição** | **Qtd.** | **Custo Unitário** | **Custo Total** | **Código Sankhya** |
| **1** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | MÓDULO PADRÃO DO IBC CONTAINER 1000L - revestidos com manta de PEAD | 4 | R$ 1.155,81 | R$ 4.623,24 | 7145 - sem chave de nível |
| 1.2 | Acessórios e conexões para intercomunicação dos IBC's | 1 | R$ 3.000,00 | R$ 3.000,00 | Ref. 13048 |
| **Total de Materiais** | | | | **R$ 7.623,24** |  |
| **Total Mão de Obra** | | | | **R$ 1.408,00** | **2 diárias de 1 técnico + 1 auxiliar de produção** |
| **Custo Total de Fabricação** | | | | **R$ 8.116,45** |  |

Tabela 6- Custos de Industrialização para venda

# Cotações

JACOBER (30 dias para entrega):

 

RUDC:



# PREMISSAS CONSIDERADAS

* Para a instalação do sistema é necessário o fornecimento de energia elétrica 440 Volts trifásico e compatível com carga elétrica do sistema. Tais instalações deverão ser disponibilizadas no local onde ficará o sistema de remediação, e são de responsabilidade da empresa responsável pelas operações na área;
* A contratante deverá fornecer sistema de aterramento adequado às normas vigentes, para medição e emissão de laudo de aterramento pela equipe da Ambipar logo após instalação, com emissão/recolhimento de ART;
* A Ambipar se reserva o direito de realizar substituições nas configurações dos equipamentos especificados nesta proposta, em função da disponibilidade de equipamentos, desde que comprovado que não haverá prejuízo ao funcionamento do sistema para os fins dessa proposta;
* As despesas dos serviços de transporte na mobilização dos equipamentos serão reembolsadas pela Braskem;
* Todas as informações a respeito do escopo de trabalho a ser realizado são de responsabilidade da BRASKEM, bem como a revisão e aprovação das especificações dos equipamentos propostos.

# EXCLUSÕES DO ESCOPO

* Não está incluso transmissor de pressão para a bomba de escorva nem para a linha de ar comprimido; a vazão será verificada nos hidrômetros individuais localmente e na telemetria pelo transmissor totalizador;
* Tratamento por filtros de leito de carvão ativado;
* Não é objeto desta proposta o fornecimento de carvão ativado o acondicionamento e a destinação dos resíduos de qualquer natureza, gerados pela instalação e operação do sistema;
* Não está incluído no escopo desta proposta a edificação ou instalação de dique ou outro tipo de contenção para abrigar os equipamentos. Será ofertado em uma nova AS os diques, após a definição em projeto da área ocupada pelos equipamentos;
* Não está inclusa na locação chave de nível para os diques de contenção;
* Não está incluído neste escopo de serviços o fornecimento de cabo de alimentação para interligação do ponto de energia ao painel do sistema;
* Obras civis/de infraestrutura que eventualmente se fizerem necessárias para conexão do sistema aos poços de remediação/rede elétrica/sistema de descarte de efluente, bem como todos os materiais (tubulações/mangueiras/conexões/outros) referentes a referida infraestrutura;
* Não está incluso as mangueiras do sistema até as cabeças de poços;
* Não está incluso as cabeças de poços de bombeamento;
* Segurança patrimonial dos equipamentos;
* Fornecimento de mangueiras, conexões e cabeças de poços;
* O sistema ofertado não contempla telemetria;
* Todo e qualquer material e/ou serviço não especificado neste escopo de serviços.

# HISTÓRICO DE MUDANÇAS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Responsável** | **Revisão** | **Descrição** |
| 13/09/2024 | Maisa Costa | 0 | Versão inicial |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Tabela 7- Histórico de Mudanças

# CHECKLIST DE PROJETO

## GERAL

|  |  |
| --- | --- |
| **Questionamento** | **Resposta** |
| Qual o gerente de projeto responsável? |  |
| Qual o projetista responsável? |  |
| Qual o tipo de contaminante? | NAFTA |

Tabela 8- Checklist de Projeto – Geral

## COMERCIAL/FINANCEIRO

|  |  |
| --- | --- |
| **Questionamento** | **Resposta** |
| Para qual empresa será faturado? | Braskem Q1 Bahia |
| Será venda, prestação de serviço ou locação? | Locação e Industrialização |
| Precisa abrir ativo? Utilizará outro ativo já finalizado ou partes? |  |
| Qual a previsão de entrega? | Prazo deve ser acordado conforme cronograma |

Tabela 9- Checklist de Projeto – Comercial/Financeiro

## ELÉTRICA/AUTOMAÇÃO

|  |  |
| --- | --- |
| **Questionamento** | **Resposta** |
| Quem será responsável por executar mudanças no projeto elétrico? |  |
| Qual a tensão de Alimentação que será utilizada (transformador)? | 440V |
| Quem é responsável pela alimentação elétrica do sistema? | Braskem |
| Será um projeto customizável ou fixo (venda ou aluguel)? | Aluguel |
| Será feito um novo painel? IP-66? |  |
| O painel terá proteção (cap)? Ficará no tempo? |  |
| Utilizará CLP? Qual? Precisa comprar novo CLP? |  |
| Quem montará o painel? |  |
| Qual a potência dos motores e bombas? Quantos são? | 1 bomba de 3 cv |
| Há sensores digitais? Quais? |  |
| Há sensores analógicos? Quais? |  |
| Terá telemetria? | Sim |

Tabela 10- Checklist de Projeto – Elétrica/Automação

## MECÂNICA

|  |  |
| --- | --- |
| **Questionamento** | **Resposta** |
| Terá projeto executivo? | Não |
| Qual material das mangueiras e tubulações? |  |
| Precisará fazer visita técnica ao local? |  |
| Qual a quantidade de pontos de extração? |  |
| Qual a quantidade de pontos de injeção? |  |
| Quantidade de pontos de monitoramento? |  |
| Qual o tamanho da área para instalação do projeto? |  |
| Quantos/Quais Vasos de Pressão? NR-13? | - |
| Será aberto ou em container? | Skid com cobertura |
| Utilizará quais motores/compressores? | Utilizará ar comprimido da planta |
| Quais as vazões de projeto? | - |
| Quais as pressões de trabalho do projeto? | - |
| Qual o diâmetro das mangueiras? | - |
| Enviaremos Cabeças de Poço? Montadas? | Não |
| Enviará Medidor portátil de Vazão? | Não |
| Qual o volume dos tanques? | - |
| Terá carga de Carvão Ativado? | Não |
| Qual a temperatura de extração? Precisa de trocador de calor? | - |
| Terá dique de contenção? | Não |

Tabela 11- Checklist de Projeto – Mecânica

## INFRAESTRUTURA

|  |  |
| --- | --- |
| **Questionamento** | **Resposta** |
| Como será transportado o sistema? Quem paga? | Será reembolsado pela Braskem |
| Precisará de Obra Civil? Quem será o Responsável? | Braskem será responsável |
| Quais as condições do local que será instalado o sistema? |  |
| A área é classificada? | Sim |
| Como serão suportados os equipamentos? | - |
| Serão utilizados eletrodutos? Calhas? | - |

Tabela 12- Checklist de Projeto – Infraestrutura