



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DOP – DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUGOP – SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO OPERACIONAL
DETO – DEPARTAMENTO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL

Diretoria de Operações - DOP
Superintendência de Gestão Operacional – SUGOP
Departamento de Especificação Técnica Operacional – DETO 105/21

Termo de Referência

**REFORMA ETE ÍNDIA LINDÓIA – SANTO ÂNGELO –
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL MISSÕES – SURMIS**



0. OBJETO E ESPECIFICAÇÕES GERAIS

0.1. Descrição do Objeto

Consiste na contratação dos serviços de reforma do bloco hidráulico em operação, conforme especificações técnicas, nas instalações da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Índia Lindóia, na cidade de Santo Ângelo.

Compreende a execução dos seguintes serviços:

- **Guarda corpos:** recuperação dos guarda-corpos do bloco hidráulico em operação e da caixa de chegada, consiste no lixamento para remoção da pintura existente e da ferrugem, com posterior aplicação de anticorrosivo e zarcão e pintura com esmalte sintético. Recuperação da fixação dos guarda corpos no concreto através de parafuso;
- **Filtros Biológicos:** remoção do meio percolador de brita de três filtros biológicos, com lavagem dessa brita para reaproveitamento para execução de rampa de acesso aos leitos de secagem, e preenchimento do filtro com nova carga de brita nº 4;
- **Leito de Secagem:** remoção das camadas filtrantes dos 5 leitos de secagem e reposição dessas camadas (brita, geotêxtil, areia e placas) com novo material. Execução de rampa de acesso externo aos leitos com brita nº 4 lavada e removida dos filtros biológicos. Prevê-se uma parte plana, com cerca de 55m de extensão, por 4,0m de largura e altura média de 1,5m, longitudinal a parede de fundo dos leitos e com altura até a parte superior das rampas internas existentes. Não deve cobrir as tampas das caixas existentes. O acesso se dará por duas rampas paralelas as paredes laterais dos leitos, com extensão de 12,00m e 4,00m de largura. O talude previsto é de 2:1;
- **Reatores Anaeróbios:** esvaziamento dos três reatores anaeróbios através da tubulação de fundo e de caminhão hidro vácuo, após limpeza das paredes, lajes inferior e superior com lava jato. A limpeza é necessária para que seja possível verificar algum dano estrutural e para a remoção dos caps de diâmetro 75mm dos tubos distribuidores. Remoção das válvulas borboleta de diâmetro 200mm, dos 6 reatores, situadas na entrada dos canais distribuidores e substituição por registros de gaveta diâmetro 200mm.

0.2. Local de Prestação dos Serviços

Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Índia Lindóia localizada no município de Santo Ângelo – Superintendência Regional Missões - SURMIS.



0.3. As Obras e Serviços serão executados conforme:

- 0.3.1. Especificações Técnicas
- 0.3.2. Caderno de Encargos da CORSAN – CEC
- 0.3.3. Normas Técnicas da ABNT
- 0.3.4. Normas e Procedimentos do Ministério do Trabalho
- 0.3.5. Normas e Procedimentos da Prefeitura Municipal local
- 0.3.6. Resoluções do CONAMA (Conselho Nacional do Meio-Ambiente) e suas respectivas atualizações
- 0.3.7. A CONTRATANTE pode disponibilizar os documentos que forneçam subsídios aos serviços a serem executados, além de outras informações pertinentes conforme ocorrer o andamento dos trabalhos.

0.4. Custos dos serviços:

Salvo menção em contrário, devidamente explicitada na Regulamentação de Preços, todos os preços unitários ou globais incluem, em sua composição, os custos relativos a:

- 0.4.1. Materiais: fornecimento, carga, transporte (desde jazida, usina, depósito, fornecedor ou canteiro), descarga, estocagem, manuseio e guarda de materiais.
- 0.4.2. Mão de Obra: pessoal, seu transporte, alojamento, alimentação, assistência médica e social, equipamentos de proteção, tais como luvas, capas, botas, capacetes, máscaras e quaisquer outros necessários à segurança pessoal.
- 0.4.3. Veículos e equipamentos: operação e manutenção de todos os veículos e equipamentos de propriedade e/ou locados pela Empresa Contratada, necessários à execução dos serviços.
- 0.4.4. Deslocamentos: viagens, traslados, transbordos e transportes dos veículos, equipamentos, pessoal e insumos.
- 0.4.5. Ferramentas, aparelhos e instrumentos: operação e manutenção das ferramentas, aparelhos e instrumentos de propriedade da Contratada, necessários à execução dos serviços.
- 0.4.6. Materiais de consumo: combustíveis, graxas, lubrificantes e materiais de uso geral.
- 0.4.7. Água e energia elétrica: fornecimento, instalação, operação e manutenção dos sistemas de distribuição para o consumo próprio da Contratada em seu canteiro ou em obra.
- 0.4.8. Segurança e vigilância: fornecimento, instalação, operação dos equipamentos contrafogo e os demais destinados à prevenção de acidentes no canteiro da Contratada e nas obras.



0.4.9. Ônus diretos e indiretos: encargos sociais e administrativos, impostos, taxas, amortizações, seguros, juros e riscos; horas extras de mão de obra, horas improdutivas de mão de obra e equipamento e quaisquer outros encargos relativos à BDI – Benefícios e Despesas Indiretas.

0.5. Responsabilidades da Contratada:

Sem prejuízo das disposições das cláusulas e anexos deste dispositivo, e em cumprimento às suas obrigações contratuais, além das decorrentes de lei e de normas regulamentares, constituem encargos específicos da Contratada:

0.5.1. Manter durante toda execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações nele assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

0.5.2. Apresentar durante a execução do contrato, se solicitado, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na licitação decorrentes destas Especificações;

0.5.3. Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais e legais decorrentes da execução do contrato;

0.5.4. A CONTRATADA deve fornecer pessoal capacitado, equipamentos, materiais, ferramentas e demais recursos técnicos necessários à boa e perfeita execução dos serviços, objetivando o integral cumprimento do contrato dentro dos prazos estabelecidos;

0.5.5. A CONTRATADA deve executar todos os serviços contratados, de acordo com as melhores técnicas recomendadas para a natureza dos mesmos, e responsabilizar-se pela qualidade dos serviços executados, garantindo-os contra quaisquer ineficiências de execução. É de obrigatoriedade da CONTRATADA o cumprimento da NR-18;

0.5.6. A CONTRATADA é responsável pela vigilância dos materiais e equipamentos utilizados no serviço. Qualquer tipo de dano ocorrido durante a realização do serviço, deve ser recuperado pela CONTRATADA sem ônus à CONTRATANTE;

0.5.7. Indicar e nomear seu preposto o qual é responsável pelas comunicações junto à CONTRATANTE que, por sua vez, indica e deve nomear o FISCAL do Contrato com as atribuições específicas para responder naquilo que lhe couber perante o Contrato;

0.5.8. Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), tantas quantas forem necessárias;

0.5.9. A CONTRATADA não pode alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, por quaisquer de seus elementos, o desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimentos



das cláusulas e condições destas Especificações e do Contrato, bem como de tudo que estiver contido nas Especificações, Normas e Métodos da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

0.5.10. Cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho (Lei nº 6.514 de 22/12/1977 que altera o Capítulo V do Título II da CLT e a Portaria nº 3.214 de 08/06/1978) fornecendo os equipamentos de proteção individual e tornando obrigatório o uso aos seus empregados para proteção da saúde e da integridade física dos mesmos. Em caso de descumprimento, a FISCALIZAÇÃO deve suspender os serviços até que as normas sejam atendidas;

0.5.11. Cumprir e fazer cumprir todas as Normas Regulamentadoras, NR do MT relacionadas ao serviço;

0.5.12. Fornecer à CORSAN, relação nominal dos empregados designados para a execução dos serviços onde conste o número de registro de empregado, número e série da CTPS - Carteira de Trabalho e Previdência Social, atualizando as informações quando da substituição, admissão e demissão de empregado;

0.5.13. A partir da relação nominal apresentada, a CORSAN fiscalizará o cumprimento das obrigações legais relativas a encargos e outras obrigações acessórias estabelecidas pela legislação regente;

0.5.14. Afastar no prazo de vinte e quatro horas, após notificação, o empregado de qualquer nível de função que, a critério da CORSAN, proceder de forma desrespeitosa para com os empregados e clientes desta, com os próprios colegas, além do público em geral ou por julgar inconveniente por incompatibilidade de relacionamento ou por inépcia, garantindo que o mesmo não seja remanejado para outro serviço da Contratada na Companhia. Não serão aceitas interpelações e seu afastamento não inferirá nenhum ônus para a Contratante;

0.5.15. Comunicar a CORSAN no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas anterior ao evento da ocorrência de afastamento, substituição ou inclusão de qualquer elemento à equipe que esteja executando os trabalhos para a CORSAN;

0.5.16. Desenvolver medidas de proteção coletivas adicionais (treinamento, sinalização, aplicação de procedimentos de trabalho) em conformidade com o serviço a ser executado;

0.5.17. Comunicar os Acidentes do Trabalho ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), por meio de Comunicação de Acidente do Trabalho - CAT, imediatamente após a sua ocorrência;



- 0.5.18.** Manter obrigatória e permanentemente em vigor o Seguro Contra Acidentes de Trabalho, com ampla e total cobertura de seus empregados e de terceiros, bem como seguro por acidente ao patrimônio público ou privado;
- 0.5.19.** Enviar à CORSAN, imediatamente após sua lavratura, quaisquer autos de infração, bem como as notificações emitidas pelo Poder Judiciário, em que a CORSAN conste como infratora ou ré, do MTE, do CREA, das Prefeituras, do Corpo de Bombeiros, das Secretarias da Saúde, de órgãos ambientais e dos demais fiscalizadores juntamente com um relato dos motivos que determinaram a autuação ou notificação; autos de infração de trânsito decorrente do comportamento de motoristas são da responsabilidade destes ou da Contratada;
- 0.5.20.** Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente a CORSAN ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a FISCALIZAÇÃO da CORSAN em seu acompanhamento;
- 0.5.21.** Pagar regularmente seus empregados, incluindo-se horas extras, prêmios, as Leis Sociais e Previdenciárias, pois são encargos da Contratada;
- 0.5.22.** As despesas decorrentes de alimentação, vale-transporte e outras que beneficiam os seus empregados, são responsabilidade da Contratada;
- 0.5.23.** Despesas com deslocamento e hospedagem de empregado da Contratada são encargos seus;
- 0.5.24.** Recolher todos os tributos, taxas, impostos e demais encargos financeiros decorrentes da execução dos serviços;
- 0.5.25.** A Contratada responsabilizar-se-á, caso ocorra eventualmente paralisação dos serviços por parte dos seus profissionais, pela continuidade dos serviços, sem qualquer ônus à CONTRATANTE;
- 0.5.26.** A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuem as responsabilidades únicas, integrais e exclusivas da CONTRATADA no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

0.6. Equipe Técnica Básica

- 0.6.1.** A empresa CONTRATADA deve fornecer a relação da equipe técnica a ser mobilizada para execução das atividades, que deve ser composta por profissionais legalmente habilitados, com registro em sua respectiva classe. Estes profissionais devem assinar todos os documentos



produzidos e emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente aos serviços realizados, quando couber, bem como, seguir rigorosamente as determinações fornecidas pela CONTRATANTE nas Especificações Técnicas. Além disso, a equipe técnica deve atender todas as determinações dos órgãos ambientais envolvidos.

0.6.2. Dentre os membros da equipe técnica deve ser designado um profissional de nível superior para exercer a função de Preposto dos serviços.

0.6.3. Atribuições do Preposto:

0.6.3.1. Participar de reuniões técnicas e/ou institucionais com a CONTRATANTE, para esclarecer sobre o trabalho realizado, se requisitado e quando requisitado;

0.6.3.2. Verificar a conformidade do serviço executado, dirimir as dúvidas, bem como esclarecimentos quanto às determinações da CONTRATANTE e dos órgãos ambientais;

0.7. Fornecimento de Veículos, Equipamentos e/ou Materiais

0.7.1. A CONTRATADA deve fornecer às suas expensas, todos os veículos, equipamentos, materiais ou quaisquer outros itens necessários a execução dos serviços contratados;

0.7.2. Os veículos podem ser de propriedade da CONTRATADA ou de terceiros, tanto uma condição como outra devem ser comprovadas mediante a apresentação dos documentos afins na fase de contratação;

0.7.3. A CONTRATADA deve fornecer os equipamentos e ferramentas de primeira qualidade, em conformidade com as Normas da ABNT, em perfeito funcionamento mecânico, hidráulico e elétrico, adequados ao tipo de trabalho e com todos os componentes de fábrica. Os mesmos devem ser os necessários e suficientes às instalações e montagens, se for preciso, cabendo-lhe, integralmente, a responsabilidade pela compra, carga, transporte, descarga e depósito, ficando a CONTRATANTE isentada de quaisquer obrigações provenientes do fornecimento dos mesmos;

0.7.4. A substituição de quaisquer materiais, equipamentos e/ou ferramentas de trabalho, após ter seu uso aprovado, depende de prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

0.8. Responsabilidades da FISCALIZAÇÃO da CORSAN

0.8.1. Conferir se a CONTRATADA atende todos os Requisitos Técnicos, aqui descritos, para execução dos serviços;

0.8.2. Esclarecer todas as dúvidas, da CONTRATADA, quanto à orientação na execução dos serviços;



- 0.8.3.** Fiscalizar os serviços executados pela CONTRATADA, aceitando-os ou não;
- 0.8.4.** Cobrar para que a CONTRATADA execute novamente os serviços não aprovados, sem que repercutam ônus para CONTRATANTE;
- 0.8.5.** Orientar à CONTRATADA para que execute os serviços observando os preceitos aqui descritos;
- 0.8.6.** Inspeccionar os insumos, os materiais, os equipamentos e os acessórios, fornecidos pela CONTRATADA, para execução dos serviços, aceitando-os ou reprovando-os. Não cabendo aqui qualquer interpelação;
- 0.8.7.** Determinar o juízo e procedimento a ser validado quando houver dúvidas e/ou divergências quanto às Normas, Regulamentações, Orientações ou quando as mesmas forem conflitantes entre si;
- 0.8.8.** A FISCALIZAÇÃO dos serviços pela CONTRATANTE não exonera nem diminui a completa responsabilidade da CONTRATADA, por qualquer inobservância ou omissão às Cláusulas contratuais e destas Especificações;
- 0.8.9.** Independente da obrigação constante deste instrumento, a FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE pode paralisar os serviços quando constatado risco grave e iminente aos seus empregados e aos da CONTRATADA, na conformidade dos parâmetros estabelecidos pela legislação vigente;
- 0.8.10.** A CONTRATANTE se reserva o direito de fazer outras exigências à CONTRATADA, sempre que julgar necessário, para a proteção da integridade física dos trabalhadores durante o exercício das atividades, assim como dos seus bens, das suas propriedades e do meio ambiente.

0.9. Forma de Medição, Aceite, Prazos e Pagamentos

A medição e o pagamento da fatura ocorrerão mensalmente, após conclusão e aceite por parte da FISCALIZAÇÃO.

0.10. Relação de peças gráficas

Este trabalho não possui Peças Gráficas.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1 CANTEIRO DE OBRAS

1.1 Construção do Canteiro

A CONTRATADA deve apresentar à Fiscalização da CONTRATANTE, entre a assinatura do contrato de execução e início de quaisquer dos serviços contratados, um layout do canteiro de trabalho, para discussão e aprovação.

O dimensionamento do canteiro deve compreender o estudo geral do volume de serviços e o prazo de execução. Este estudo pode ser dividido como segue:

- Área disponível para as instalações;
- Empresas empreiteiras previstas;
- Máquinas e equipamentos necessários;
- Serviços a serem executados;
- Materiais a serem utilizados;
- Prazos a serem atendidos.

A CONTRATADA pode apresentar, para discussão e aprovação, um layout da área destinada ao depósito de insumos e equipamentos a serem utilizados nos serviços. Em se tratando de trabalho que atinge grande extensão a ser abarcada, pode a CONTRATADA apresentar para a Fiscalização da CONTRATANTE, para discussão e aprovação, proposta de depósito móvel.

As instalações da CONTRATADA devem ser adequadas ao melhor aproveitamento da área disponível e devem atender todas as Normas de Higiene e Segurança do Trabalho.

Toda a infraestrutura de acesso, trânsito e proteção deve ser realizada de forma a garantir a completa segurança das pessoas e das instalações.

A CONTRATADA deve manter durante a execução dos serviços, como medida de prevenção, extintores de incêndio apropriados, carregados e em condições de serem utilizados. O sistema deve ser aprovado pela Fiscalização da CONTRATADA, sendo suas restrições cumpridas integralmente.

Deve ser instalada na obra uma estrutura capaz de atender as necessidades dos operários que nela trabalharem. Deve ser previsto local para uso dos operários da CONTRATADA e deve atender a todos os requisitos da NR-18, dando-se atenção para os subitens desta Norma referente ao dimensionamento das instalações sanitárias pelo número de funcionários.

As instalações hidráulicas devem ser autossuficientes em termos de alimentação e referente às instalações elétricas estas devem ser ligadas em geradores.



A CONTRATADA pode, com a devida aprovação da Fiscalização da CONTRATANTE, substituir a locação do container pela construção da unidade provisória com condições adequadas para o atendimento aos trabalhadores lotados na obra, sem alterações dos valores iniciais contratados.

Todos os aparelhos devem estar em perfeito funcionamento e higiene a qualquer momento, sujeito à avaliação da Fiscalização da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deve realizar a limpeza e manter a organização permanente do canteiro de trabalhos, ao longo de todo o período contratado, primando pela segurança dos usuários e pela conservação dos elementos executados, com o objetivo de manter os campos de trabalho asseados e organizados, assim evitando possíveis acidentes.

O local deve ser mantido limpo e livre de entulhos, detritos, sobras e restos (como embalagens), que devem ser removidos do canteiro diariamente, bem como outros elementos não necessários aos serviços. Para tanto, a CONTRATADA deve efetuar, ao final de cada jornada de trabalho, as remoções e a limpeza local, de forma que a cada início de expediente os locais estejam em condições satisfatórias de trabalho.

Todo o resíduo resultante do serviço deve ser depositado dentro do canteiro de trabalho em caçambas metálicas. Após o carregamento, o entulho deve ser transportado para local que atenda às exigências da municipalidade, a expensas da CONTRATADA.

É proibida a queima de qualquer material pela CONTRATADA, dentro do canteiro de trabalho, não sendo permitido o acúmulo de lixo em locais inadequados.

1.1.1 Ligação provisória de água e esgotos

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 01.01.00.10.
Medição e pagamento por unidade.

1.1.2 Ligação provisória de força e luz

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 01.01.00.12.
Medição e pagamento por unidade.

1.1.3 Ponto de água externo

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 01.01.00.14.
Medição e pagamento por unidade.



1.1.4 Ponto de luz externo

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 01.01.00.12.

Medição e pagamento por unidade.

1.1.5 Telheiro módulo básico 20 m²

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 01.01.00.40.

Medição e pagamento por unidade.

1.1.6 Aluguel de container para escritório – com banheiro

Container em aço utilizado em canteiros de obra. Com medidas de largura de 2,50 m e comprimento de 6,00 m. Contém caixa séptica para armazenamento de dejetos. Interior contém 1 sanitário e pode ser utilizado na função de escritório.

Medição e pagamento mensal.

1.1.7 Aluguel de container para almoxarifado / refeitório / alojamento

Container em aço utilizado em canteiros de obra. Com medidas de largura de 2,50 m e comprimento de 6,00 m. Interior pode ser utilizado na função de almoxarifado, refeitório e/ou alojamento, não possui sanitário.

Medição e pagamento mensal.

1.1.8 Aluguel de container banheiro

Container em aço utilizado em canteiros de obra. Com medidas de largura de 2,30 m e comprimento de 4,30 m. Contém caixa séptica para armazenamento de dejetos. Interior utilizado na função de sanitário: possui 3 bacias, 1 mictório, 1 lavatório e 4 chuveiros.

Medição e pagamento mensal.

1.1.9 Tapume de vedação padrão

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 01.01.00.60.

Medição e pagamento por metro quadrado.

1.1.10 Cerca padrão para canteiro de obra

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 01.01.00.40.



Medição e pagamento por metro linear.

1.2 Placa de obra

1.2.1 Placa da Corsan – 6 m²

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 01.02.00.03.

Medição e pagamento por unidade.

1.3 Mobilização e Desmobilização

1.3.1 Mobilização para canteiro de obras tipo I

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 01.03.00.11.

Medição e pagamento por unidade.

1.3.2 Desmobilização para canteiro de obras tipo I

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 01.03.00.21.

Medição e pagamento por unidade.

1.4 Operação e Supervisão do Canteiro

1.4.1 Administração local

A Administração local consiste no somatório de despesas oriundas das necessidades e exigências da obra, tais como:

- a) Equipe Técnica da Obra: engenheiros, mestres, técnicos, auxiliares;
- b) Veículos de serviço;
- c) Despesas com fornecimento de água, energia elétrica, comunicação e informática;
- d) Alimentação, Transporte e EPI - Equipamento de Proteção Individual (para Equipe Técnica da Obra).

A taxa de Administração Local da Obra será medida mensalmente sendo calculada pela seguinte expressão:

$$AL \text{ mês} = VM / VO \times AL$$

AL mês: valor da Administração Local da Obra do mês.

VM: valor da medição do mês (todos os itens da Planilha exceto a Administração Local).

VO: valor total da Planilha (exceto a Administração Local).

AL: valor total da Administração Local da Obra (valor que está na Planilha).



2 GERENCIAMENTO AMBIENTAL

2.1 Atendimento as condicionantes ambientais IV

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 19.01.01.06.

Medição e pagamento por unidade.

3 RECUPERAÇÃO DE GUARDA-CORPO

3.1 Lixamento manual de superfície metálica

Consiste no lixamento manual dos guarda-corpos do bloco hidráulico e da caixa de chegada com o objetivo de remover a pintura e ferrugem existentes.

Medição e pagamento por metro quadrado.

3.2 Pintura com esmalte sintético 2 demãos

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 12.03.00.30.

Medição e pagamento por metro quadrado.

3.3 Pintura anticorrosiva 2 demãos e zarcão

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 12.03.00.38.

Medição e pagamento por metro quadrado.

3.4 Fornecimento e instalação de chumbador em aço, tipo parabol ½”

Trata-se do fornecimento e instalação de chumbador do tipo parabol com DN ½” para fixação dos guarda-corpos na estrutura de concreto.

Medição e pagamento por unidade.

4 SUBSTITUIÇÃO DO MEIO PERCOLADOR DOS FILTROS BIOLÓGICOS

4.1 Remoção de material granular – brita 4

Trata-se da remoção mecanizada e/ou manual de brita 4 dos filtros biológicos.

Medição e pagamento por metro cúbico.

4.2 Recomposição de material granular – brita 4 – com fornecimento de material

Trata-se do fornecimento, recolocação e compactação mecanizada e/ou manual de brita 4 dos filtros biológicos.

Medição e pagamento por metro cúbico.

4.3 Lavagem de material granular removido dos filtros

Trata-se da lavagem com hidro jato do material granular (brita 4) removido dos filtros biológicos para posterior utilização em outro local.

Medição e pagamento por metro cúbico.

5 SUBSTITUIÇÃO DO MEIO FILTRANTE DOS LEITOS DE DRENAGEM

5.1 Remoção de material granular – areia grossa

Trata-se da remoção mecanizada e/ou manual de areia grossa dos leitos de drenagem.

Medição e pagamento por metro cúbico.

5.2 Remoção de material granular – brita 3

Trata-se da remoção mecanizada e/ou manual de brita 3 dos leitos de drenagem.

Medição e pagamento por metro cúbico.

5.3 Remoção de manta geotêxtil

Trata-se da remoção manual de manta geotêxtil dos filtros biológicos.

Medição e pagamento por metro quadrado.

5.4 Recomposição de material granular - areia grossa - com fornecimento de material

Trata-se do fornecimento, recolocação e compactação mecanizada e/ou manual de areia grossa dos leitos de drenagem.

Medição e pagamento por metro cúbico.

5.5 Recomposição de material granular - brita nº 3 - com fornecimento de material

Trata-se do fornecimento, recolocação e compactação mecanizada e/ou manual de areia grossa dos leitos de drenagem.

Medição e pagamento por metro cúbico.

5.6 Recomposição de manta geotêxtil

Compreende o fornecimento e a instalação manual de manta geotêxtil, tecido não agulhado de filamento contínuo, com resistência a tração mínima de 9 kN/m, para drenagem e separação de camadas drenantes, permissividade mínima de 2,1 s-1.

Medição e pagamento em metro quadrado.

5.7 Fornecimento e instalação de tubo DN 150, perfurado

Trata-se do serviço fornecimento e instalação de tubulação perfurada DN 150. Compreende o fornecimento e instalação de tubos, conexões e demais insumos necessários a completa execução do serviço.

Medição e pagamento por metro linear.

6 SUBSTITUIÇÃO DE VÁLVULAS – REATOR ANAÉRÓBIO

6.1 Remoção de válvulas borboletas

Trata-se da remoção de válvulas borboletas de acordo com a orientação da Fiscalização.

Medição e pagamento por unidade.

6.2 Instalação e montagem de válvulas gavetas DN 200

A instalação e montagem das válvulas fornecidos pela CONTRATADA deverão ser executados de forma a garantir o pleno funcionamento das instalações de produção, conforme previsto em projeto.

Compreende o fornecimento de todos os insumos (matéria-prima, equipamentos, fretes, capital, horas de trabalho, encargos sociais, etc.) postos na obra, necessários e suficientes à plena execução das instalações e montagens de materiais e equipamentos

Medição e pagamento por unidade.

7 LIMPEZA INTERNA DOS REATORES

7.1 Remoção de lodo com caminhão hidro jato

Trata-se da remoção do lodo da parte interna dos reatores com o auxílio de caminhão de sucção a vácuo.

Medição e pagamento por metro cúbico.



7.2 Lavagem com hidro jato

Compreende a lavagem das paredes, lajes inferior e superior com lavadora de alta pressão e em ambiente confinado.

Medição e pagamento por metro quadrado.

7.3 Remoção dos caps de tubulações distribuidoras - sem reaproveitamento

Compreende o serviço de corte dos caps situados nas pontas dos tubos distribuidores.

Medição e pagamento por unidade.

8 RAMPA E PLATÔ DE ACESSO AOS LEITOS 1

8.1 Espalhamento e compactação de brita (removida do filtro)

Compreende os serviços para execução do platô para acesso as rampas existentes nos leitos de secagem. A brita usada para esse platô é oriunda do filtro biológico e foi removida e lavada.

Medição e pagamento por metro cúbico.

8.2 Limpeza mecanizada do terreno

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 03.01.00.20.

Medição e pagamento por metro quadrado.

9 FORNECIMENTO DE MATERIAIS

9.1 Válvula Gaveta com cunha metálica com flanges e cabeçote, FF, PN16, DN200 para esgoto

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 18.17.01.20.

Medição e pagamento por unidade.

9.2 Parafuso sextavado M20 p/ flanges, L=90mm, de aço galvanizado, inclusive porca e arruelas

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 18.50.01.20.

Medição e pagamento por conjunto.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DOP – DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUGOP – SUPERINTENDENCIA DE GESTÃO OPERACIONAL
DETO – DEPARTAMENTO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL

9.3 Arruela com alma metálica e dispositivo de apoio, DN200

Conforme Caderno de Encargos da CORSAN – Código 18.50.03.20.

Medição e pagamento por conjunto.