

Seguem os esclarecimentos às perguntas e solicitações encaminhadas para o e-mail [pmireuso@cesan.com.br](mailto:pmireuso@cesan.com.br),  
 e para o chat da Audiência realizada via YouTube no dia 14/10/2021 [www.youtube.com/tvcesan](http://www.youtube.com/tvcesan).

Nº	Esclarecimento solicitado	Resposta
1	Informar se serão fornecidas sondagens do solo	É parte do escopo da Subconcessão executar sondagens do solo e demais estudos necessários para elaboração do projeto executivo.
2	Informar se será necessário supressão de vegetação e licenciamento ambiental	Haverá necessidade de supressão de vegetação. A necessidade de licenciamento ambiental, conforme parágrafo 1º, do artigo 13, do Decreto Estadual (ES) nº 4039, de 07/12/2016, será avaliada mediante consulta prévia ambiental, pelo interessado, a autoridade licenciadora. Ressalta-se que pela Instrução Normativa IEMA nº 14, de 07/12/2016, o empreendimento em questão pertence à Classe III em relação à matriz de enquadramento proposta no Anexo I.
3	Informar se para tubulações abaixo de 400mm será aceito FoFo e superior a 400mm aço carbono, sendo toda tubulação submersa e para ar em aço inox	A Solução de Referência disponibilizada é orientativa, na qual foi recomendada a utilização de tubulações de material polimérico. A utilização de materiais metálicos irá requerer a utilização de proteção contra corrosão, para evitar a liberação de ferro e outros metais que podem causar danos às membranas, o que deve ser considerado no desenvolvimento do projeto executivo.
4	Execução de projeto urbanístico ?	Faz parte do escopo da Subconcessão a execução de todas as estruturas que integram Estação de Produção de Água de Reúso, inclusive a parte urbanística.
5	Informar Tensão e frequência	A tensão a ser utilizada depende da carga total da Estação, ressaltando-se que esta deverá ser definida pelo projetista, quando da elaboração do projeto executivo. A frequência deverá ser de 60 Hz, que é o padrão brasileiro.
6	Informar Necessidade de sistemas de elevação de cargas	A pergunta não ficou clara, mas se for referente à movimentação de materiais ou equipamentos, a definição deverá ser feita pelo projetista, quando da elaboração do projeto executivo. Como no caso do sistema MBR haverá a necessidade de movimentação dos módulos de membranas, pode haver a necessidade de prever a utilização de equipamento específico de içamento.
7	Informar Utilização de sistema BIM (civil, elétrica e eletromecânica)	O uso dessa ferramenta fica a critério do projetista.
8	Passadiços, escadas, guarda-corpos e grade de piso (material e localização). Será permitido escada marinho ?	Poderão ser utilizados quaisquer tipos de sistemas, desde que atendam as normas específicas, em especial as de segurança do trabalho.
9	No preliminar, o gradeamento deverá ser com sistema mecanizado automático com multi rastelos em 304L ? Qual a velocidade dos rastelos, se automático ? Isso evita grades com ancinhos, e telas com escova e água pulverizada que tem baixa eficiência de limpeza.	A Solução de Referência disponibilizada é orientativa, o projeto final será de responsabilidade do licitante vencedor. É importante observar que os equipamentos a serem utilizados deverão assegurar o desempenho do processo de remoção de detritos.
10	Parafusos, porcas e arruelas do preliminar devem ser em AISI 316L para evitar corrosão?	Os materiais a serem utilizados devem ser compatíveis com os fluidos com os quais eles estarão em contato e com o ambiente no qual estarão expostos.
11	O transporte dos detritos do gradeamento será de que forma ? Para onde ?	A Solução de Referência disponibilizada é orientativa, a definição da forma de transporte e a respectiva destinação dos resíduos deverá ser definida pelo projetista, quando da elaboração do projeto executivo, ressaltando que o local da destinação deverá ser devidamente licenciado para o recebimento de qualquer resíduo resultante da operação do sistema.
12	Não haverá elevatória de esgoto bruto após o gradeamento ? Como o esgoto passa pelo peneiramento e chega até o biológico ?	A Solução de Referência disponibilizada é orientativa, a necessidade de elevatória após a operação de gradeamento, ou a utilização de bombeamento em qualquer etapa do processo deverá ser definida pelo projetista, quando da elaboração do projeto executivo.
13	O “dispositivo para remoção de detritos” deve ser fornecido como equipamento mecanizado integrado ou pode ser em concreto ?	A Solução de Referência disponibilizada é orientativa, a definição do tipo de dispositivo deverá ser feita pelo projetista, quando da elaboração do projeto executivo. Ressaltando-se que, atualmente, existem equipamento integrados que possibilitam a remoção de detritos e gorduras.
14	Qual a vazão de dimensionamento do sistema preliminar ? Faz sentido ser final de plano ou será modular ?	A vazão de dimensionamento é equivalente à vazão afluente de esgotos. Considerando-se a diferença entre a vazão de início de plano e de fim de plano, fica a critério do licitante vencedor definir a utilização de um sistema modular.
15	Qual o material da peneira rotativa ?	A peneira rotativa deve ser construída em aço inoxidável com resistência à corrosão para o fluido com o qual estará em contato.
16	Qual a eficiência esperada do desarenador ?	A eficiência deve ser de pelo menos 90% para remoção de partículas entre 0,20 – 0,25 mm, para a vazão máxima.
17	A espuma do desengordurador será enviada para onde e de que forma ?	A Solução de Referência disponibilizada é orientativa, a definição da forma de transporte e a respectiva destinação dos resíduos deverá ser definida pelo projetista, quando da elaboração do projeto executivo. Ressaltando-se que o local da destinação deverá ser devidamente licenciado para o recebimento de qualquer resíduo resultante da operação do sistema.
18	No biológico não haverá necessidade de remoção de fósforo ?	Não, uma vez que todo o efluente resultante do tratamento será submetido ao processo de tratamento por osmose reversa.
19	O documento apresenta 3 vazões : 200 L/s, 2x518 m³/h (quadro 3) e 2x500 m³/h (figura 2). Qual a vazão de dimensionamento ?	O valor que está no Quadro 3, se refere à vazão de esgoto bruto que deve ser alimentado em cada uma das unidades do sistema MBR, para viabilizar a produção de uma vazão final de 200 L/s, no 27º ano. Há uma descrição específica sobre os dados do dimensionamento das unidades nos itens 3.1 e 3.1.1.1, páginas 09 e 13 do projeto referencial. O valor da vazão no título da figura 2 não está correto, foi feito o ajuste para 518 m³/h.

Seguem os esclarecimentos às perguntas e solicitações encaminhadas para o e-mail [pmireuso@cesan.com.br](mailto:pmireuso@cesan.com.br), e para o chat da Audiência realizada via YouTube no dia 14/10/2021 [www.youtube.com/tvcesan](https://www.youtube.com/tvcesan).

Nº	Esclarecimento solicitado	Resposta
20	Confirmar que a área total de membranas informada (quadro 4) é de 1 módulo e não dos 2 módulos.	A área de membrana indicada no Quadro 4 se refere à apenas uma das unidades em paralelo, como são duas unidades em paralelo o número total de módulos será o dobro do indicado. O título do quadro não está claro, de forma que foi feito o ajuste, conforme apresentado abaixo: Quadro 4 - Características dos módulos de membrana do sistema MBR, para cada unidade em paralelo
21	Qual instrumentação necessária no processo (medição de nível, O <sub>2</sub> , etc..) ?	O projeto executivo do Sistema de Produção de água de Reúso deverá contemplar toda a instrumentação e controle necessária para assegurar a operação de todas as suas partes constituintes. Para a eliminação de dúvidas, foi feito um ajuste no texto no documento de referência.
22	O balanço hídrico da planta não é coerente. A vazão de alimentação da OR é de 2x514 m³/h., diferentemente das vazões do biológico que tampouco estão claras. Para facilitar Incluir diagrama de fluxos.	Os dados apresentados no documento estão corretos. No sistema MBR ocorre o descarte de lodo para manter as condições operacionais do reator biológico. A vazão diária de descarte de lodo é de 84,7 m³/dia, ou 3,53 m³/h, para cada unidade do sistema MBR, assim, deve-se considerar para a alimentação da OR, a vazão afluente ao sistema MBR menos a vazão de descarte de lodo, o que resulta em 514,5 m³/h, para cada unidade, conforme consta no Quadro 3. Este valor, multiplicado por 2, resulta em uma vazão de 1029 m³/h, para alimentação da unidade de osmose reversa, conforme consta no Quadro 7.
23	Solicitação de acesso aos estudos preliminares do projeto e demais informações	Segue link com documentação disponibilizada <a href="https://www.cesan.com.br/noticias/aberta-a-consulta-publica-para-subconcessao-de-utilizacao-de-agua-de-reuso-de-esgoto-sanitario-para-fins-industriais/">https://www.cesan.com.br/noticias/aberta-a-consulta-publica-para-subconcessao-de-utilizacao-de-agua-de-reuso-de-esgoto-sanitario-para-fins-industriais/</a>
24	Quais seriam os principais padrões de qualidade da água exigidos pela Arcelor?	Os parâmetros exigidos para o projeto encontra-se no documento Metas e Indicadores, item 3.1.1.1. Parâmetros físico-químicos de Venda.
25	Quais são os SLAs do contrato?	A minuta do contrato está disponibilizada juntamente com demais documentos no site <a href="https://www.cesan.com.br/noticias/aberta-a-consulta-publica-para-subconcessao-de-utilizacao-de-agua-de-reuso-de-esgoto-sanitario-para-fins-industriais/">https://www.cesan.com.br/noticias/aberta-a-consulta-publica-para-subconcessao-de-utilizacao-de-agua-de-reuso-de-esgoto-sanitario-para-fins-industriais/</a>
26	Sendo no modelo de Subconcessão é previsto no modelo a incidência da ICMS na tarifa da Água de Reúso?	Não foi prevista a incidência de ICMS na tarifa de água de reúso por se tratar de uma subconcessão para prestação de serviço de tratamento de esgoto/água de reúso. Foi prevista, no entanto, a incidência de PIS, COFINS e ISS sobre o fato gerador da subconcessão para prestação de serviço de tratamento de esgoto/água de reúso. Em relação ao Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), a tributação será realizada com fundamento no item 7.12 da Lista Anexa à Lei Complementar federal nº 116, de 31 de julho de 2003, reproduzido integralmente no item 7.12 da Lista Anexa à Lei Municipal de Vitória – ES nº 6.075, de 29 de dezembro de 2003. Referidos dispositivos legais tratam dos serviços de saneamento e meio ambiente que envolvem “controle e tratamento de efluentes de qualquer natureza e de agentes físicos, químicos e biológicos”. Serão tributados com base no item 7.05 da Lista Anexa à Lei Complementar nº 116/2003, reproduzido no item 7.05 da Lista Anexa à Lei Municipal de Vitória nº 6.075/2003. A alíquota do ISS será de 5%, conforme artigo 8º, inciso II, da Lei Complementar nº 116/2003, e artigo 25, inciso VI, da Lei Municipal de Vitória nº 6.075/2003.
27	Gostaríamos de saber se será necessário alguma outra formalização nesta fase de consulta pública?	Não será necessário nenhuma outra formalização nesta fase.