

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

Os serviços serão fiscalizados por pessoal pertencente a CONTRATANTE, ou por pessoa física ou jurídica por ela designada, doravante designada FISCALIZAÇÃO.

A contratação dos serviços de demolição do reservatório abrange a sua superestrutura (pilares, vigas, lajes e cuba), bem como tubulações e outros elementos, tais como escadas, etc. e excluem as suas fundações.

2. OBJETO DE INTERVENÇÃO

A unidade, denominada para fins desse trabalho como **REL Agrovila** está localizada na rua José Francisco Nascimento, conhecida como Zé de Crispiliano, s/nº, povoado Agrovila, no município de Itabaiana-SE, próximo à barragem Agrovila, conforme se vê na Figura 1 e Figura 2. As coordenadas geográficas tomadas da frente do reservatório (centro) são: 10° 40' 38.32" S e 37° 22'04.15 " O (Datum WGS84).

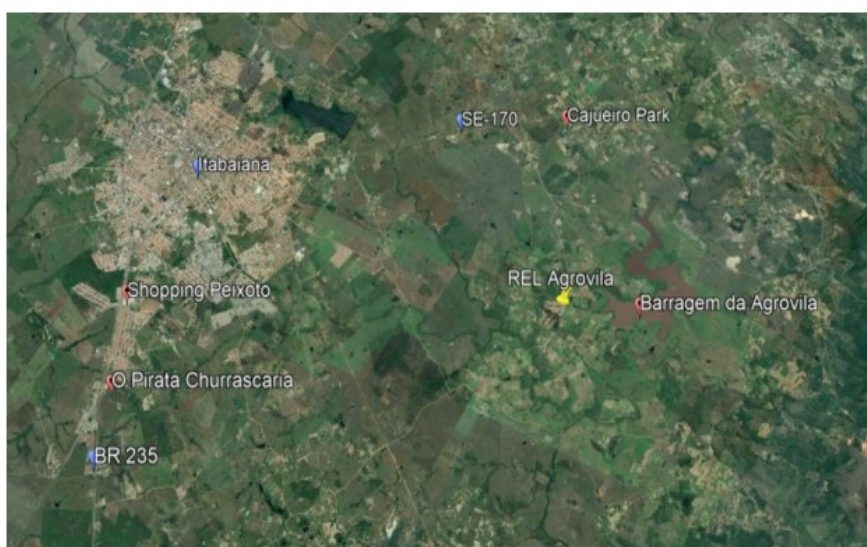


Figura 1 – Macrolocalização do reservatório



Figura 2 – Microlocalização do reservatório

3. ABRANGÊNCIA

Os serviços abrangem todas as atividades de demolição da unidade que compõe o REL Agrovila. Entretanto, caso no desenvolvimento dos serviços de demolição surjam demandas não previstas e que se mostrem necessárias, a Contratada deverá apresentar à Contratante justificativa técnica fundamentada previamente à execução de tais serviços, os quais somente poderão ser realizados após aprovação da Contratante.

4. APROVAÇÕES E LICENCIAMENTO

4.1 Aprovações e licenças iniciais

Caberá à Contratante obter junto aos órgãos licenciadores em especial, mas não somente, prefeitura municipal e ADEMA, todas as aprovações de licenças iniciais necessárias à realização dos serviços.

4.2 Licenciamento Ambiental

Caberá à Contratante a obtenção das Licenças Prévia e de Instalação, ou do Certificado de Dispensa de Licenciamento emitido pela ADEMA ou secretaria municipal equivalente. Caberá à Contratada a obtenção da Licença de Operação, caso necessário, sendo que o Termo de

Recebimento Provisório ou Definitivo do Contrato só será emitido após a entrega da citada licença.

4.3 ARTs/RRTs

Caberá à Contratada apresentar as devidas ARTs/RRTs tanto em seu nome quanto aquelas dos prestadores de serviços sujeitos à emissão de ART/RRT. A ART/RRT geral do contrato, em nome da Contratada, deverá ser entregue à Contratante até a data de emissão da 1ª fatura, sendo documento condicionante à aprovação desta.

5. PLANO DE EXECUÇÃO

Contratada deverá apresentar um plano de execução, no qual deverão estar descritos:

- a. Etapas de serviços;
- b. Duração de cada etapa;
- c. Equipamentos e ferramentas a serem empregados;
- d. Pessoal e certificações a serem empregado;
- e. Materiais a serem utilizados.

Na hipótese de produtos que estejam em lançamento no mercado, apresentar relatórios de ensaios de Laboratórios credenciados pelo INMETRO. Os serviços deverão ser desenvolvidos de modo a causar o menor impacto possível aos vizinhos e transeuntes pelas calçadas e ruas limítrofes.

O desenvolvimento dos serviços deverá ser feito em respeito e de acordo com a legislação pertinente nos âmbitos Federal, Estadual e Municipal, em especial as normas técnicas da ABNT ou equivalentes¹ e as normas de segurança do trabalho. Na fase de planejamento da demolição, é crucial desenvolver um plano de execução que contemple, além disso, um plano de gerenciamento de resíduos.

O plano de execução deve ser estruturado considerando as normas e leis aplicáveis, bem como todas as regulamentações vigentes relacionadas à redução de riscos e danos durante todo o processo de demolição. O plano de gerenciamento de resíduo deve garantir a correta destinação dos resíduos gerados durante a atividade.

O planejamento abrangente deve englobar desde a identificação e classificação dos diferentes tipos de resíduos produzidos. É necessário também definir procedimentos adequados para o armazenamento temporário dos resíduos no canteiro de obras e o transporte seguro até o local de destinação final. O objetivo desses planos é assegurar que a demolição seja executada de forma responsável, de modo a mitigar os impactos ambientais e salvaguardar a saúde pública.

Ademais, é imprescindível que todas as etapas sejam conduzidas em conformidade com os padrões técnicos vigentes, a fim de promover uma gestão adequada dos resíduos e garantir que a destinação final seja realizada de maneira apropriada.

A seguir, estão listadas algumas normas e leis que devem ser observadas para a elaboração dos planos e a execução dos serviços de demolição. No entanto, é importante ressaltar que também devem ser considerados quaisquer outros regulamentos vigentes à época da execução da demolição, não se limitando apenas a esses citados.

NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;

NR 35 – Trabalho em altura;

ABNT NBR 17018: Instalações elétricas de baixa tensão — Requisitos para instalações em locais especiais — Instalações para canteiros de obras de construção e de demolição;

ABNT NBR 100004 – Resíduos sólidos – Classificação;

ABNT NBR 17100:1 - Gerenciamento de Resíduos - Parte 1: Requisitos Gerais;

ABNT NBR 13221 – Transporte terrestre de resíduos;

ABNT NBR 13463 – Coleta de resíduos sólidos.

As normas técnicas a serem aplicadas na realização dos serviços deverão ser aqueles em vigor à época da sua execução, razão pela qual na citação de normas técnicas nesse TR omitiram-se as referências de data das mesmas.

6. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Em que pese o cancelamento sem substituições da norma ABNT NBR 5682 – Contratação, execução e supervisão de demolições, é fundamental atender a alguns requisitos recomendados por essa norma. São eles:

- a) Antes de iniciar a demolição do reservatório, é imprescindível obter um conhecimento detalhado sobre a estrutura do reservatório e o método construtivo utilizado na edificação;
- b) É necessário estar atento à presença de depósitos de combustíveis nos terrenos adjacentes ou subsolos, a fim de garantir a segurança durante todo o processo de demolição;
- c) Verificar a existência de esforços desequilibrados nas estruturas superiores àquelas que serão demolidas, como, por exemplo, a tampa da cuba;

- d) Assegurar que as estruturas inferiores estejam em condições de permanecer sólidas durante a execução da demolição, para evitar o colapso descontrolado;
- e) Realizar a remoção de todas as peças instaladas no reservatório, tais como escadas e tubulações, antes de iniciar os processos de demolição do concreto; e
- f) Tomar precauções para evitar danos às redes de drenagem, eletricidade, gás, água, esgoto, telefone, rádio, televisão, aquecimento e outras tubulações próximas. É fundamental avaliar a necessidade de recondicionamento, remoção ou preservação dessas infraestruturas, adotando medidas de proteção adequadas.

7. DEMOLIÇÃO DO REL AGROVILA

A norma ABNT NBR 5682, atualmente cancelada e sem substituição, recomendava que no cenário onde a estrutura é de concreto armado e está em situação colada e/ou confinada por outras edificações, o método mais indicado para a demolição é o manual. Nesse contexto, três premissas fundamentais devem ser seguidas:

1. A primeira é a segurança das pessoas diretamente envolvidas nos serviços de demolição. Isso envolve a adoção de práticas seguras, treinamento adequado para os trabalhadores e a utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) apropriados.
2. A segunda premissa é a segurança das pessoas não envolvidas nos trabalhos diretamente, o que inclui o público em geral. É necessário tomar medidas para garantir que nenhuma pessoa sem autorização ou treinamento adequado tenha acesso à área de demolição durante os trabalhos.
3. A terceira premissa diz respeito à segurança das propriedades que possam ser afetadas pelos trabalhos de demolição. É importante adotar técnicas que minimizem o impacto nas estruturas vizinhas, evitando danos acidentais e garantindo a estabilidade das edificações próximas.
4. Ademais, acrescenta-se que é de total responsabilidade da CONTRATADA providenciar as instalações e equipamentos necessários para a realização dos serviços. Isso inclui tanto os equipamentos específicos para a demolição quanto as instalações provisórias, tais como o fornecimento de energia elétrica para o funcionamento dos equipamentos, a iluminação necessária para a execução dos trabalhos e o abastecimento de água para as demandas da obra.

8. DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS

A seguir é ilustrado o estado atual em que se encontra o reservatório em tela. De modo geral, a estrutura apresenta corrosão com consequente deslocamento do concreto, trincas, fissuras e rachaduras, manchas de umidade e de produto de corrosão, eflorescências, compensação de falhas de concretagem com revestimento argamassado, formação de composto orgânico (lodo), guarda-corpo deteriorado e escada de acesso e sistema da para-raios degradados, tendo sido identificadas e registradas conforme imagens a seguir.



Figura 4 – Vista geral do terreno, entorno do reservatório



Figura 5 – Vista geral do reservatório com apontamento para vegetação próxima ao Pilar 5 e escada de acesso

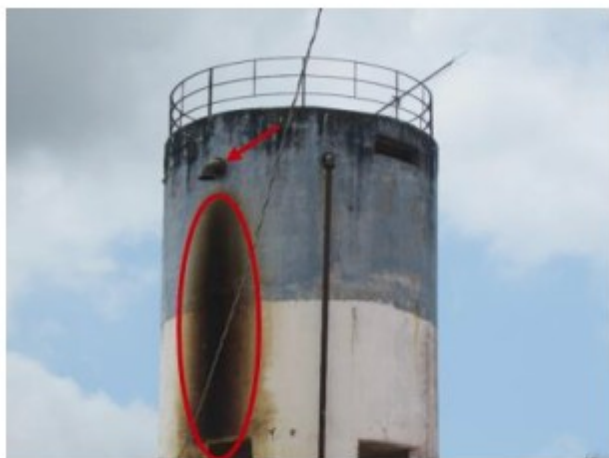


Figura 6 – Vista da cuba do reservatório com Joelho (seta) gerando manchas de produto de corrosão na extensão abaixo (círculo)

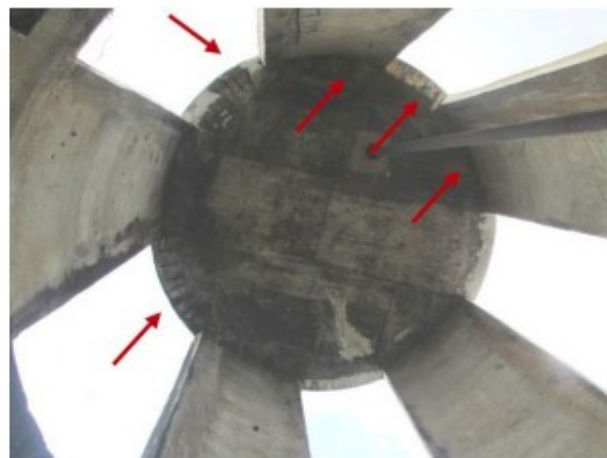


Figura 7 – Vista externa da laje inferior da cuba com apontamento para diversos pontos de corrosão da armadura

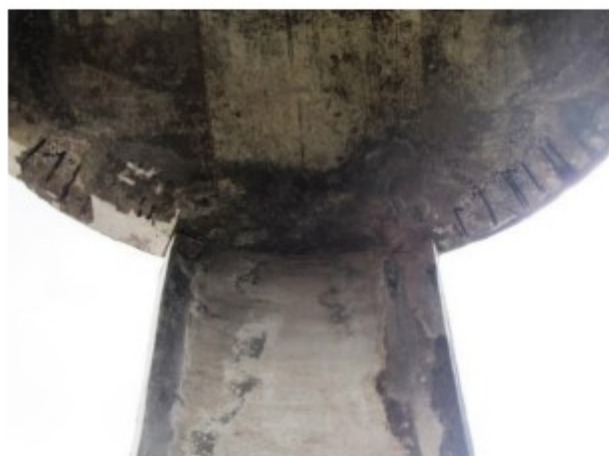


Figura 8 – Vista da zona superior interna do P5 com mancha de umidade



Figura 9 – Vista interna do P1 com eflorescência, concreto em vias de deslocamento (círculo) e corrosão da armadura (setas)



Figura 10 – Vista interna do P1 com corrosão da armadura e consequente deslocamento do concreto (destaques)



Figura 11 – Detalhe da zona superior do P3 com deslocamento do concreto em decorrência da corrosão da armadura

A demolição manual do reservatório deverá ser executada progressivamente, seguindo a sequência inversa da construção. A demolição manual consiste na remoção da estrutura sem a utilização de métodos explosivos, bola de demolição ou empurrador mecânico. Por outro lado, a demolição manual é executada através de ferramentas manuais e/ou equipamentos portáteis motorizados. Neste caso específico, recomenda-se a utilização de marteletes e, quando necessário, equipamentos de guindar para auxiliar no processo.

Ratifica-se que o procedimento de demolição deverá considerar medidas de segurança para salvaguardar a vizinhança e edifícios adjacentes, incluindo as seguintes etapas:

- a) Realizar o escoramento de prédios adjacentes, quando necessário;
- b) Utilizar telas de proteção nas superfícies a serem demolidas, a fim de evitar danos a propriedades próximas;
- c) Remover fragmentos que porventura se dispersem durante o processo de demolição;
- d) Isolar o local da demolição por meio de tapumes sem aberturas, providenciando sinalização e fornecimento de energia adequado às necessidades;
- e) Quando houver utilização de jatos de água, proteger as áreas circundantes com telas impermeáveis;
- f) Controlar o nível de ruído durante a demolição, respeitando os horários comerciais para minimizar impactos sonoros na comunidade;
- g) Atentar rigorosamente ao uso de maçaricos, a fim de prevenir a ocorrência de fogo, fumaça nociva ou risco de explosões; e
- h) Manter o acesso aos imóveis vizinhos sempre preservado durante todo o processo de demolição. A demolição da estrutura do reservatório será conduzida a partir de uma plataforma apoiada em andaimes. Ressalta-se que, antes do procedimento de demolição do concreto, todos os dispositivos externos, como escadas e tubulações, devem ser removidos.

O reservatório será demolido por seções, iniciando-se pelo topo e procedendo-se à sua descida gradual ao solo. Para fragmentar o concreto, serão utilizados marteletes, enquanto o corte das armaduras deve ser realizado de modo a garantir o suporte da estrutura do segmento inferior, a fim de evitar colapso descontrolado.

No que diz respeito à remoção do entulho, serão utilizadas calhas com uma inclinação menor ou igual a 45 graus. É imperativo que o ponto de descarga das calhas seja fechado quando não estiver em uso e adequadamente cercado, de forma a evitar acesso não autorizado. Controlar a acumulação do entulho é essencial para evitar sobrecarga excessiva nos pisos. A remoção de peças volumosas será realizada com o auxílio de guindastes cuja capacidade seja compatível com o peso das peças.

Por fim, deve-se empregar a destinação adequada aos resíduos da demolição para aterros regulamentados, conforme plano previamente estabelecido. É de suma importância arquivar meticulosamente todos os documentos comprobatórios, a fim de estar apto a fornecer eventuais justificações ou demonstrações necessárias.

Dos serviços diversos:

Após a conclusão dos procedimentos de demolição, é fundamental prosseguir com os serviços de aterro das zonas escavadas (caso existam), seguidos pela adequada compactação do solo recomposto.

Ao final do processo, é imprescindível fornecer todos os registros das vistorias realizadas nas áreas adjacentes durante a execução da obra, acompanhados de comprovação de que quaisquer problemas decorrentes do processo foram devidamente tratados e resolvidos.

Ademais, é de extrema importância verificar que todos os serviços públicos locais estejam em pleno funcionamento, sem que haja qualquer impacto negativo causado pelas atividades de demolição e recomposição.



ASSINADO ELETRONICAMENTE
Verificar autenticidade conforme mensagem
apresentada no rodapé do documento

Napoleao Gomes Barreto Filho
Superintendente

Protocolo de Assinatura(s)

O documento acima foi proposto para assinatura digital. Para verificar as assinaturas acesse o endereço <http://edocsergipe.se.gov.br/consultacodigo> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código de verificação: 3ZRJ-SWWB-GECT-IRHD



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 30/01/2024 é(são) :

- Napoleao Gomes Barreto Filho - 23/01/2024 12:23:06 (Docflow)