 VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA		
TÍTULO: Obras de Arte Especiais CONCRETO POROSO	N° 80-ES-000A-11-0001	FOLHA 1 / 1	REV. 1

1. OBJETIVO

A presente especificação define os critérios básicos para aplicação de Concreto Poroso, nas obras de construção de infraestrutura de vias férreas. São também aqui apresentados os requisitos concernentes a materiais, controle da qualidade, manejo ambiental, critérios de medição e forma de pagamento dos serviços executados.

2. FINALIDADE

Este tipo de concreto tem a finalidade **precípua** de proporcionar maior desempenho, capacidade de resistir às ações externas ou qualquer outro processo de deterioração, relacionadas com a construção, em especial obras de artes especiais.

3. DISPOSIÇÃO NORMATIVA

Os serviços a serem desenvolvidos no âmbito da presente especificação devem ser realizados em observância ao conhecimento e à melhor técnica disponível e, em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, aplicáveis e, na falta dessas, normas de uso corrente e/ou tradicionais, além de critérios julgados cabíveis pela VALEC, os quais prevalecem sobre os demais.


4. MATERIAL

- a) O concreto poroso compõe-se, basicamente, de cimento Portland, água, agregado miúdo e agregado graúdo. O composto poroso deve ser dosado para um fck > 10,0 MPa, com um máximo de 20% de agregado miúdo, suficientemente trabalhável. O cimento, a água, o agregado miúdo e o agregado graúdo devem atender às especificações de serviço para estruturas de concreto armado da VALEC, n° 80-ES-000A-11-0007.
- b) Quando da utilização de concreto poroso, a contratada deve apresentar dosagem experimental para aprovação da fiscalização.

5. CONTROLE

5.1 Controle dos Materiais

- a) Devem ser retiradas amostras do aço, do cimento, agregados e dos demais insumos, de forma a ser verificada a sua conformidade com as respectivas especificações.
- b) O controle tecnológico do concreto empregado é realizado de acordo com as normas NBR 12654 e 12655, da ABNT e ES 330/97.
- c) O ensaio de consistência do concreto é feito de acordo com a NBR NM 67/98 ou NM 68/98, da ABNT, sempre que ocorrer alteração no teor de umidade dos agregados, na execução da primeira amassada do dia, após o reinício dos trabalhos ou quando este for interrompido por mais de duas horas, a cada vez que forem moldados corpos-de-prova e na troca de operadores.

 VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA		
TÍTULO: Obras de Arte Especiais CONCRETO POROSO	Nº 80-ES-000A-11-0001	FOLHA 2 / 1	REV. 1

5.2 Controle da Execução

- a) Anteriormente à execução do dispositivo, deve ser estabelecido plano de retirada de corpos-de-prova do concreto, assim como dos insumos, como estabelecido em 5.1, acima.

6. MANEJO AMBIENTAL

- a) Durante a aplicação do concreto *in loco*, devem ser preservadas as condições ambientais, exigindo-se, entre outros, os seguintes procedimentos:

- I - deve ser removido todo o material excedente ou sobras, nas proximidades do elemento a ser utilizado o concreto;
- II - o material excedente removido é transportado para local pré-definido pela fiscalização, cuidando-se ainda para que o mesmo não seja conduzido para cursos d'água, de modo a não causar assoreamento e/ou entupimento nos sistemas de drenagem naturais ou implantados em função das obras;
- III - durante o desenvolvimento das obras deve ser evitado o tráfego dos veículos (betoneiras) sem a devida proteção nas lanças, evitando o derramamento da massa de concreto, em terrenos naturais e vias públicas.

- b) Além destas, devem ser observadas, no que couber, as disposições das Normas Ambientais da VALEC (NAVAS) e a Política Ambiental da empresa.

7. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O serviço realizado com utilização de concreto poroso é medido em m³, segundo as dimensões de projeto.

8. FORMA DE PAGAMENTO

O concreto poroso é pago pelo preço unitário contratual, estando nele incluídos o fornecimento e transporte do material para o concreto e, utilização de equipamento e ferramentas, lançamento, adensamento, cura, perdas, mão de obra com encargos e outros necessários à sua execução.