
Pedido de esclarecimento - Concorrência N° 035/2021

scave@scave.com.br <scave@scave.com.br>
Para: copelarapiraca@gmail.com

20 de dezembro de 2021 às 09:50

Prezados, bom dia.

Com relação a concorrência N° 035/2021 – Processo Administrativo N° 28704/2021,

No item 6.6 referente ao subitem 6.2.3.2, capacidade técnico-operacional, a empresa poderá atender à exigência edilícia: Ciclovia em concreto pigmentado vermelho, e=4 cm, sobre base em concreto e=6 cm, fck > 20Mpa, com os seguintes serviços: Calçada em concreto e/ou Piso em paver, na mesma quantidade exigida?

Atenciosamente,



Mariana Pereira

Fone: (81) 3241-0276 / 3426-3243 / 3241-0092

E-mail: scave@scave.com.br

Site: www.scave.com.br

Pedido de esclarecimento - Concorrência N° 035/2021

COPEL copel <copel.arapiraca@gmail.com>
Para: scave@scave.com.br

21 de dezembro de 2021 às 11:30

Resposta ao Esclarecimento/ COPEL**Processo Administrativo nº 28704/2021**

Assunto: Esclarecimento sobre o Processo Licitatório de nº 28704/2021 Modalidade Concorrência nº035/2021.

Em resposta a solicitação de esclarecimento encaminhada pela empresa SCAVE Engenharia & Locação, no dia 20 de dezembro de 2021, referente ao processo de nº 28704/2021, cujo o objeto é **Obras e serviços de urbanização da marginal do Riacho Piauí – LOTE 01, no Município de Arapiraca/AL**, vimos pelo presente nos posicionar como segue.

A empresa SCAVE Engenharia & Locação, apresentou manifestação acerca de similaridade do item 6.6 - Ciclovia em concreto pigmentado vermelho, e=4 cm, sobre base em concreto e=6 cm, fck>20 Mpa exigidos em Edital, com os itens “Calçada em Concreto” e “Piso em Paver” para comprovação técnica.

Solicitamos maior detalhamento dos itens “Calçada em Concreto” e “Piso em Paver”, podendo a empresa SCAVE Engenharia & Locação apresentar referência de Composição (SINAPI, ORSE, SEINFRA-CE...) para uma melhor análise e julgamento.

Yago Duarte de Oliveira

Engenheiro Civil Crea 0216772486

Roany Izidoro Soares Alves

Secretário Municipal de Infraestrutura

[Citação ocultada]

Pedido de esclarecimento - Concorrência Nº 035/2021

scave@scave.com.br <scave@scave.com.br>
Para: COPEL copel <copel.arapiraca@gmail.com>

21 de dezembro de 2021 às 12:05

Bom dia,

A pedidos de um maior detalhamentos dos itens em questão gostaríamos de saber se os itens:

- EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016;
- PASSEIO EM BLOCO DE CIMENTO INTERTRAVADO TIPO PAVER OU SIM FCK MÍNIMO 30Mpa COM PIGMENTO NATURAL, DIM (0,20 X 0,10 X 0,006)M, ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA COM 6CM DE

ESPESSURA E REJUNTADO COM AREIA FINA COM USO DE PLACA VIBRATÓRIA.

Possuem similaridade com o item 6.6 - Ciclovia em concreto pigmentado vermelho, e=4 cm, sobre base em concreto e=6 cm, fck>20 Mpa, exigido no edital em epígrafe.

Atenciosamente,



Mariana Pereira

Fone: (81) 3241-0276 / 3426-3243 / 3241-0092

E-mail: scave@scave.com.br

Site: www.scave.com.br

[Citação ocultada]



COPEL copel <copel.arapiraca@gmail.com>

Pedido de esclarecimento - Concorrência N° 035/2021

COPEL copel <copel.arapiraca@gmail.com>
Para: scave@scave.com.br

23 de dezembro de 2021 às 13:06

Segue anexo o esclarecimento solicitado.
[Citação ocultada]

 **Resposta Questionamento SCAVE 2.docx**
299K



Arapiraca-AL, 23 de dezembro de 2021 .

Resposta ao Esclarecimento/ COPEL

Processo Administrativo nº 28704/2021

Assunto: Esclarecimento sobre o Processo Licitatório de nº 28704/2021 Modalidade Concorrência nº035/2021.

Em resposta a solicitação de esclarecimento encaminhada pela empresa SCAVE Engenharia & Locação, no dia 20 de dezembro de 2021, referente ao processo de nº 28704/2021, cujo o objeto é **Obras e serviços de urbanização da marginal do Riacho Piauí – LOTE 01, no Município de Arapiraca/AL**, vimos pelo presente nos posicionar como segue.

A empresa SCAVE Engenharia & Locação, apresentou manifestação acerca de similaridade do item 6.6 - Ciclovia em concreto pigmentado vermelho, e=4 cm, sobre base em concreto e=6 cm, fck>20 Mpa exigidos em Edital, com os itens “Calçada em Concreto” e “Piso em Paver” para comprovação técnica, com referência 4711 do ORSE-SE.

Foi solicitado da empresa em 21 de dezembro de 2021, melhor detalhamento. A empresa SCAVE Engenharia & Locação, no dia 23 de dezembro de 2021 apresentou detalhamento solicitado.

A análise para este julgamento.

Composição 4711 – ORSE –SE “Pavimentação em concreto usinado, bomb., lançado e adensado, não armado, pigment. BAYFERROX preto ou similar, fck=21Mpa, e = 8cm,regulariz. compac. subleito, lona plástica, incl. juntas serradas 5x10 a 40mm - Rev 01”:

02615/ORSE	Pigmento em pó, Bayferrox, cor preta, ref. 318 ou similar	kg
03777/SINAPI	Lona plastica pesada preta, e = 150 micra	M ²
04750/SINAPI	Pedreiro	h
06111/SINAPI	Servente de obras	h
00127/ORSE	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura	M ³
10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h
10550/ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	h
11472/ORSE	Regularização manual e compactão com placa vibratória	M ²
12785/ORSE	Junta serrada, seção transversal dim. 5 x 10 a 40mm, inclusive tarugo e preenchimento com mastique MBT ou similar.	M

Atualmente as bicicletas passaram a ser mais que uma opção de lazer, tem ganhado destaque como alternativa à composição da matriz de transporte. Este fato está fazendo com que o poder público fique atento a essa realidade, dessa forma a sociedade vem ganhando uma cidade mais saudável e menos poluída (ANDRADE, 2014). Sendo assim, é necessária a construção de

ciclovias e ciclofaixas que possibilitem condições de rolamento confortáveis e seguras para aqueles que escolheram esse modal alternativo para a realização de suas viagens.

Uma alternativa às tintas para a demarcação dos revestimentos de pavimentos cicloviários é o uso do concreto colorido na coloração vermelha em sua execução, o que pode representar maior segurança aos usuários, já que as texturas superficiais do pavimento serão preservadas, pois não será necessária a utilização de tintas.

Outra justificativa para a aplicação do concreto colorido em substituição às tintas além da segurança relacionada à preservação das texturas superficiais do pavimento, o concreto colorido é produzido a partir da adição de pigmentos, por esse motivo, além de apresentar característica estética diferenciada, garante custos de manutenção menores além de maior resistência às intempéries quando comparado às tintas (VOTORANTIM, 2016).

O concreto de cimento Portland empregado no revestimento dos pavimentos, chamados rígidos, deve apresentar a resistência à tração na flexão determinada em projeto que, de uma forma geral, fica em torno de 4,5 MPa aos 28 dias quando se trata de pavimento de concreto simples (não armado) (DNIT, 2005).

De acordo com o caderno de encargos para a execução de projetos cicloviários da Prefeitura do Rio de Janeiro (2014), é recomendado um concreto de resistência característica à compressão simples aos 28 dias de no mínimo 25 MPa. Mehta e Monteiro (1994) relacionando a resistência à tração com resistência à compressão em concretos com resistência a compressão de 7 a 62 MPa, indicam que a razão entre tração direta e compressão é 10 a 11% para concreto com baixa resistência

De acordo com Fusco (1995) são considerados concreto de baixa e média resistência aqueles que apresentam resistência à compressão de até 40 MPa.



Figura 1 - Ciclovia necessitando retoques de pintura. Foto: Willian Cruz.



Figura 2 - Ciclovia executada com concreto colorido.

os de pavimentos cicloviários é de 25 MPa (PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO, 2014), foi adotado que a resistência à tração indireta mínima para esta aplicação deve ser de 2,5 MPa, mantendo, assim, a relação de 10% entre a curva de compressão e tração indireta. Ainda segundo DNIT (2005) o concreto de cimento Portland para pavimentação necessita empregar consumo mínimo de cimento Portland de 320 kg/m³ de concreto, além disso, deve apresentar baixa variação volumétrica e trabalhabilidade compatível com o equipamento a ser utilizado para o



espalhamento, adensamento e acabamento, o que também contribui para maior durabilidade do revestimento.

Segundo Coelho (2003), também citado por Passuelo (2004), o uso do concreto colorido é uma forma de passar alegria e calor, pois esse tipo de concreto satisfaz o mesmo desempenho que os concretos convencionais e ainda apresentam características de cromaticidade diferenciadas.

Em pesquisa alvo de estudo para este parecer de Soares e Leonetti “Observou-se a oportunidade de inscrever o concreto elaborado no concurso oferecido pelo Instituto Brasileiro do Concreto – IBRACON, por este motivo, optou-se por adotar a forma metálica solicitada no concurso, uma fôrma quadrada com dimensões de 10x10cm ao invés dos corpos-deprova (CP) convencionais, cilindros 10x20cm. A partir do traço base elaborado para essa pesquisa, outros dois traços modificados (variação de quantidade de água) são apresentados na tabela a seguir”:

*Tabela 2 - Traços propostos para CAD colorido.
Fonte: Elaboração própria, 2016.*

Material	Traço Base (kg/m ³)	Traço Modificado I (kg/m ³)	Traço Modificado II (kg/m ³)
Cimento	515,82	515,82	515,82
Nanosílica (Sílica Ativa)	113,59	113,59	113,59
Pigmento	25,82	25,82	25,82
Pó de quartzo	118,69	118,69	118,69
Agregado Miúdo	567,21	567,21	567,21
Agregado Graúdo	1431,84	1431,84	1431,84
Água	0,103	0,09	0,08
Aditivo (Superplastificante)	17,55	17,55	17,55
Fator Água/Cimento	0,27	0,25	0,24

O concreto colorido ainda é pouco utilizado no Brasil, sendo sua principal aplicação em obras cujo aspecto estético tem maior significância, como é o caso do Hotel Unique em São Paulo (VALENÇA et al., 2016). A utilização de concreto colorido em pavimentação no Brasil se dá, principalmente, em pavimentos intertravados, sendo essa a primeira utilização nacional de destaque desse tipo de material (PIOVESAN, 2009).

Para emprego como revestimento de pavimentos cicloviários o concreto colorido pode ser uma alternativa viável pelo fato de não ser necessário o uso de tintas de sinalização viária, o que melhora as condições de aderência pneu-pavimento, já que as texturas superficiais serão preservadas, além de apresentar maior durabilidade da pigmentação, de acordo com Valença et al. (2016), o que dispensa a realização de manutenção para restabelecimento das cores de demarcação deste tipo de pavimento.

A empresa SCAVE Engenharia & Locação apresentou como itens similar:

1 - “Execução de passeio (Calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loc, feito em obra, acabamento convencional, não armado. AF_07/2016”

Verifica-se que metodologia executiva do primeiro item questionado **É SIMILAR** ao exigido no item 6.6 - Ciclovia em concreto pigmentado vermelho, e=4 cm, sobre base em concreto e=6 cm, fck>20 Mpa presente no Edital.



2 – “Passeio em bloco de cimento intertravado tipo paver ou sim fck mínimo 30mpa com pigmento natural, dim (0,20 x 0,10 x 0,006)m, assentado sobre colchão de areia com 6cm de espessura e rejuntado com areia fina com uso de placa vibratória”

Verifica-se que a metodologia executiva do segundo item questionado **NÃO HÁ SIMILARIDADE** ao exigido no item 6.6 - Ciclovia em concreto pigmentado vermelho, e=4 cm, sobre base em concreto e=6 cm, fck>20 Mpa presente no Edital.

Em resumo:

Item	Análise
Execução de passeio (Calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loc, feito em obra, acabamento convencional, não armado. AF_07/2016	SIMILAR
Passeio em bloco de cimento intertravado tipo paver ou sim fck mínimo 30mpa com pigmento natural, dim (0,20 x 0,10 x 0,006)m, assentado sobre colchão de areia com 6cm de espessura e rejuntado com areia fina com uso de placa vibratória	NÃO HÁ SIMILARIDADE

Atenciosamente,

Yago Duarte de Oliveira
Engenheiro Civil Crea 0216772486

Roany Izidoro Soares Alves
Secretário Municipal de Infraestrutura