



Associação dos Empregados de Nível Universitário da CEDAE

CAMPEONATO DE OPERADORES DO 3º UniCEDAE

O 3º UniCEDAE reserva aos seus participantes, uma novidade em relação aos eventos anteriores, o 1º Campeonato de Operadores. O Campeonato tem por objetivo de reunir equipes de diversas gerências da CEDAE, numa disputa saudável que, no final, sempre resulta na troca de conhecimento e uma maior integração na Companhia.

REGULAMENTO GERAL DO CAMPEONATO

OBJETIVO DO CAMPEONATO

O Campeonato de Operadores foi planejado para que os times das gerências participem de provas específicas, mostrando sua destreza em atividades laboratoriais, ligações domiciliares e manutenção de equipamentos moto-bombas.

EQUIPES PARTICIPANTES

Os componentes das equipes participantes deverão ser profissionais que estejam exercendo função técnico-operacional em suas respectivas gerências.

COMITÊ DE AVALIAÇÃO

Todas as provas terão um Comitê de Avaliação (CA) composto por 02 (dois) juizes com conhecimento específico e somente na prova de Ensaio de Laboratório - Jar-Test, além dois juizes do CA, terá um juiz mediador.

PREMIAÇÃO

Todos os participantes das provas receberão certificado de participação e os operadores da equipe vencedora de cada prova receberão aparelhos de DVD.

DATAS E HORÁRIOS

Dia 15/04/2010 - 14 às 18:00 h - Provas de Montagem e Desmontagem de Conjunto Moto-bomba e Ensaio de Laboratório - Jar-Test;

Dia 16/04/2010 - 14 às 18:00 h - Prova de Montagem de Padrão e Ramal de Ligação de Água.

INSCRIÇÕES DAS EQUIPES COMPETIDORAS

As inscrições deverão ser feitas através do endereço eletrônico aseac@aseac.com.br, enviando nome do participante, matrícula CEDAE e a Gerência a que pertence. Só poderá ser inscrita uma equipe por Gerência para cada prova. A data limite para a inscrição é **13/04/2010**.

DÚVIDAS QUANTO AO REGULAMENTO CONTACTAR O ENDEREÇO ELETRÔNICO:
aseac@aseac.com.br



Associação dos Empregados de Nível Universitário da CEDAE

PROVAS - REGULAMENTOS

1- PROVA MONTAGEM DE PADRÃO E RAMAL DE LIGAÇÃO DE ÁGUA

Propósito:

O participante deverá fazer a montagem do Padrão e Ramal de ligação de água na bancada.

Os competidores:

A competição contará com participação de 01 competidor por equipe.

Os equipamentos para o evento:

Bancada de teste, com componentes hidráulicos necessários a montagem.

Em que consiste a prova:

O participante deverá fazer a montagem do padrão e ramal de ligação de água na bancada.

Início e final do evento:

Serão disponibilizadas 01 bancada para a atividade, sendo a ordem dos competidores previamente sorteada, na presença dos participantes.

O evento começará a ter seu tempo computado a partir de comando “Já” emitido pelo juiz da prova.

A montagem seqüencial tem um tempo padrão como referência, previamente determinado. A soma do tempo de cada fase resultará no tempo final de cada participante.

Será considerado vencedor aquele que completar, em menor tempo, a montagem completa do Padrão, conforme ilustração da foto final, desde que não apresente vazamentos nas conexões dos componentes do conjunto hidráulico, e o uso de ferramental adequado.

Outros itens a serem considerados:

Se o tempo for paralisado por falha do participante, a prova poderá ser reiniciada. O abuso ou o mau uso das ferramentas pode resultar na paralisação da prova e o reinício da mesma deste ponto ou do início, segundo decisão o Comitê de Avaliação. Dependendo da situação, pode ser agregada uma sanção de tempo.

Em caso da não realização de alguma tarefa, serão impostas severas sanções de tempo.

Ao finalizar o evento, será pedido ao competidores que permaneçam fora da área designada para a realização do trabalho ou para a competição até que os juizes tenham terminado de avaliar e pontuar o desempenho do competidor em atividade.

Os juizes irão avaliar o desempenho dos competidores, registrar na planilha o tempo total consumido na prova e penalizar as ações incorretas, com a adição de segundos por falta, segundo o critério do item 23 do resumo das tarefas requeridas. A soma dos tempos da 1ª parte - instalação do ramal de PEAD e da 2ª parte - montagem do cavalete e da instalação de hidrômetro que determina o tempo total da competição, que deverá ser corrigido, caso haja vazamentos.



Associação dos Empregados de Nível Universitário da CEDAE

Resumo das Tarefas Requeridas:

1. Instalar as arruelas de vedação e o colar de tomada;
2. Retirar a tampa da parte superior do colar de tomada. Com a chave multifunção efetuar a ligação no distribuidor;
3. Interromper o fluxo de água introduzindo a chave no orifício metálico do colar de tomada, girando-a no sentido horário;
4. Biselar a ponta do tubo PEAD azul, com o apontador;
5. Lubrificar com vaselina a ponta do tubo PEAD;
6. Afrouxar a rosca do adaptador do colar de tomada;
7. Conectar o tubo PEAD no adaptador do colar;
8. Apertar, manualmente, a rosca do adaptador do colar ao tubo PEAD;
9. Biselar a outra ponta do tubo PEAD;
10. Lubrificar com vaselina a ponta do tubo PEAD;
11. Conectar o tubo PEAD no adaptador;
12. Apertar, manualmente, a rosca do adaptador ao tubo PEAD;
13. Apertar a tampa do colar com a chave;
14. Conclui-se a primeira parte da montagem, o instalador deverá levantar o braço indicando a conclusão desta etapa;
15. Iniciar a montagem do cavalete conectando o adaptador no Joelho de PVC RQ;
16. Preparar os tubos de PVC RQ para a montagem do cavalete, observando as dimensões do croquis abaixo;
17. Verificar no hidrômetro a seta indicativa do fluxo de água;
18. Posicionar e alinhar o hidrômetro para sua correta instalação;
19. Apertar as porcas da virola com chave de grifo de 8 "e 10", em posições contrapostas;.
20. A montagem terá seu tempo encerrado com a montagem do 4º e último Joelho de PVC RQ do cavalete. Neste momento o instalador deverá levantar o braço indicando a conclusão da prova;
21. No colar de tomada, liberar a passagem da água girando a chave no sentido anti-horário;
22. Abrir o 1º registro do cavalete, mantendo o 2º registro fechado a fim de ser verificada a estanqueidade da instalação.
23. A equipe vitoriosa será a que efetuar a montagem em menor tempo. A cada vazamento na montagem será acrescido 5% do tempo total da equipe participante.

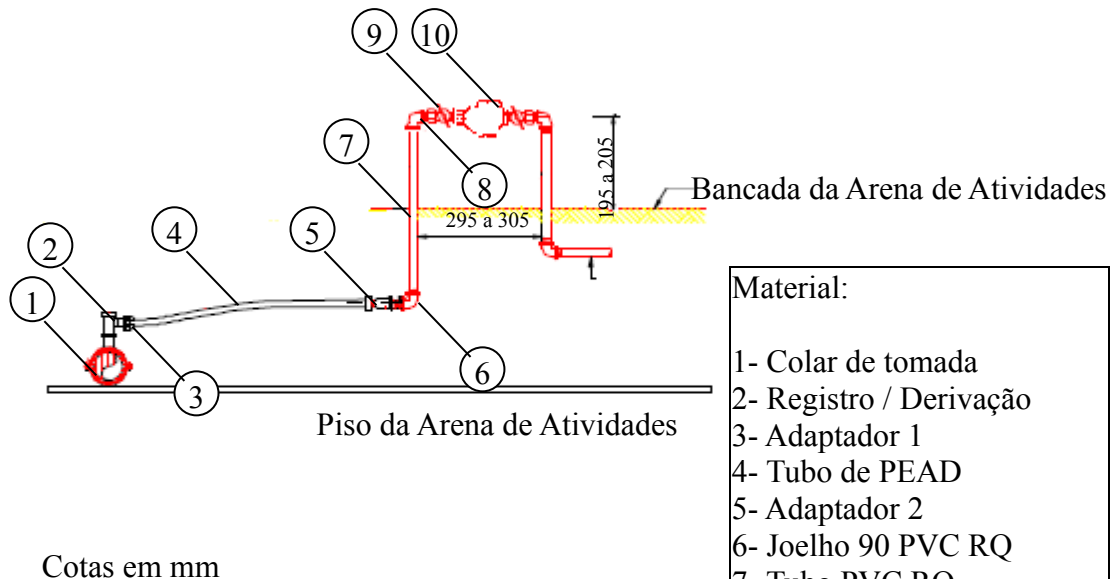


Associação dos Empregados de Nível Universitário da CEDAE

Ferramentas a serem utilizadas:

As chaves de grifo nº 8 "e 10" e as demais ferramentas serão disponibilizadas pela organização.

Esquema da Ligação a ser executada:



Material:

- 1- Colar de tomada
- 2- Registro / Derivação
- 3- Adaptador 1
- 4- Tubo de PEAD
- 5- Adaptador 2
- 6- Joelho 90 PVC RQ
- 7- Tubo PVC RQ
- 8- Joelho 90 PVC RQ
- 9- Registro de Gaveta
- 10- Hidrômetro

2- PROVA DE MONTAGEM E DESMONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA

Propósito:

O participante deverá fazer a montagem e desmontagem de um conjunto moto-bomba na bancada.

Os competidores:

A competição contará com participação de 02 competidores por equipe.

Os equipamentos para o evento:

Bancada de teste, com o equipamento moto-bomba necessário à montagem e desmontagem.

Em que consiste a prova:

Os participantes deverão fazer a montagem e desmontagem do conjunto moto-bomba.

Início e final do evento:

Será disponibilizada 01 bancada para a atividade, sendo a ordem dos competidores previamente sorteada, na presença dos participantes.



Associação dos Empregados de Nível Universitário da CEDAE

O evento começará a ter seu tempo computado a partir de comando “Já” emitido pelo juiz da prova.

Será considerado vencedor aquele que completar, em menor tempo, a montagem completa do equipamento, conforme ilustração da foto final, desde que não apresente erros na montagem e desmontagem dos componentes do conjunto moto-bomba e o uso de ferramental adequado.

Outros itens a serem considerados:

Se o tempo for paralisado por falha do participante, a prova poderá ser reiniciada. O abuso ou o mau uso das ferramentas pode resultar na paralisação da prova e o reinício da mesma deste ponto ou do início, segundo decisão o Comitê de Avaliação. Dependendo da situação, pode ser agregada uma sanção de tempo.

Em caso da não realização de alguma tarefa, serão impostas severas sanções de tempo.

Ao finalizar o evento, será pedido aos competidores que permaneçam fora da área designada para a realização do trabalho ou para a competição até que os juizes tenham terminado de avaliar e pontuar o desempenho do grupo.

Os juizes irão avaliar o desempenho dos competidores, registrar na planilha o tempo total consumido na prova e penalizar as ações incorretas, com a adição de segundos por cada falta, segundo critério geral previamente estabelecido. A soma dos tempos (o medido e o calculado) determina o tempo total da competição.

Resumo das Tarefas Requeridas:

1. Desmontar o conjunto (motor – bomba – acoplamento)
2. Retirar os equipamentos da base metálica
3. Retirar o conjunto girante:
 - a. Desmontar: rotor, selo mecânico e tampa de pressão (caixa de vedação)
 - b. Montar o conjunto girante com ajuste do selo mecânico.
 - c. Recolocar o conjunto girante na carcaça
4. Montar o conjunto girante na carcaça
5. Recolocar a bomba, o motor e o acoplamento na base metálica, corrigindo o alinhamento, neste momento o mecânico, electricista ou o téc. de eletromecânica deverá levantar o braço indicando a conclusão da prova;
6. A equipe vitoriosa será a que efetuar a montagem em menor tempo. A cada erro na montagem será acrescido 5% do tempo total do participante.

Ferramentas a serem utilizadas:

Serão disponibilizadas pela organização da prova.



Associação dos Empregados de Nível Universitário da CEDAE

Conjunto que será utilizado na montagem e desmontagem:

	Dimensional do Conjunto Motobomba	Data: 26/03/2010 Revisão do Catálogo: 01			
Cliente ASEAC - 3º UniCEDAE	Fone/Fax 21-2263-6240				
Bomba INI 32-160	Estágio 1	Câmara de Refrigeração Sem Câmara de Refrigeração	Tipo de Flange Padrão	Material do Flange Ferro/Bronze	
Tipo de Base Chapa dobrada 1/4"	Acoplamento Sem Espaçador	Potência Motor 6,00	Carcaça Motor 112M	Pólos 2	Frequência (Hz) 60
Responsável					

3- PROVA DE ENSAIO DE LABORATÓRIO - JAR-TEST

OS COMPETIDORES

A competição contará com participação de 02 competidores por equipe.

PROPÓSITO

A prova consiste na realização de um ensaio de coagulação/floculação (Jar-Test), tendo como referência as seguintes premissas:

- cada equipe receberá um kit contendo a água a ser ensaiada, turbidímetro, colorímetro, potenciômetro para análise de pH, aparelho Jar-Test, cronômetro, soluções dos produtos



Associação dos Empregados de Nível Universitário da CEDAE

- químicos (coagulante e alcalinizante), vidrarias e acessórios;
- os equipamentos a serem utilizados no ensaio, serão previamente calibrados e aferidos pela organização do evento;
 - o ensaio de coagulação, bem como a amostra selecionada por cada equipe, deverá ser realizado no prazo máximo de 70 minutos (o Comitê de Avaliação será responsável por marcar o tempo de início e término do ensaio);
 - o Jar-Test deverá ser realizado considerando-se que tipo de tratamento é convencional, ou seja, coagulação, floculação, decantação, filtração e etc.;
 - os gradientes de velocidade a serem considerados para execução do ensaio e seus respectivos tempos médios de detenção, são:

SÉRIE	GRADIENTE (S ⁻¹)	TEMPO (min.)
Mistura rápida	(Máxima rpm do Jar Test fornecido)	1
1 ^a	50	4
2 ^a	35	5
3 ^a	25	7
4 ^a	15	9

VELOCIDADE DE SEDIMENTAÇÃO = 1,75 cm/minuto

- cada equipe deverá analisar nas águas bruta e decantada, os parâmetros. Turbidez, cor e pH;
- os resultados das análises deverão ser considerados e apresentados com apenas uma casa decimal, após a vírgula;
- o pH de coagulação, deverá ser de XX unidades (este valor será informado aos participantes no início da competição);
- ao término do ensaio, cada equipe de operadores deverá selecionar e entregar ao Comitê de Avaliação (CA), uma amostra contendo 100ml de água decantada. E, esta será considerada como aquela que apresentou o melhor resultado do ensaio de cada equipe de operadores. Esta amostra será analisada pelo técnico do CA, de forma que haja uma padronização na metodologia das análises (turbidez, cor e pH);
- também deverá ser apresentada, por cada equipe, uma planilha contendo os dados aplicativos ou obtidos nas 6 (seis) cubas de ensaio (Jar-Test), tais como: dosagem de coagulante (mg/l); dosagem de alcalinizante (mg/l); turbidez, cor e pH das águas bruta e decantada; **(Resultados B)**
- para efeito de comparação, o CA irá adotar valores de referência (Padrões) determinados através de ensaios preliminares, com a mesma amostra de água que será distribuída para cada equipe no dia do campeonato; **(Resultados A)**
- durante a realização do ensaio, as equipes de operadores, deverão executar no mínimo, os seguintes passos:
 - aplicar as dosagens de coagulante, simultaneamente, nas seis cubas contendo as amostras de água a serem ensaiadas (**Bm₁ + 0,0 ou 0,2** pontos);
 - aplicar, exatamente, os valores dos parâmetros hidráulicos e seus respectivos tempos médios de detenção, conforme indicado na tabela 1 deste regulamento (**Bm₂ + 0,0 ou 0,4**



Associação dos Empregados de Nível Universitário da CEDAE

pontos);

○coletar, simultaneamente, as amostras de água decantada nas seis cubas ensaiadas no Jar-Test (**Bm₃ + 0,0 ou 0,4** pontos).

IMPORTANTE

Para a avaliação destes passos, os juízes irão considera-los como executados ou não pela equipe de operadores, ou seja, não haverá pontuação intermediária em cada um dos passos.

O valor máximo do somatório Bm₁, Bm₂ e Bm₃ é 1,0.

O somatório Am₁, Am₂ e Am₃ é 1,0.

- o ensaio consiste na determinação da dosagem de coagulante para obter a melhor eficiência, que será calculada da seguinte forma:

$$E = \frac{Ad}{Bd} \times 35 + \frac{At}{Bt} \times 25 + \frac{Ac}{Bc} \times 15 + \frac{Ap}{Bp} \times 10 + \frac{\sum_1 Bm}{\sum_1 Am} \times 10$$

onde,

E = Eficiência

A = Resultados "padrão", definido pela organização

B = Resultados obtidos pela equipe de operadores

d = Dosagem de coagulante

t = Resultado de análise de Turbidez

c = Resultado de análise de Cor

p = Resultado de análise de pH

m = Pontuação passos mínimos a serem executados durante a realização do ensaio.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Para a realização do desafio, cada equipe irá receber os seguintes materiais e equipamentos:

- um aparelho Jar-Test, composto por 06 (seis) cubas com capacidade para 02 litros cada, ajustes de rotação e suas respectivas equações/tabelas de conversão (gradiente x rpm), dispositivos para dosagens e coletas simultâneas;
- um cronômetro com escala hexagesimal;
- um turbidímetro nefelométrico (aferido e calibrado);
- um colorímetro para análise de Cor aparente (aferido e calibrado);
- um potenciômetro específico para análise de pH (aferido e calibrado);
- Vidrarias (Pipetas, provetas, beakers, erlenmeyer, bastão de vidro e etc.) devidamente limpas e prontas para o uso nos ensaios;
- 01 (um) litro da solução de coagulante com concentração de 0,2%;



Associação dos Empregados de Nível Universitário da CEDAE

- 01 (um) litro da solução de alcalinizante de 0,2%;
- 01 (um) frasco contendo água destilada;
- planilha ou impresso apropriado para anotação dos dados aplicados/obtidos no ensaio (Jar-Test);
- 20 (vinte) litros de amostra da água bruta a ser ensaiada.

OBSERVAÇÕES GERAIS

- a metodologia de análises para definição dos resultados obtidos dos ensaios, realizados pelo técnico do CA, deverá ser padronizada, seguindo os mesmos procedimentos para cada amostra;
- deverão ser observadas as boas práticas de laboratórios para realização dos ensaios de Jar-Test e análises laboratoriais;
- somente quando todas as equipes de operadores tiverem terminado as provas/ensaios é que serão feitos os cálculos da pontuação final de cada equipe. Nesse momento é que serão apresentados os resultados "padrão", definidos pela equipe organizadora;
- os juízes acompanharão os ensaios para verificação das dosagens de coagulante aplicadas;
- as equipes que ultrapassarem o prazo estipulado serão desclassificadas;
- todos os participantes de cada equipe de operadores poderão executar as tarefas do ensaio;
- a comissão organizadora realizará, previamente, a quantidade necessária de ensaios (Jar-Test) e análises para definição dos resultados "padrão", que servirão de base para cálculo da pontuação de cada equipe;
- todas as dúvidas poderão ser esclarecidas pelo CA, antes do início da realização do evento.

OUTROS ITENS A SEREM CONSIDERADOS:

Ao finalizar o evento, será pedido ao competidores que permaneçam fora da área designada para a realização do trabalho ou para a competição até que os juizes tenham terminado de avaliar e pontuar o desempenho do competidor em atividade.

RESULTADO DA PROVA

Será considerada vencedora a Equipe de Operadores que obtiver o maior valor de eficiência (E). Em caso de empate, será considerada vencedora a Equipe cuja amostra de água decantada apresentar a menor dosagem de coagulante, expressa em mg/l do produto "Tal qual". Persistindo o empate, o desempate se dará pelo menor valor de turbidez. E, por último, se ainda assim o empate persistir, o desempate se dará pelo menor valor de Cor.