

Estudo Técnico Preliminar 96/2024

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Os espaços confinados são caracterizados como locais não projetados para ocupação humana contínua, com meios limitados de entrada e saída, potencial para engolfamento ou afogamento do trabalhador e, frequentemente, presença de uma atmosfera perigosa. Os riscos associados a atividades em espaços confinados incluem, mas não se limitam a, falta de oxigênio, presença de gases tóxicos, risco de explosão e confinamento físico. Exemplos dessas atividades são a manutenção de redes de esgoto e água, inspeção e limpeza de tanques, silos, galerias subterrâneas e poços.

Para mitigar esses riscos, é crucial que os servidores envolvidos estejam devidamente capacitados através do curso "Trabalho em Espaço Confinado - NR-33", que visa fornecer as habilidades e conhecimentos necessários para identificar e controlar os perigos associados a essas atividades.

Nesse sentido, a aquisição de equipamentos específicos possibilitará que o Grupo Técnico de Segurança do Trabalhador (GTST) ministre o referido treinamento e capacite os trabalhadores da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp) de maneira eficiente e segura. Esses equipamentos permitirão ao instrutor demonstrar o uso correto dos EPIs, realizar simulações de resgate e operações seguras e ensinar a monitorar a qualidade do ar nos espaços confinados. Dessa maneira, esses recursos são essenciais para garantir a qualidade e a segurança do curso, preparando os trabalhadores para lidar com os perigos do espaço confinado.

Além de promover a segurança, a aquisição dos equipamentos ajudará a Unesp a cumprir as exigências legais da NR-33. Assim, investir nesse material é fundamental para proteger a integridade física dos trabalhadores e fortalecer a cultura de segurança no ambiente de trabalho.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
GTST - CSUNESP	Camila Ianhes Martins de Araújo

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Tipo	Descrição
1 – Detector multigás 4 gases com sensores para O2, LEL, CO e H2S	- Detector multigás para espaços confinados deverá ser recarregável - Calibração automática de botão único; - Capacidade para medição de 4 gases simultaneamente: O2, LEL, CO e H2S; - Bomba Eletrônica acoplada; - Alarmes: Três alarmes de pico, alarme sonoro, alarme vibratório e alarmes visual tipo LED; - Display: Mostra leituras dos 4 gases simultaneamente em uma tela LCD;

com bomba acoplada.	- Deve acompanhar: Mangueira de 1 metro para calibração; Mangueira de teste 3 metros; 01 ponta prova; 01 carregador; Filtro hidrofóbico 5 e filtro da bomba 5; - Classificações de interferências eletromagnética/ rádiofrequência em conformidade com a diretiva 89/336/EEC: IP66/67;8. - Datalogger Habilitado. - Manual do usuário, com uma versão em português e da relação de assistência técnica autorizada.
2 - Cilindro 4 gases (O2, CH4, CO e H2S) para calibração do detector multigás	- O Cilindro deverá ser compatível com item 1: Detector 4 gases - Capacidade mínima de 118l - Para armazenamento de 4 Gases, sendo: 18% de Oxigênio (O2), 2,5% de Metano (CH4), 100 ppm de Monóxido de Carbono (CO) e 25 ppm de Tóxicos (H2S); - Possuir válvula de Conexão C10 (5/8"- 18) - Sua fabricação deve estar de acordo com a ISO 6142; - Possuir Certificação: Padrão NPL, UKAS ou NIST. - Manual do usuário, com uma versão em português e da relação de assistência técnica autorizada.
3 - Regulador de fluxo por demanda para cilindro 4 gases	- O Regulador deverá ser compatível com o item 2: Cilindro 4 gases para calibração - Regulador de vazão fixa; - Corpo e cobertura: alumínio usinado, Haste em alumínio; - Vazão de trabalho: 0.5 (litros/minuto); - Pressão máxima de entrada: 1500 psig (206 bar) e Pressão de saída: 50 psig (3,4 bar); - Conexão: SAWM N°20 CGA 180 2AL. - Manual do usuário, com uma versão em português e da relação de assistência técnica autorizada.
4 - Exaustor / insuflador axial para espaço confinado	- Insuflador/exaustor com acabamento em epóxi; - O equipamento deve possuir a função tanto de insuflador como de exaustor o ar contaminado do ambiente; - Equipamento específico para espaço confinado; - Hélice de 6 pás feita em PPG com cubo central em alumínio; - Para segurança, o equipamento deve possuir cor laranja; - Botoeira enclausurada para proteção dos componentes elétricos, chave OnOff.

	- Manual do usuário, com uma versão em português e da relação de assistência técnica autorizada.
5 - Duto para insuflador/ exaustor axial para espaço confinado	- O Duto deverá ser compatível com item 4: Exaustor/insuflador axial. - Duto deverá ser retrátil; - Diâmetro de acordo com o bocal do exaustor; - Comprimento mínimo de 4 metros - Construção: Vinil e poliéster; - Resistência à temperatura: Até 82 °C; - Projetado para dupla direção de fluxo de ar. - Ser Contínuo, sem emendas; - Revestimento de PVC; - Possuir Mola de aço com arame em espiral Classe 1; - Atender às especificações da ASTM 227. - Manual do usuário, com uma versão em português e da relação de assistência técnica autorizada.
6 - Tripé de resgate	- Carga de trabalho mínima: 136 Kg (pessoas) / 240 Kg (carga); - Carga de ruptura mínima: 16 KN; - Material ser constituído de Alumínio e aço carbono; - Altura mínima (retraído): 1,5 m; - Diâmetro base mínimo: 1,6 m; - O equipamento deverá ter regulagem com no mínimo em 5 posições; - Pernas telescópicas independentes e ajustáveis por sistema de pinos com travamento; - automático que proporcionam total segurança. - Possuir sapatas retangulares de aço com base de borracha sintética antiderrapante e orifícios que permitam a fixação no chão. - Cabeçote deverá ser fabricado em aço carbono; - Cabeçote deverá ter três (3) roldanas que permitirão a passagem de cabos de aço de guinchos resgatadores ou da corda do resgatador; - Possuir no mínimo três (3) olhais na parte inferior do cabeçote para fixação de sistema de polias. - Vir acompanhado de Fitas limitadoras de 20 mm X 5,40 metros e fivela de aço inox para limitar a abertura das pernas;

	- Possuir Bolsa de Poliéster para transporte. - Manual do usuário, com uma versão em português e da relação de assistência técnica autorizada.
7 - Guincho resgatador para tripé	- Ser compatível com o item 6: Tripé de resgate; - Ter capacidade para efetuar deslocamento vertical utilizado para a movimentação (subida ou descida) de cargas ou trabalhadores mediante a utilização de giro de manivela - A Manivela deverá ser de aço carbono e removível; - Caixa estrutural deverá ser de metal com acabamento em pintura epóxi, - O guincho deverá possuir sistema interno de redução de cargas (Redução de carga de no mínima: 4;1) - O equipamento deverá ter uma Base para acoplamento ao tripé, e ser constituído de aço carbono; - Suportar Carga de trabalho mínimo de 100 kg - Carga de ruptura de no mínimo 1200 kg; - Manual do usuário, com uma versão em português e da relação de assistência técnica autorizada.
8 - Cinto segurança paraquedista com pontos de conexão no ombro para uso em espaço confinado	- Cinturão de segurança paraquedista/abdominal deverá possuir 5 pontos de conexão em aço (dorsal, peitoral, umbilical e 2 laterais), sendo os pontos dorsal e peitoral para retenção de queda, conexão ventral para suspensão e resgate, dois pontos de posicionamento laterais na cintura. - Possuir alças ou conectores de aço nos ombros para resgate e movimentação em espaços confinados; - Tamanho ajustável com regulagem total - Possuir apoio lombar e acolchoamento nas pernas, costas e ombro; - Aprovado pelas normas ABNT NBR15835:2010 e ABNT NBR15836:2010; - Possuir CA válido.
9 –Suspensor para espaço confinado	- Ser compatível com item 8 – cinto de segurança paraquedista; - Sistema de ancoragem para suspensão para pontos nos ombros; - Estrutura em duralumínio e haste rígida; - Possuir 02 mosquetões de aço oval para conectar aos pontos dos ombros do cinto de segurança paraquedista; - suportar no mínimo 100kg
	- A Maca deverá ter características para aplicação em resgate e ser do tipo envelope; - Dimensões mínimas quando aberta: largura 950mm e altura 2400mm; - Suportar Carga mínima: 135kg;

10 - Maca envelope completa para resgate	- A composição dos Chassis e pedal deverá ser em polietileno de alta densidade com tratamento ANTI-UV; - Possuir Fivelas de passagem e fivelas estruturais em aço inox; - Fitas estruturais em poliamida; - Cintos para Suspensão Horizontal e Vertical; - Mochila para armazenamento - Manual do usuário, com uma versão em português e da relação de assistência técnica autorizada.
--	---

Os equipamentos devem estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação de assistência técnica autorizada.

5. Levantamento de Mercado

Foi realizada pesquisa através de consulta direta com fornecedores a fim de verificar a existência de soluções aptas em atender a necessidade técnica. Assim, segue abaixo o preço de referência que será utilizado como parâmetro na análise de exequibilidade ou aceitabilidade das propostas:

Tipo	Referência	Valor de mercado
1 – Detector multigás 4 gases com sensores para O2, LEL, CO e H2S com bomba acoplada.	DETECTOR GAS MULTI BW MAX XT II CO H2S LEL O2 	R\$ 5627,82
2 - Cilindro 4 gases (O2, CH4, CO e H2S) para calibração do detector multigás	CILINDRO CALIBRACAO DETECTOR GAS CH4 CO H2S O2 LEL AMBIENTAL 118L 	R\$ 1.455,90
		R\$ 1.078,78

3 - Regulador de fluxo por demanda para cilindro 4 gases	REGULADOR FLUXO 0.50LPM CILINDRO CALIBRACAO DETECTOR GAS LEL AMBIENTAL 	
4 - Exaustor / insuflador axial para espaço confinado	INSUFLADOR EXAUSTOR AXIAL 30CM 220V HERCULES 	R\$ 4.039,50
5 - Duto para insuflador/ exaustor axial para espaço confinado	DUTO EXAUSTOR INSUFLADOR 30CMX4,5M AREA COMUM HERCULES 	R\$ 13.039,70
6 - Tripé de resgate	TRIPE DURALUMINIO ULTRASAFE TORO USTP00700300 	R\$ 2.350,06

7 - Guincho resgatador para tripé	GUINCHO 10M CABO ACO GALVANIZADO ULTRASAFE USR009027 	R\$ 4.511,19
8 - Cinto segurança paraquedista com pontos de conexão no ombro para uso em espaço confinado	CINTURAO TIPO PARAQUEDISTA 5 PONTOS VICSA 	R\$ 757,70
9 –Suspensor para espaço confinado	SUSPENSOR PARA ESPACO CONFINADO DURALUMINIO ULTRASAFE USL4009000 	R\$ 276,49
10 - Maca envelope completa para resgate	MACA RESGATE ENVELOPE SKED BONIER MAMUTE FLEX 	R\$ 4.794,65

--	--	--

6. Descrição da solução como um todo

A contratação é justificada pela necessidade de conformidade com a Norma Regulamentadora NR-33, que estabelece os requisitos mínimos para a identificação de espaços confinados, reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes, além de garantir permanentemente a segurança e a saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente com esses espaços.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Tipo	Quantidades
1 – Detector multigás 4 gases com sensores para O2, LEL, CO e H2S com bomba acoplada.	1
2 - Cilindro 4 gases (O2, CH4, CO e H2S) para calibração do detector multigás	1
3 - Regulador de fluxo por demanda para cilindro 4 gases	1
4 - Exaustor / insuflador axial para espaço confinado	1
5 - Duto para insuflador/ exaustor axial para espaço confinado	1
6 - Tripé de resgate	1
7 - Guincho resgatador para tripé	1
8 - Cinto segurança paraquedista 5 pontos de ancoragem	1
9 –Suspensor para espaço confinado	1

10 - Maca envelope completa para resgate	1

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 37.931,79

O somatório dos valores orçados para os equipamentos descritos no item 5 "Levantamento de Mercado" é de R\$37.931,79.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A aquisição dos equipamentos descritos no item 4 "Descrição dos Requisitos da Contratação" deve ser feita preferencialmente de forma não parcelada, uma vez que os equipamentos são utilizados em conjunto e devem ser compatíveis uns com os outros.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente aquisição dos equipamentos descritos está alinhada com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Coordenadoria de Saúde da Unesp (CSUNESP), visando mensurar e realizar análises dos níveis de exposição ocupacional relacionados aos riscos físicos, a fim de promover o gerenciamento de riscos.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A obtenção de equipamentos utilizados em trabalhos realizados em espaço confinado permitirá que o GTST conduza o treinamento e capacite os trabalhadores da Unesp de forma eficiente e segura, como exige a NR-33, evitando, dessa maneira, a necessidade de contratação de empresa externa para a realização da capacitação citada.

13. Providências a serem Adotadas

Eventuais falhas apresentadas no decorrer do uso dos equipamentos deverão ser corrigidas pela fornecedora, desde que dentro do período de garantia. A contratada deve deixar explícito o meio de contato para que a garantia seja acionada.

O prazo de garantia contratual, complementar à garantia legal, será de, no mínimo 12 (doze) meses, fornecido pelo fabricante, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para a contratante.

A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria contratada ou, se for o caso, por meio de técnicas específicas.

Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

As peças que apresentam vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

Uma vez notificada, a contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentaram vício ou defeito no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Reitoria da Unesp pela contratada ou pela assistência técnica autorizada.

Sendo o prazo indicado no subitem anterior, durante o transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da contratada, aceita pela contratante.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A aquisição do equipamento em pauta não terá impacto ambiental. Quando houver a necessidade de descarte por desgaste, serão adotados procedimentos padrão e reciclagem.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Viabilidade justificada ao longo deste ETP.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

CAMILA IANHES MARTINS DE ARAUJO