

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

PROCESSO	Operação do sistema de Compressão / Descompressão				Revisão: 01	23/10/2018
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medidas de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO	
Movimentação de veículos (no estacionamento ou dentro das bases)	Vazamento de GNC	Movimentação da carreta sem a desconexão das mangueiras.	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	A carreta deve possuir sistema de freio ligado a liberação do sistema de engate das mangueiras de abastecimento. Caso haja mangueiras conectadas à carreta, o sistema de freio permanece acionado e para liberação do freio é necessário desconectar as mangueiras e fechar o painel de conexões.	Nas extremidades da mangueira deve haver cabo de retenção contra chicoteamento.	
	Prensamento de membros e batida contra (tubulações, válvulas ou ferramentas);	Manuseio inadequado de ferramentas; Espaço físico inadequado para utilização de ferramentas ou equipamentos; Duas ou mais pessoas realizando atividades simultâneas; Batida de partes do corpo contra as instalações; Posição inadequada para manuseio de ferramentas; Chicoteamento da mangueira de abastecimento (conexão inadequada da mangueira /ausência do dispositivo de segurança anti-chicoteamento).	Lesões pessoais de graus variados;	Fazer análise de riscos local; Utilizar equipamentos e ferramentas adequadas para a atividade; Evitar uso/movimentação de ferramentas como alavancas para aumentar a força de trabalho (torque); toda ferramenta deve possuir manopla adequada para evitar escorregamento (cabo emborrachado ou metal recartilhado); Manter o corpo/rosto fora do raio de ação da ferramenta; Mangueira e conexão devem estar protegidos e ancorado por anteparo de contenção em caso de projeção; Utilizar os EPI obrigatórios.	Inspeção prévia de todos os equipamentos e materiais necessários para a atividade (verificar se o cabo está firme, se o comprimento/extensão da ferramenta está compatível com a atividade, se há desgastes excessivos na ferramenta); Seguir recomendação de uso do fabricante e/ou procedimento correto de uso/manuseio; Quando necessitar de esforço excessivo na movimentação da ferramenta, verificar se a aplicação da mesma está correta para a atividade; Nas extremidades da mangueira deve haver cabo de retenção contra chicoteamento; Atendimento ao DI 039;	
	Queda de mesmo nível ou diferente nível;	Terreno irregular; Falta de sinalização e análise de risco no local; falta de escada; escada inadequada; Uso inadequado da escada; Escorregamento da escada por falta de sapata ou sapata inadequada; Possíveis desníveis para posicionar e estabilizar a base da escada; Tampa de caixa de inspeção aberta;	Lesões pessoais de graus variados;	Sinalizar e isolar área de trabalho; fazer análise de riscos no local; Inspeccionar previamente as condições da escada; Selecionar o tipo de escada de acordo com a atividade; Manutenção periódica das escadas; Utilização dos EPI obrigatórios.	Para atividades com desnível superior a 2 metros deve ser considerado como trabalho em altura (PG-115, PG-132); avaliação de risco local; escada com degraus anti-derrapantes; Utilizar sapatas ajustáveis em caso de desnível na base da vala ou fundo da caixa; as escadas devem ter resistência mínima para suportar 100 kg de peso; IT-461; J-020.06; DI-039.	

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

PROCESSO	Operação do sistema de Compressão / Descompressão				Revisão: 01	23/10/2018
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medidas de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO	
Operação do sistema (estação de compressão, descompressão, caldeiras, etc.)	Ignição de gás (flash/jato de fogo/incêndio/explosão);	Falta ou falha na análise de riscos; Utilização de ferramentas e equipamentos inadequados (faiscantes ou que provocam ignição); Uso de celular ou rádio de comunicação; Quebra da válvula por fadiga do material; Esforço excessivo sobre os componentes da instalação; Esgotamento da vida útil do material; Descarga atmosférica ou de eletricidade estática;	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Fazer análise de riscos local; Utilizar equipamento para detecção de gás; Verificar proximidade de fontes de calor; Utilizar equipamentos e ferramentas adequadas para área com risco de explosividade (ferramentas anti faiscante/bronze especial ou cobre berílio); Eliminar fontes de ignição; Sinalizar e isolar área de trabalho; A estação de compressão/ descompressão deve possuir sistema de aterramento e o mesmo deve possuir interligação com a carreta; Os cilindros da carreta devem passar por inspeção periódica conforme NBR 12.274; Utilizar uniforme anti chama e demais EPI obrigatórios; Treinamento NR20.	Inspeção prévia de todos os equipamentos e materiais necessários e apropriados para a atividade (chave para volantes/registros/válvulas); Manter celular/rádio de comunicação desligado ou manter ligado dentro da viatura a distância segura; Manutenção periódica dos equipamentos (nível A/B/C); Disponibilizar extintor de incêndio no local da atividade (PQS); Atendimento ao DI-039, PG-156; PO-003;	
	Ataque de animais peçonhentos (serpente, escorpião e aranha);	Vegetação ao redor do local de atividade alta; presença de animais peçonhentos dentro da instalação;	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Fazer análise de riscos local; Manter conservação do local e da atividade (poda/corte total da vegetação); não tocar/remover animal com a mão (utilizar bastão e EPI para verificar local), no caso da presença de serpente, acionar o serviço do Corpo de Bombeiros; Utilização dos EPI obrigatórios (bota de segurança, perneira para animal peçonhento);	Em caso de incidente envolvendo animais peçonhentos acionar o serviço do Corpo de Bombeiros para capturar; Em caso de contato acidental encaminhar a vítima imediatamente ao serviço médico especializado; quando possível tirar foto do animal e apresentar ao serviço médico; ligar para o Instituto Butantã em São Paulo para verificar hospital de referência mais próximo (11 2627-9529 / 11 2627-9528; Atendimento ao DI-039;	
	Projeção de partículas volantes multidirecionais (poeira em geral)	Arraste de partículas em decorrência de possível jato de gás sob pressão (em caso de purga inadequada do sistema);	Lesões pessoais de graus variados.	Certificar através de manômetro residual de pressão na rede e demais componentes pressurizados; garantir manutenção periódica do manômetro; Utilizar os EPI obrigatórios (óculos de segurança);	Quando possível, manter-se fora do raio de projeção das partículas;	

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

PROCESSO	Operação do sistema de Compressão / Descompressão				Revisão: 01	23/10/2018
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medidas de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO	
	Choque elétrico - Uso inadequado de equipamentos	Falta de aterramento da caldeira; Cabos com fiação exposta; tomadas fora do padrão; contato com fontes energizadas; fios e cabos desencapados ou sem isolamento; falta de plugs e/ou tomadas;	Lesões pessoais de graus variados; Morte;	Realizar aterramento de equipamentos elétricos; Utilizar equipamentos em boas condições de uso; As ferramentas elétricas e cabos devem ser dotadas de duplo isolamento; equipamentos elétricos devem ser ligados em tomadas adequadas; Utilização dos EPI obrigatórios;	Inspeção prévia dos equipamentos e acessórios; não é permitido a ligação direta em quadros elétricos; Atendimento ao DI-039; Atendimento ao PG117;	
Trabalho em altura (geral)	Queda do empregado.	Inexistência de linha de vida; Falta do uso dos EPI's de trabalho em altura; Instalação da linha de vida em ponto de ancoragem sem a resistência mínima; Fator de Queda igual ou maior que 1; Equipamentos em más condições (corda, cinto, trava-quebras, mosquetões, etc.); Uso inadequado dos equipamentos; Rompimento da linha de vida ou linha de trabalho por contato com cantos vivos e cortantes; Utilização de nós inadequados; Chuva e ventos fortes.	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Instalação de linha de vida em ponto de ancoragem adequado (concreto armado); Utilização dos EPI's obrigatórios; Inspeção prévia dos equipamentos; Trabalhar com o comprimento necessário e suficiente de cordas e cintas; Providenciar a proteção dos cantos vivos através de anteparos apropriados; Efetuar as amarrações através de nós apropriados e homologados; Bloquear o acesso por terceiros aos pontos de ancoragens.	Emissão de PT; Qualificação dos trabalhadores/treinamento; Realizar a atividade sempre no mínimo em dupla; Utilizar sistema de resgate na linha de vida (ABS). Quando não for tecnicamente viável, comunicar a fiscalização da Comgás; Manter sempre a reserva de corda para instalação do sistema de resgate; Posicionar sempre que possível, o trava-quebras em altura superior a linha dos ombros, em fator de queda < 1; Respeitar a limitação de peso máximo de 100 kg, considerando o peso do trabalhador mais ferramentas e material de trabalho; Atestado de Saúde Ocupacional válido e com especificação "Apto para trabalho em altura"; Interromper a atividade em caso de condições climáticas desfavoráveis; FX-530; PG-115; PG-132; DI-039; IT-514; IT-461.	
	Queda de ferramentas ou materiais.	Uso inadequado dos equipamentos; Falta de amarração das ferramentas de trabalho; Falta de uso de bolsa apropriada para guarda das ferramentas de trabalho; Utilização de nós inadequados.		Utilização de bolsas ou suporte para acondicionamento das ferramentas; Efetuar as amarrações através de nós apropriados.	Efetuar análise de risco local; Isolar e sinalizar o local da atividade/área inferior ao local da atividade, PG-156, PG-115.	
	Eletrocução por redes elétricas aéreas.	Contato e/ou proximidade com redes elétricas aéreas.		Efetuar amarração de tubos metálicos sujeitos a içamento através de nós apropriados; Manter o distanciamento mínimo estabelecido das redes elétricas aéreas; Solicitar apoio da concessionária responsável para proteger os cabos com material isolante ou até mesmo realizar o desligamento da rede dependendo da situação.	PG-115.	
Geração de resíduos líquidos/sólido ( vazamento de óleo ou combustível, etc).	Derramamento de resíduos líquidos em geral; (vazamento de óleo e lubrificantes); Descarte inadequado de resíduos sólidos (manta de contenção usada, etc)	Inexistência de coletores apropriados; Falta de kit de contenção;	Danos ambientais; Contaminação de água e solo;	Utilização de kits de contenção de vazamentos (bandeja, manta de absorção, saco laranja); Utilização dos EPI obrigatórios;	Devem ser seguidas as orientações do PG-026 para descarte dos resíduos; Treinamento das equipes (conscientização ambiental).	

**APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS**

PROCESSO	Operação do sistema de Compressão / Descompressão			Revisão: 01	23/10/2018
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medidas de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO
Uso de veículos; Vazamento de GNC	Emissões de poluentes atmosféricos (fumaça / gás natural);	Motor desregulado Falha ou falta de manutenção nos componentes ou dispositivos da estação;	Danos ambientais; Alteração da qualidade/ contaminação do ar;	Realizar manutenção preventiva de acordo com recomendação do fabricante; O sistema deve possuir válvulas de excesso de fluxo que interrompem a passagem do gás no caso de um vazamento.	Verificar presença de fumaça preta antes do início das atividades; Seguir o plano de manutenção de equipamentos críticos.

CÓPIA NÃO CONTROLADA