

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

PROCESSO	Furação em Carga		Revisão: 01			13/08/2015
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medida de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO	
Atividades de furação em carga em geral (equipamentos diversos)	Queda de mesmo nível ou diferente nível (acesso a vala).	Piso irregular; Obstrução de acesso a vala (ferramentas/entulho); Escada em más condições ou irregular; Uso inadequado da escada; Possíveis desníveis para posicionar e estabilizar a base da escada; Falha/falta de sinalização no local da atividade.	Lesões pessoais de graus variados; Morte;	Análise de risco local; Organização do local de trabalho; Selecionar o tipo de escada de acordo com a atividade; Inspeccionar previamente as condições da escada (móveis); Manutenção periódica das escadas (móveis); Sinalização e isolamento do local de trabalho; Utilização dos demais EPI obrigatórios específicos para a atividade;	A escada deve ter resistência mínima para suportar 100 kg de peso; Atividade realizada no período noturno deve ser provida de sinalização luminosa em quantidade adequada para o local; DI-039; IT-461; J-020.06; PG115. OBS: Caso a atividade for desenvolvida em vala ou local com deficiência de ventilação/baixa concentração de oxigênio ou presença de gases deve ser adotado medidas de segurança específicas (PG-251; PO 062);	
Utilização de escadas portáteis	Uso de escada em altura inferior a 2 metros	Manuseio e posicionamento inadequado de escada.	Lesões pessoais de graus variados	Utilizar sempre a escada com angulação adequada (1/4) em relação altura de trabalho; Verificar a carga de trabalho de acordo com o manual do fabricante (100kg Homem + Ferramenta); Sapatas de borracha em boas condições de uso; Não improvisar escadas e não utilizar escadas que não sejam fornecidas pela empresa; Posicionar a escada em local plano e longe de redes elétricas; Sempre que possível utilizar a escada apoiada por outra pessoa ou amarrá-la em local seguro para evitar o escorregamento; A escada portátil de abrir deve possuir comprimento máximo de 6,0m e degraus antiderrapantes; Não realizar atividade em chuva.	Durante realização da atividade sobre escada mantenha 3 pontos de apoio (podem ser considerados pés, mãos e abdômen); Não posicionar escada sobre tampa de caixas, grelhas, buraco, rampa, piso solto, saliências, em frente a portas ou local de passagem; Sempre utilizar bolsa ou suporte de ferramentas quando estiver sobre escada; Manter o local de trabalho isolado e sinalizado; Antes de utilizar qualquer escada faça uma verificação das condições da mesma; Utilizar EPI de acordo com DI-039.	

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

Revisão: 01

13/08/2015

PROCESSO	Furação em Carga		Revisão: 01			13/08/2015
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medida de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO	
Atividades de furação em carga em geral (equipamentos diversos)	Atropelamento	Necessidade de exposição em vias de tráfego de veículos; Falta ou falha de sinalização na frente de obra.	Lesões pessoais de graus variados; Morte;	Fazer análise de riscos local; Sinalizar e isolar área de trabalho; Quando a atividade for realizada em vias públicas, manter a sinalização o mais visível possível; Em atividades noturnas utilizar sinalização adequada (carreta de sinalização de tráfego, dispositivos luminosos portáteis - luz intermitente/luz Fixa); Manter atenção no fluxo de veículos; Quando desenvolver atividades em vias públicas a sinalização deve ser mantida até o término da atividade; Em vias com muito movimento realizar canalização de bloqueio de via com homem bandeira; Utilizar sempre uniforme ou o colete com faixa refletiva;	Em vias com muito movimento realizar canalização de bloqueio de via com homem bandeira; para melhor visualização do motorista os dispositivos luminosos portáteis deverão estar no mínimo de 1m do chão; Utilizar sempre uniforme ou o colete com faixa refletiva; Atendimento ao PG-156;	
Atividades de furação em carga em geral (equipamentos diversos)	Presença de pessoas não autorizadas no local da atividade;	Erro de orientação e/ou falta de sinalização no local da atividade.	Lesões pessoais de graus variados; Morte;	Isolamento correto do local de trabalho seguindo padrões de advertência e de informação (Baia e Cerca Plásticas, Cavelete Tri-Partido, mini- cavaletes); Placa de Passagem obrigatória de pedestres devem ser utilizadas para indicar o sentido no qual o pedestre deve dirigir-se;	Todas as atividades deverão ser sinalizadas; Atendimento ao PG-156.	

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

PROCESSO		Furação em Carga				Revisão: 01	13/08/2015
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medida de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO		
Atividades de furação em carga em geral (equipamentos diversos)	Queda de material (entulho); Queda de equipamentos/acessórios (no acesso a vala);	Proximidade de entulho e outros materiais na borda da vala; Içamento/amarração inadequada de equipamentos/acessórios no interior da vala; Permanência de pessoa dentro da vala no momento da descida de equipamento/acessórios;	Lesões pessoais de graus variados; Morte;	Realizar análise de riscos local; Manter distância segura do entulho em relação a borda da vala; Sinalização e isolamento do local de trabalho; Fazer içamento por olhal de amarração/içamento para levantar uma máquina/ferramentas; Utilização dos EPI obrigatórios.	Supervisão e monitoramento da atividade de movimentação/içamento de materiais/equipamentos e acessórios; Nunca içar/levantar o equipamento de solda com outro acessório conectado; Utilize um dispositivo de capacidade adequada para levantar ou suportar o equipamento; NT-020; DI-039.		
Atividades de furação em carga em geral (carga/descarga e manuseio/movimentação manual ou mecânico de equipamentos de Hot Tapping diversos, ferramentas e acessórios)	Queda de equipamentos, ferramentas e acessórios;	Manuseio e/ou armazenamento inadequado; falta de planejamento ao executar as atividades;	Lesões pessoais de graus variados; Morte;	Manter a organização do local de trabalho; manter distância segura durante processos de içamento diversos; As ferramentas não devem ser depositadas ou deixadas em locais onde possam cair ou atingir pessoas; as ferramentas e acessórios (parafusos) devem ser transportados/içados em bolsa apropriada; não é permitido portar ferramentas ou peças nos bolsos da vestimenta (maleta ou cintos com porta ferramentas); Utilização dos EPI obrigatórios.	Manter no local de atividade somente as ferramentas que serão utilizadas.		

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

PROCESSO	Furação em Carga				
				Revisão: 01	13/08/2015
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medida de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO
	Prensamento de membros; Batida de membros contra	Proximidade de áreas do corpo com ferramentas e materiais; espaço físico insuficiente na vala para movimentação; presença de interferências (tubulações expostas); mais de uma pessoa realizando atividade simultânea dentro da vala;	Lesões pessoais de graus variados;	Fazer análise de risco local; Manter distância seguras de ferramentas em movimento; Manter o corpo/rosto fora do raio de ação da ferramenta; Utilizar os EPI's obrigatórios;	Manter atenção as interferências e obstáculos como materiais de escoramento; Inspeção prévia de ferramentas (olhar se o cabo está firme, se o comprimento/extensão da ferramenta está compatível com a atividade, se há desgastes excessivos na ferramenta);
Acionamento para posicionamento do stopper / bloqueio na tubulação (Equipamentos)	Batida contra (chicoteamento da mangueira hidráulica pressurizada;	Falha no engate-rápido da mangueira; Conexão inadequada da mangueira de ar comprimido; Ausência do dispositivo de segurança anti-chicoteamento; improvisação de equipamentos e ferramentas;	Lesões pessoais de graus variados;	Isolamento e sinalização da área de trabalho; Utilização de mangueira flexível adequada a pressão envolvida (diâmetro e espessura); Inspeção prévia da mangueira flexível; Uso de cabo de segurança na extensão/conexão da mangueira flexível; manutenção preventiva do equipamento; Utilização de EPI;	Inspeção prévia de mangueiras e conexões (presença de fissuras ou ressecamento); Verificar a especificação/tipo de mangueira adequada à pressão (tipo de material, certificado de ensaio); A conexão da mangueira deve ser de engate rápido ou de rosca; Não é permitido uso de braçadeiras em conexão de mangueiras; DI-039;

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

Revisão: 01

13/08/2015

PROCESSO	Furação em Carga				
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medida de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO
MUELLER/IPSCO/TDW)	Vazamento de gás - (Incêndio/ Explosão / Flash); Asfixia;	Falha nas conexões e interligações, Falhas diversas não detectadas durante a atividade; falha na vedação do stopper, erro durante o posicionamento do stopper na tubulação; acúmulo de gás no ambiente;	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Emissão de PT; Atividade deve ser realizada por profissionais treinados e qualificados; verificar possibilidade de vazamento em conexões/interligações utilizando manômetro/explosímetro/teste de sabão; Instalar torre de purga com altura superior a 2,5 metros sobre válvula de purga; Isolamento e sinalização do local, restringindo o acesso de pessoas não autorizadas e/ou não necessárias no local da atividade; Utilização de vestimenta anti-chama, balaclava e EPI obrigatórios;	Garantir que os profissionais envolvidos na atividade sejam treinados qualificados; Manter fora do local da atividade qualquer fonte de ignição e equipamentos elétricos que não sejam intrinsecamente seguros; garantir calibração de manômetros e explosímetros; garantir frequência de manutenção dos equipamentos de hot tapping; Manter disponível equipamentos de combate a incêndio no local da atividade; PG-132; DI-039;PG 156;
Posicionamento e acionamento trepanação/furação em carga em PE (SATURN)	Vazamento de gás - (Incêndio/ Explosão / Flash); Asfixia;	Falha nas conexões e interligações, parafusos, Falhas diversas não detectadas durante a atividade; falha / erro durante o posicionamento e alinhamento do equipamento na tubulação; falha na valvula de sacrifício; falha durante a execução da solda do equipamento	Lesões pessoais de graus variados; Morte.	Emissão de PT; Atividade deve ser realizada por profissionais treinados e qualificados; verificar possibilidade de vazamento em conexões/interligações utilizando manômetro/explosímetro/teste de sabão; Instalar torre de purga com altura superior a 2,5 metros sobre válvula de purga; Isolamento e sinalização do local, restringindo o acesso de pessoas não autorizadas e/ou não necessárias no local da atividade; Utilização de vestimenta anti-chama, balaclava e EPI obrigatórios;	Garantir que os profissionais envolvidos na atividade sejam treinados qualificados; Manter fora do local da atividade qualquer fonte de ignição e equipamentos elétricos que não sejam intrinsecamente seguros; garantir calibração de manômetros e explosímetros; garantir frequência de manutenção dos equipamentos de hot tapping; Manter disponível equipamentos de combate a incêndio no local da atividade; PG-132; DI-039;PG 156;

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

PROCESSO	Furação em Carga		Revisão: 01		13/08/2015
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medida de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO
Acoplamento/Montagem (Equipamentos MUELLER/IPSCO/TDW/S ATURN/W410)	Queda de mesmo nível ou diferente nível (durante montagem/operação dos equipamentos de hot tapping dentro da vala)	Piso irregular; montagem/posicionamento inadequado sobre a plataforma durante atividades; falta de cinto de segurança ou falha no uso do cinto para trabalho em altura; presença de interferências (tubulações expostas);	Lesões pessoais de graus variados;	Análise de risco local; Atividade em altura superior a 2 metros deve ser realizada por profissionais treinados e qualificados; verificar antes do uso todos os equipamentos de segurança; Utilização de EPI obrigatórios;	Atendimento ao DI-039; PG 115.
Atividades de furação em carga em geral (uso de sistema de força motriz hidráulica para rotação da haste de perfuração)	Chicoteamento da mangueira hidráulica (óleo com temperatura aquecida);	Ruptura da conexão ou conexão incompatível, Falha no engate da mangueira; Conexão inadequada da mangueira hidráulica; Ausência do dispositivo de segurança anti-chicoteamento.	Lesões pessoais de graus variados;	Todos os pontos de conexões passíveis de rompimento devem estar protegidos e ancorados por anteparo que o contenha em caso de projeção; verificação prévia de todas as conexões e cabos de ancoragem de segurança; Utilização de EPI obrigatórios;	Inspeção de mangueiras e conexões (presença de fissuras ou ressecamento); Utilizar mangueiras adequadas a pressão hidráulica do sistema; nas extremidades das mangueiras deve haver cabo de retenção contra chicoteamento; Atendimento ao DI-039; IT-395;
Movimentação manual de cilindros de gás nitrogênio	Vazamento de gás - (exposição em ambiente IPVS - Imediatamente Perigoso a Vida e a Saúde);	Falha nas válvulas de segurança do cilindro; batida/queda do cilindro (sem proteção na válvula); Falta de EPR (Equipamento de Proteção Respiratória); EPR inadequado para atividade; falta de monitoramento do ambiente com detector multigases;	Lesões pessoais de graus variados; Morte;	Fazer análise de risco local; disponibilização de carrinhos e outros dispositivos para auxiliar o transporte dos cilindros; Manter os cilindros armazenados corretamente; inspecionar as válvulas de segurança sempre antes do uso; manter a proteção da válvula quando o cilindro não estiver em uso; realizar operações com nitrogênio em áreas ventiladas; monitorar a concentração de gases no ambiente na presença de cilindros de gases com com detector multigases; garantir manutenção periódica de detectores multigases; Utilizar os EPR e EPI obrigatórios;	Transportar cilindros de gases na posição vertical (em pé); manter os cilindros com seus capacetes de proteção nas válvulas; não içar/segurar os cilindros pelas válvulas; evitar choques e manter a distância de fontes de calor; quando utilizar nitrogênio em vala ou local fechado deve providenciar ventilação adequada ao local de trabalho; locais considerados como ambiente IPVS ou Espaço Confinado consultar PG-251 / PO-062; Atendimento ao DI-039;

APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

PROCESSO	Furação em Carga		Revisão: 01		13/08/2015
Atividade	Perigo	Causas	Consequências	Medida de Controle	OBSERVAÇÃO / RECOMENDAÇÃO
Uso da vareta do gancho pescador (inspeção para retirada de cupom)- Equipamentos MUELLER/IPSCO/TDW	Vazamento de gás (flash fire, incêndio/explosão);	Desgaste do oring de vedação da vareta, oring inadequado para vedação;	Lesões pessoais de graus variados; Morte;	Verificação prévia do oring; monitorar presença de gás na vedação do oring com teste de sabão; não fazer movimentos bruscos na manipulação da vareta pescador de cupom; Utilização de EPI obrigatórios (capacete, balaclava e óculos);	A atividade deverá ser realizada apenas por profissionais qualificado e capacitados; Atendimento ao DI-039;
Abandono de rede existente (ferro fundido, aço, PE)	Presença de gás residual no interior da rede - vazamento de gás (flash fire, incêndio/explosão);	Falta de inertização; Realização de purga de maneira incorreta	Passivo ambiental; Contaminação de ar, água e solo; Rede desativada com potencial de explosão/ incêndio	Inertizar e capear adequadamente as redes abandonadas; atualizar cadastro de rede; em caso de suspeita da presença de gases acionar o responsável pela obra;	Atendimento a NT-011
Atividade furação em carga em geral	Geração de resíduos sólidos (sucata de peças metálicas, restos de fitas de vedação);	Descarte de peças inutilizadas e material residual de forma inadequada; Inexistência de coletores apropriados no local da atividade;	Danos ambientais; Contaminação de água e solo.	Transportar os resíduos em embalagens adequadas/identificadas; Verificar Planejar a atividade de forma a diminuir a geração de resíduos; Manter coleta seletiva no local da atividade;	Descarte dos resíduos em local adequado (abrigo temporário no canteiro de obras); Deverá ser enviado os resíduos as empresas homologadas, para darem o devido descarte; Treinamento das equipes envolvidas na atividade (Concientização Ambiental); PG-026;
	Escape de gás natural (perfuração da tubulação);	Vazamento de gás nas válvulas e conexões; Instalação de conexões de forma inadequada ou dano nas vedações por excesso de aperto; uso inadequado do sistema hidráulica para rotação da haste de perfuração; alívio inadequado da pressão de equalização no momento do furo.	Poluição atmosférica (alteração da qualidade do ar);	Realizar atividade conforme estabelece procedimento de modo a minimizar emissão desnecessária de gás para a atmosfera; atividade deve ser realizada por profissionais treinados e qualificados; verificar possibilidade de vazamento em conexões/interligações utilizando manômetro/explosímetro/teste de sabão;	Utilizar explosímetro/Detector de gás devidamente calibrado para detectar possíveis vazamentos em conexões; (Concientização Ambiental); PG-026;