



NÚMERO: 1379	REVISÃO: 03	DATA: 01/07/2025	VÁLIDO ATÉ: 01/07/2027
TAREFA: Valetamento e infraestrutura e lançamento de cabo para sinalização			ÁREA: Engenharia de Automação

FERRAMENTAS NECESSÁRIAS: Rádio Comunicador, escada, furadeira/parafusadeira, esmerilhadeira, compactador, cinta mínimo 1000kg, de (poliéster, poliamida e ou polipropileno) carretilha/talha, gerador, corda 12 mm para içamento, betoneira/masseira, FISPQ e ferramentas manuais, lanterna ou iluminação para atividade noturna.

COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS: Integração de Segurança, 7 regras da vida, Regulamento Operacional II e III , Chefe de Boletim (Quando necessário) , Treinamento em NR 12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, Treinamento Linha Amarela (quando necessário).

EPIs NECESSÁRIOS:



Capacete com Jugular



Protetor Solar (quando necessário)



Kit Linha de Vida Móvel



Cinto de segurança Paraquedista



Óculos de Segurança



Perneira de Couro



Protetor Auricular



Luva nitrílica



Uniforme Operacional com Refletivo



Calçado de segurança (com biqueira de composite, protetor de tornozelo e proteção de metatarso)



Luva vaqueta

Nome e Cargo dos Desenvolvedores (D) ou Aprovadores (A)		D A	Nome e Cargo dos Desenvolvedores (D) ou Aprovadores (A)		D A
Fagledson Correia Lima	Fiscal de Obra	A	Welber Marques Tavares Ramos	Técnico de Segurança do Trabalho	D
Raphael Henrique Soares Faria	Engenheiro de Segurança (Maxo)	D			
Henrique Dos Santos Rubio	Técnico de Segurança do Trabalho	D			
Alex Santiago De Lima	Engenheiro de Segurança (Engfoto)	D			

ALTERAÇÕES DA REVISÃO

ITEM:	DESCRIÇÃO:
2.5.1	Item complementado dentro do escopo do texto.
3.4.1	Item complementado dentro do escopo do texto.
4.5.1	Item complementado dentro do escopo do texto.
6.1.3	Item complementado dentro do escopo do texto.



NÚMERO: 1379	REVISÃO: 03	DATA: 01/07/2025	VÁLIDO ATÉ: 01/07/2027
TAREFA: Valetamento e infraestrutura e lançamento de cabo para sinalização			ÁREA: Engenharia de Automação
1. ETAPA DA TAREFA	2. PERIGOS ASSOCIADOS À ETAPA	3. AÇÕES NECESSÁRIAS PARA EVITAR ACIDENTES	
1. Preparação para o início da atividade	1.1 Ataque de animais peçonhentos, Falta de Comunicação, Atropelamento	1.1.1. Instalar área de vivência em área apropriado e distância segura da via permanente. Fazer avaliação da frente de trabalho identificando riscos do ambiente, deixar em local de destaque.	
		1.1.2. Realizar preenchimento de toda documentações pertinentes atividade.	
		1.1.3. Confirmar boletim para trabalho na via CCO/CCP (conforme procedimento específico)	
		1.1.4. Realizar teste de rádio para conferir bom funcionamento e canal correto, antes de iniciar trabalho. Sempre ter uma bateria reserva carregada.	
		1.1.5. O líder deverá obrigatoriamente divulgar durante o DDS as informações do boletim de trabalho de via para toda sua equipe e estes deverão estar cientes dos; KM início/fim, horário início/fim, Pare sim/Pare não, prossiga com atenção	
		1.1.6. Quando a atividade for em locais de circulação de veículo rodoviário (PN, Perímetro Urbano, etc.), sinalizar região de trabalho com cones para advertir terceiros,.	
		1.1.7. Realizar o apontar e falar em caso ao transpor a via, verificando se há composição vindo.	
		1.1.8. Caminhar fora do gabarito.	
	1.2 Queda no mesmo nível	1.2.1. Movimentar-se de forma segura e com atenção observando condições perigosas no piso e entorno da tarefa.	
		1.2.2. Não caminhar entre trilhos, caminhar fora do gabarito e não pisar sobre dormente molhados.	
	1.3. Ferramentas/máquinas inadequadas e ou inapropriadas para atividade	1.3.1. Realizar check list de pré uso das maquinas e equipamentos antes do início da atividade	
		1.3.2. Manter todas as ferramentas inspecionadas conforme cor do Mês.	
		1.3.3. Todas as máquinas e ferramentas, deverão estar em cerquite separados da área de vivência. Inflamáveis deverão estar em bacia de contenção e disponível galão militar, funil para reabastecimento e identificados, utilizando EPI's para abastecimento. (Durante o abastecimento, maquinas deverão estar desligadas).	



NÚMERO: 1379		REVISÃO: 03		DATA: 01/07/2025	VÁLIDO ATÉ: 01/07/2027
TAREFA: Valetamento e infraestrutura e lançamento de cabo para sinalização					ÁREA: Engenharia de Automação
1. Preparação para o início da atividade	1.4. Condições climáticas. Exposição à radiação não ionizante/ Chuvas fortes e/ou raios	1.4.1. Na atividades em local aberto em dias de sol utilizar protetor solar e ou camisa de manga longa, utilizar toca árabe (quando necessário).			
		1.4.2. Ao chegar no local e antes de executar a atividade, se atentar para a situação climática. Não executar quando houver incidência de raios e/ou chuvas fortes. (Risco de descarga atmosférica em contato com partes de metal – poste em metal, linha férrea, etc.). Aguardar condições favoráveis para execução.			
		1.4.3. Atividades a serem realizadas após período de chuva, se atentar as condições do piso.			
		1.4.4. Na atividades em local aberto em dias de sol utilizar protetor solar e ou camisa de manga longa, utilizar toca árabe.			
		1.4.5. Disponibilizar bebida eletrolítica (isotônico) nas frentes de trabalho; Recomendação de ingestão de água potável diária: Mínimo de 2,5L a 3,5L (35-40ml/kg dia; Ingestão de reidratação oral (isotônico), 2 doses de 200ml - Diluir 1 sachê para 200ml de água; Respeite o modo de preparo para diluição para não comprometer o efeito esperado; Respeite quantidade de reidratante oral recomendada; Obs: Não é recomendado o uso de isotônico, colaboradores com diabetes ou hipertensas.			
2. Escavação e Valetamento	2.1 Contato acidental com partes energizadas	2.1.1. Realizar avaliação do solo utilizando GPR antes de iniciar a escavação, a fim de evitar contato com possíveis cabos energizados.			
	2.2. Atropelamento	2.2.1. Ao perceber a aproximação de um trem ou qualquer outro veículo ferroviário, seja por meio visual ou sonoro, sair imediatamente do gabarito da via, afastar-se o máximo possível, independente da distância ou velocidade do trem, e aguardar de frente para a via até que a composição passe totalmente.			
		2.2.2 Inspeccionar previamente as áreas e realizar a limpeza das mesmas ao redor da linha ferroviária, eliminando montes de entulho, acumulo de lixo ou de folhagens secas e alimentos espalhados no ambiente.			
		2.2.3. Garantir que o entorno da máquina esteja isolada e sinalizada e que todos da equipe estejam fora do raio da máquina. (Foto 1)			
		2.2.4. Chefe de boletim, deverá antes de liberar a composição, verificar se o EGP (Equipamento de Grande Porte) está fora de gabarito, e dentro da área de escape, a 3 metros ou mais da via.			
	2.3. Projeção de partículas	2.3.1. Manter distância segura das atividades, utilizar óculos de segurança, definir prioridade entre escavação e retirada de terra. Manter-se afastado enquanto aguarda para iniciar sua etapa na atividade. (Foto 2)			
		2.3.2. Manter distância segura da máquina durante a escavação.			
	2.4. Risco Ergonômico, Queda do mesmo nível, Batida Contra, Contato com ferramentas/matarias perfurocortantes	2.4.1. Realizar a atividade com a coluna ereta, evitando lesões e seguindo o revezamento com a equipe em atividade manual.			
		2.4.2. Movimentar-se de forma segura e com atenção observando condições perigosas no piso e entorno da tarefa.			
		2.4.3. Fazer o uso da luva de vaqueta toda jornada de trabalho.			
		2.4.4. Toda ferramenta de corte e/ou com ponta viva deve ter suas partes vivas protegidas enquanto não estão sendo utilizadas na atividade.			



NÚMERO: 1379		REVISÃO: 03		DATA: 01/07/2025		VÁLIDO ATÉ: 01/07/2027	
TAREFA: Valetamento e infraestrutura e lançamento de cabo para sinalização						ÁREA: Engenharia de Automação	
2. Escavação e Valetamento	2.5. Prensamento de membros	2.5.1. Utilizar luva de vaqueta, botina de segurança com cobertura de metatarso <u>ou bota de PVC cano longo bico de composite.</u>					
		2.5.2. Não improvisar ferramentas, não colocar membros inferiores e superiores em local sem visualização e com pontos de prensamento.					
	2.6. Batida contra	2.6.1. Utilizar capacete com jugular ajustada.					
		2.6.2. Realizar inspeção visual do local (AIR).					
		2.6.3. Priorizar as atividades, com a finalidade de evitar contato ferramenta/homem.					
	2.7. Entrose de membros	2.7.1. Utilizar calçado de segurança (com biqueira de composite, protetor de tornozelo e proteção de metatarso).					
		2.7.2. Priorizar caminhada através de locais planos. Atenção ao subir/descer da vala (proibido pular dentro da vala).					
		2.7.3. Proibido pular a vala e/ou lastro.					
		2.7.4. Toda depressão no piso que não for fechada no mesmo dia, deve ser sinalizada por toda sua extensão com cerquite (proibido isolar através de fita ou corrente zebra, cone).					
	2.8 . Risco Abalroamento/Atropelamento	2.8.1. Chefe de boletim, deverá antes de liberar a composição, verificar se o EGP está fora de gabarito, e dentro da área de escape, a 3 metros ou mais da via.					
		2.8.2. Ao perceber a aproximação de um trem ou qualquer outro veículo ferroviário, seja por meio visual ou sonoro, sair imediatamente do gabarito da via, afastar-se o máximo possível, independente da distância ou velocidade do trem, e aguardar de frente para a via até que a composição passe totalmente.					
	2.9. Tombamento de máquina	2.9.1 Seguir instruções e cuidados com máquinas como descrito na AST 1364- Linha amarela utilização de máquinas.					
		2.9.2. Verificar o solo do local da atividade para garantir a boa movimentação da máquina, não posicionar a máquina próximo a vala, escorar a vala (quando necessário) para evitar a inclinação ou tombamento da máquina.					



NÚMERO: 1379		REVISÃO: 03	DATA: 01/07/2025	VÁLIDO ATÉ: 01/07/2027
TAREFA: Valetamento e infraestrutura e lançamento de cabo para sinalização				ÁREA: Engenharia de Automação
3. Lançamento de dutos corrugados (Canaflex)	3.1. Torção de membros	3.1.1. Utilizar botina de segurança com cobertura de metatarso, anti torção, biqueira de composite, modelo manobreiro com amarração completa dos cadarços.		
		3.1.2. Movimentar-se de forma segura e com atenção observando condições perigosas no piso e entorno da tarefa.		
		3.1.3. Não transportar quantidade de material que dificulte e/ou impossibilite a visibilidade durante o transporte dos corrugados.		
	3.2. Atropelamento	3.2.1. Ao perceber a aproximação de um trem ou qualquer outro veículo ferroviário, seja por meio visual ou sonoro, sair imediatamente do gabarito da via, afastar-se o máximo possível, independente da distância ou velocidade do trem, e aguardar de frente para a via até que a composição passe totalmente.		
	3.3. Corte contuso	3.3.1. Fica proibido utilizar facas, canivetes, estilete comum, para corte dos corrugados e da amarração.		
		3.3.2. Utilizar luva de vaqueta durante toda atividade.		
	3.4. Animais peçonhentos	3.4.1. Utilizar perneira de couro <u>ou em bidim</u> .		
		3.4.2. Evitar passar em meio a vegetação. Não acondicionar dutos corrugados na mata/vegetação.		
		3.4.3. Redobrar atenção manusear dutos corrugados acondicionados por longos períodos.		
		3.4.4. Sempre verificar luvas e demais EPI's antes do uso.		
	3.5. Batida contra	3.5.1. Utilizar capacete com jugular ajustada.		
		3.5.2. Realizar inspeção visual do local (AIR). Priorizar as atividades, com a finalidade de evitar contato ferramenta/homem.		
		3.5.3. Não jogar e/ou arremessar material.		
		3.5.4. Estar atento ao desenrolar o corrugado "evitando efeito chicote" (Foto 3)		



NÚMERO: 1379	REVISÃO: 03	DATA: 01/07/2025	VÁLIDO ATÉ: 01/07/2027
TAREFA: Valetamento e infraestrutura e lançamento de cabo para sinalização			ÁREA: Engenharia de Automação
4. Instalar caixa de passagem e tampa (alvenaria ou fibra)	4.1. Atropelamento	4.1.1. Ao perceber a aproximação de um trem ou qualquer outro veículo ferroviário, seja por meio visual ou sonoro, sair imediatamente do gabarito da via, afastar-se o máximo possível, independente da distância ou velocidade do trem, e aguardar de frente para a via até que a composição passe totalmente.	
	4.2. Prensamento de membros	4.2.1. Uso de luva de vaqueta durante toda jornada de trabalho. (Foto 4)	
		4.2.2. Realizar AIR durante toda a atividade.	
		4.2.3. Não expor membros em pontos de prensamento de membros e não acessar sem autorização local de movimentação de cargas.	
		4.2.4 Não tocar em carga suspensa para direcionar e/ou movimentar.	
		4.2.5. As tampas de caixas de passagem devem ter olhais para tornar mais seguro possíveis remoções das tampas futuramente.	
		4.2.6. Não improvisar ferramentas.	
	4.3. Risco ergonômico	4.3.1. Manter postura correta ao executar atividade.	
		4.3.2. Não transportar a caixa de passagem sozinho, sempre realizar a atividade em duas pessoas, de forma a dividir o peso e minimizar o risco de queda do equipamento nos membros inferiores	
		4.3.3. Em caixas e tampas de alvenaria opte pela movimentação mecânica (sendo proibido realizar manualmente com peso superior a 50kg)	
	4.4. Queda do mesmo nível	4.4.1 Movimentar-se de forma segura e com atenção observando desnível e condições perigosas no piso e entorno da atividade.	
	4.5. Animais peçonhentos	4.5.1. Utilizar perneira couro <u>ou</u> bidim.	
		4.5.2. Verificar as caixas antes de manuseá-las. Não acondicionar caixas na mata/vegetação	
		4.5.3. Redobrar atenção manusear caixas acondicionados por longos períodos.	
		4.5.4. Sempre verificar luvas e demais EPI's antes do uso.	



NÚMERO: 1379		REVISÃO: 03		DATA: 01/07/2025		VÁLIDO ATÉ: 01/07/2027	
TAREFA: Valetamento e infraestrutura e lançamento de cabo para sinalização						ÁREA: Engenharia de Automação	
5. Envelopamento	5.1. Contato com produto químico/contaminação do solo	5.1.1. O Cimento/Cal, etc. para envelopamento deve ser acondicionado sobre paletes ou plástico evitando contato direto com solo. (Foto 5)					
		5.1.2. A FISPQ dos produtos químicos utilizados, devem estar impressos na frente de trabalho, todos empregados que irão manusear/utilizar produto químico devem ter conhecimento do conteúdo da FISPQ					
		5.1.3. O concreto NÃO deve ser preparado direto no solo, sendo obrigatório a utilização da masseira.					
		5.1.4. Se optar pela utilização de betoneira a mesma deve ter sua área de atividade delimitada (barreira física), respeitando a distância segura do gabarito, com acesso restrito apenas para funcionários treinados, capacitados e habilitados para operar o equipamento.					
		5.1.5. Utilizar luva nitrílica para contato com produto químico.					
		5.1.6. Durante o funcionamento da betoneira é obrigatório a utilização de protetor auricular.					
		5.1.7. Em situações de excesso de particulado é obrigatório a utilização de máscara PFF2 para os envolvidos no processo de inserir material no interior da betoneira.					
		5.1.8. Resto de material deve ser descartado em local apropriado.					
	5.2. Queda do mesmo nível	5.2.1. Movimentar - se de forma segura, não caminhar sobre os trilhos e como ponto de atenção, sempre observar condições perigosas no piso e entorno da atividade.					
	5.3. Risco Ergonômico	5.3.1. Manter correta postura ao utilizar carrinhos de mão e ou balde/lata, não carregar excesso de peso, realizar revezamento com os demais da equipe, certificar se que o carrinho e/ou a lata esteja em boas condições de uso.					
5.4. Prensamento de membros	5.4.1. Utilizar luva de vaqueta, calçado de segurança (com biqueira de composite, protetor de tornozelo e proteção de metatarso).						
	5.4.2. Não improvisar ferramentas, não colocar membros inferiores e superiores em local sem visualização e com pontos de prensamento.						
6. Fechamento das valas	6.1. Atropelamento/Ataque de animais peçonhentos	6.1.1. Ao perceber a aproximação de um trem ou qualquer outro veículo ferroviário, seja por meio visual ou sonoro, sair imediatamente do gabarito da via, afastar-se o máximo possível, independente da distância ou velocidade do trem, e aguardar de frente para a via até que a composição passe totalmente.					
		6.1.2. Inspeccionar previamente as áreas e realizar a limpeza das mesmas ao redor da linha ferroviária, eliminando montes de entulho, acúmulo de lixo ou de folhagens secas e alimentos espalhados no ambiente. (Foto 6)					
		6.1.3. Chefe de boletim, deverá antes de liberar a composição, verificar se o EGP está fora de gabarito, e dentro da área de escape, a 3 metros ou mais da via. <u>Operador deve retornar via rádio que está com maquina desligada e dentro da área de escape.</u>					
	6.2. Queda de mesmo/diferente nível	6.2.1. Realizar avaliação visual antes de início da atividade (AIR).					
		6.2.2. Não pular de um lado para o outro da vala.					
6.2.3. Movimentar-se de forma segura e com atenção observando condições perigosas no piso e entorno da tarefa.							



NÚMERO: 1379		REVISÃO: 03	DATA: 01/07/2025	VÁLIDO ATÉ: 01/07/2027
TAREFA: Valetamento e infraestrutura e lançamento de cabo para sinalização				ÁREA: Engenharia de Automação
6. Fechamento das valas	6.3. Vibração em excesso	6.3.1. Uso da luva anti vibração para manuseio do compactador de solo.		
		6.3.2. Só manusear o equipamento se for treinado e habilitado, realizar check list do equipamento sempre antes da utilização. Sempre desligar durante as pausas.		
7. Instalação de Malha de Aterramento	7.1 Cortes e Escoriações	7.1.1 Ao utilizar esmerilhadeira para corte do cabo de aterramento ou lixamento da haste, utilizar protetor facial, óculos de proteção, protetor auricular e conjunto de raspas.		
	7.2 Animais Peçonhentos	7.2.1 Atentar-se à presença de animais peçonhentos ao nível do solo. Ao acessar a vala ou caixas de passagem, observar atentamente o seu interior e arredores.		
	7.3 Prensamento de Membros	7.3.1 Instalar a haste de aterramento com o auxílio da ferramenta manual "Madona" até que atinja altura suficiente para utilização de martelete.		
		7.3.2 Realizar a atividade com atenção. Não manusear a ferramenta "Madona" com excesso de força. Limitar o curso de atuação da haste dentro do cilindro da Madona até a metade do seu comprimento. (Foto 8)		
		7.3.3 Utilizar ponteira apropriada para acoplamento do martelete à haste de aterramento. (Foto 9)		
		7.3.4 Proibido utilizar marreta convencional para instalação da haste no solo.		
		7.3.5 A ferramenta "Madona" deve possuir proteção em ambas as extremidades, para prevenção de prensamento das mãos no caso de erro de execução. (Foto 10)		
	7.4 Ruído	7.4.1 Durante a utilização do martelete, deve-se utilizar o protetor auricular tipo concha.		
	7.5 Impacto e Vibrações	7.5.1 Durante a utilização da Madona e do Martelete, deve-se utilizar a Luva Anti-Impacto/Vibração.		
	7.6 Projeção de Material	7.6.1 Utilizar o óculos de proteção durante toda a atividade.		
		7.6.2 Realizar inspeção das ferramentas de trabalho. No caso da Madona, atentar-se à integridade da solda do batente, pegador e pontos de corrosão.		
	7.7 Queimaduras, Névoas e Fumos Metálicos	7.7.1 Mediante necessidade de realizar a solda exotérmica, consultar AST-1298-Serviço de Bondeamento com Uso de Solda Exotérmica e Solda Exotérmica de Aterramento.		



NÚMERO: 1379		REVISÃO: 03		DATA: 01/07/2025	VÁLIDO ATÉ: 01/07/2027
TAREFA: Valetamento e infraestrutura e lançamento de cabo para sinalização					ÁREA: Engenharia de Automação
8. Lançamento de cabo	8.1. Risco Ergonômico	8.1.1 Realizar a atividade com a coluna ereta, evitando lesões.			
	8.2 Atropelamento	8.2.1 Ao perceber a aproximação de um trem ou qualquer outro veículo ferroviário, seja por meio visual ou sonoro, sair imediatamente do gabarito da via, afastar-se o máximo possível, independente da distância ou velocidade do trem, e aguardar de frente para a via até que a composição passe totalmente.			
	8.3 Batida Contra	8.3.1 Utilizar a luva de vaqueta em toda jornada de trabalho. (Foto 7)			
	8.4 Quedo do mesmo nível	8.4.1 Movimentar-se de forma segura e com atenção observando condições perigosas no piso e entorno da tarefa.			
	8.5 Preparação do Local de Trabalho	8.5.1 Certifique-se de que a área está limpa e livre de obstáculos. Delimite a área de trabalho e sinalize a região para evitar aproximações não autorizadas.			
	8.6 Verificação dos Materiais	8.6.1 Antes de iniciar, inspecione o cabo e os equipamentos de lançamento (rosas de cabo, alavancas, etc.). Certifique-se de que estão em bom estado de uso.			
	8.7. Lançamento de Cabos	8.7.1 Divida a equipe de modo que um grupo puxe o cabo e outro forneça suporte e orientação.			
		8.7.2 O cabo deve ser lançado com cuidado, evitando arrastá-lo pelo chão, o que pode danificar sua estrutura.			
		8.7.3 Evite dobras e torções durante o processo, mantendo o cabo o mais reto possível.			
	8.8. Segurança durante o Lançamento	8.8.1 Certifique-se de que os membros da equipe estão usando todos os EPI's recomendados.			
		8.8.2 Durante o processo de lançamento manual, mantenha-se alerta a possíveis riscos como quedas, objetos cortantes e impactos com outras pessoas ou equipamentos.			
8.9. Monitoramento	8.9.1. Durante o lançamento, monitore a integridade do cabo, evitando desgastes e danos. Caso identifique qualquer problema, pare imediatamente o trabalho e realize a correção necessária.				
9. Término da Atividade	9.1. Animais peçonhentos	9.1.1. Redobrar atenção ao manusear resto de material. Utilizar luva de segurança.			
		9.1.2. Recolher todo resto de obra para evitar proliferação de animais peçonhentos.			



NÚMERO: 1379	REVISÃO: 03	DATA: 01/07/2025	VÁLIDO ATÉ: 01/07/2027
TAREFA: Valetamento e infraestrutura e lançamento de cabo para sinalização			ÁREA: Engenharia de Automação

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

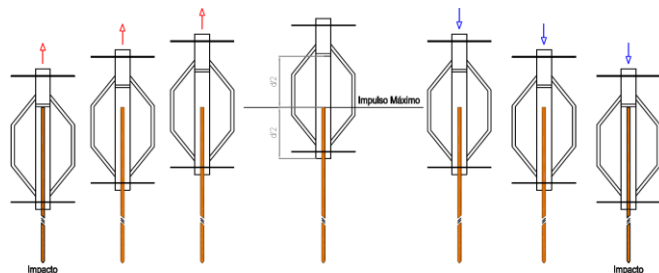


Foto 8



Foto 9



Foto 10

DECLARO QUE COMPREENDI AS INSTRUÇÕES (AST Nº 1379) E ME COMPROMETO EM CUMPRÍ-LAS

[illegible][illegible]