

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

	ÍNDICE DE REVISÕES		
REVISÃO	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS		
R0-2008	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborado pelo Grupo Trabalho nomeado através do MM-DTC-023/07: Eng. Fábio de Paula Corrêa – Coordenador/ SMS, Eng. Rodrigo Schappo/ GEREN, Eng. Stefane B. Porto/ GEOPE, Eng. Aldo Stefano Zaccaron/ GEURV e TST Carlos Zavaleta/GEOPE. - Verificado pelos Eng. Acelino Toczeck, Eng. Paulo Rosa, Eng. Carlos Pimentel e Francisco José Araújo. - Aprovada pelo DTC - Diretor Técnico Comercial - Eng. Walter Fernando Piazza Junior, em 25-02-2008, através do MM-DTC-011/08. 		
R1 -2021	<ul style="list-style-type: none"> - Revisado e atualizado pelo Eng. Acelino Toczeck/ASSMS, em set/2020, e verificado pela Equipe ASSMS. <p>Atualização de dados em fev/2021 em função do novo organograma da empresa (2021) e alteração do DDD do Call Center para 048.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consultadas as áreas envolvidas e verificada pela Equipe GESMS em março/2021. Aprovada na RDE-18 de 13/04/2021. <p>Qualquer necessidade de revisão e ou sugestões, deve ser encaminhada à GESMS pelo email - gesms@scgas.com.br</p>		
	R0	R1	R2
DATA	2008	2021	
EXECUÇÃO	GT	Eng. Acelino TZK	
VERIFICAÇÃO	ASSMS + GERENCIAS	Equipe GESMS	
APROVAÇÃO	DTC	DE	

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA
3. DEFINIÇÕES
4. DESCRIÇÕES
5. RESPONSABILIDADES
6. ANEXOS

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

1- OBJETIVO

Esta Instrução de Segurança fixa as condições mínimas exigíveis para a execução segura dos serviços de movimentação de cargas com uso de equipamentos de elevação (guinchos, munck e guindastes), mitigando os riscos envolvidos através do dimensionamento correto de todos os equipamento e peças envolvidas nos trabalhos.

2- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Os seguintes documentos servem de referência para a presente instrução:

2.1- **NR-1** - Disposições gerais;

2.1- **NR-11** - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;

2.3- **NR-12** – Segurança não Trabalho em Máquinas e Equipamentos (Anexo XII);

2.4- **NR-18** - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

2.5- **NBR-15637-1/2008** - Cintas para elevação de cargas;


2.6- **T-00.320.SCG.001** - Manual de Construção e Montagem – Especificação Técnica GEREN/SCGÁS;

2.7- **Normas Petrobrás**: N-2161, N-1865, N-2170.

3.0 – DEFINIÇÕES

Para os propósitos desta Norma são adotadas as seguintes definições:

- 3.1- **Equipamento de Elevação de Carga**: todo equipamento que faça o trabalho de levantar, movimentar e abaixar cargas (incluindo-se seus acessórios de fixação e transporte), como caminhão guincho, caminhão munck, guindaste e empilhadeira.
- 3.2- **Capacidade do Equipamento de Elevação**: é a capacidade indicada na tabela de carga do fabricante para uma determinada configuração, isto é, comprimento da lança e raio de carga definidos, constante do Manual do Equipamento.
- 3.3- **Capacidade Nominal da Máquina**: é a capacidade máxima indicada pelo fabricante para uma determinada configuração, isto é, comprimento de lança e raio de carga definidos ou exigidos pela norma de fabricação da máquina.
- 3.4- **Cabo de Suspensão**: cabo de aço destinado à elevação (içamento) de materiais e equipamentos.
- 3.5- **Acessórios de Movimentação**: são quaisquer dispositivos utilizados na movimentação de carga, situado entre a carga e o cabo de suspensão, tais como: moitões, estropos, manilhas, balanças, grampos, destorcedores, olhais de suspensão, cintas, ganchos e corda-guia.
- 3.6- **Carga**: é todo e qualquer corpo objeto de movimentação.
- 3.7- **Estropo**: pedaço de cabo ou de lona com que se envolve um objeto para içá-lo.
- 3.8- **Jibe**: é a extensão de lança ou lança complementar: é a extensão fixada na ponta da lança com a finalidade de aumentar o raio de carga da máquina.
- 3.9- **Lingada**: é o conjunto de estropos com manilhas utilizado para amarrar a carga ao gancho.
- 3.10- **Moitão**: é a polia ou polias formando um conjunto único móvel que serve para acoplar o cabo de carga à lingada.


	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

- 3.11- **Obstáculo:** é qualquer acidente topográfico, instalações elétricas e subterrâneas, construção ou unidade industrial que interfira com a movimentação de carga.
- 3.12- **Patolas:** são braços extensíveis ou fixos montados na máquina para aumentar a sua estabilidade e capacidade.
- 3.13- **Pé da Lança:** é a parte da lança fixada à superestrutura da máquina.
- 3.14- **Peso da Carga:** é o peso obtido através de pesagem da carga ou do desenho certificado de fabricação da carga.
- 3.15- **Peso de Movimentação:** é o peso total ou parcial máximo da carga acrescido do peso de todos os acessórios de levantamento (moitões, balanças, manilhas) suspenso na ponta da lança de uma máquina durante uma operação de movimentação de carga.
- 3.16- **PMC - Plano de Movimentação de Carga:** é o documento emitido pela Contratada (firma executante) que define os parâmetros e as condições de execução dos serviços de movimentação de carga.
- 3.17- **Quadrantes:** são as regiões definidas pelas retas que passam pelo centro de giro e da máquina pelos centros de apoio das sapatas das patolas estendidas.
- 3.18- **Raio de Carga:** é a distância entre o centro de giro da máquina e a vertical que passa pela ponta da lança e o centro de massa da carga suspensa.
- 3.19- **Sobre Cabine:** é o quadrante que abrange a região compreendida entre as patolas dianteiras.
- 3.20- **Arco Voltaico:** é o nome dado ao fluxo intenso de corrente elétrica que se forma entre dois eletrodos energizados com alta voltagem.
Obs: na presente norma a descarga elétrica se refere à descarga entre uma rede pública de Alta Tensão e um equipamento de movimentação de carga de empreiteira, como retroescavadeira, caminhão-guincho, etc.
- 3.21- **Operador de Equipamento** – é o funcionário responsável pela operação e movimentação do Equipamento de Elevação (guincho, munck, guindaste).
- 3.22- **Operador Manual** – é o funcionário auxiliar para manusear acessórios de movimentação de carga.
- 3.23- **DDS – Diário de Segurança** – é o procedimento obrigatório que deve ser feito sempre antes do início de qualquer trabalho.
- 3.24- **GESMS** – Gerência de Segurança, Meio Ambiente e Saúde
- 3.25- **GEREN** – Gerência de Engenharia

4- DESCRIÇÕES

4.1- PMC - Plano de Movimentação de Carga

- 4.1.1- O PMC deve ser elaborado pelo executante em conformidade com os documentos de projeto, com as recomendações do fabricante dos equipamentos e apresentados ao responsável pelo Fiscal da Operação, ou Fiscal de Obra ou Almoxarifado, que juntamente com a área de GESMS irá avaliar sua adequação ou não.
- 4.1.2- O PMC pode ser elaborado em um único documento, englobando as atividades de movimentação de carga previstas em cada tipo de obra.
- 4.1.3- Juntamente com o PMC, devem ser elaboradas e apresentadas:
- APR – Análise Preliminar de Riscos, com aprovação do Fiscal da Operação, ou Fiscal de Obra ou Almoxarifado que, juntamente com a área de GESMS, irá avaliar sua adequação (Anexo I);
 - Ficha de Identificação de Equipamento de Movimentação de Carga (Anexo II);
 - Ficha de Inspeção e Liberação de Equipamento de Movimentação de Carga (Anexo III)
 - Ficha de Avaliação de Defeitos em Cabos de Aço (Anexo IV).

 <small>COMPANHIA DE GÁS DE SANTA CATARINA</small>	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

4.2- Movimentação de Carga (x APR)


- 4.2.1- As operações de movimentação de carga devem ser executadas de acordo com o PMC - Plano de Movimentação de Carga da executante (item 4.1) e em conformidade com a respectiva APR.
- 4.2.2- A operação de movimentação de carga deve ser executada o mais próximo possível do solo, com o equipamento de movimentação posicionado em terreno firme, uniforme e com os seus dois eixos principais nivelados, de acordo com as recomendações do fabricante e, quando aplicável, as patolas do equipamento de movimentação devem estar estendidas e apoiadas.
- 4.2.3- Nos casos de movimentação de carga utilizando guincho montado sobre caminhão não devem ser executadas movimentações no quadrante sobre cabine.
- 4.2.4- Devem ser destacados profissionais para usar o estropo na carga e uma única pessoa para trabalhar como sinaleiro. O operador do equipamento de movimentação de carga deve ter contato visual com o sinaleiro.
- 4.2.5- Devem ser evitadas paradas bruscas durante as operações do levantamento e abaixamento e movimentação horizontal da carga.

4.3- Segurança Operacional

- 4.3.1- A área de operação do equipamento deve ser isolada de pessoas estranhas aos serviços de movimentação.
- 4.3.2- Durante a execução dos serviços, a carga não deve passar por cima de pessoas.
- 4.3.3- O içamento de pessoas por máquinas de movimentação de carga só pode ser feito com a utilização de “gaiolas” com guarda-corpos e ou cinto de segurança específico para este tipo de serviço.
- 4.3.4- Os cabos de aço a serem utilizados nos serviços de movimentação de carga devem estar de acordo com as exigências do Anexo IV.
- 4.3.5- Os componentes da máquina de movimentação de carga, tais como lança, mastro, contrapeso, cabos ou qualquer outro componente devem manter uma distância mínima de 5 (cinco) metros da rede elétrica, em razão da formação de arco voltaico.
- 4.3.6- Os trabalhos de movimentação de carga, a critério da fiscalização, não devem ser executados em dias de chuva, ventos fortes ou condições adversas de iluminação.
- 4.3.7- O operador do equipamento de movimentação de carga não deve se afastar da cabine de comando durante a operação de movimentação, devendo posicionar-se de forma segura com relação à carga;
- 4.3.8- As cargas devem ser sempre orientadas pelo Operador Manual através de corda-guia.
- 4.3.9- Durante a execução dos serviços a lança não deve estar apoiada em nenhum ponto.
- 4.3.10- O içamento da carga deve ser feito com a mesa de giro destravada.
- 4.3.11- Não devem existir ferramentas ou peças soltas sobre e/ou dentro da carga a ser movimentada.
- 4.3.12- A tabela de carga deve estar à disposição na cabine do operador (ver item 3.2 - Capacidade do Equipamento de Elevação).
- 4.3.13- O operador deve estar devidamente qualificado, conhecer e respeitar as normas de segurança sobre trabalhos com movimentação de cargas.
- 4.3.14- Ninguém deve subir na carga em movimentação, permanecer ou transitar sob a mesma;

4.4- Inspeção para Liberação

- 4.4.1- Os cabos de aço, cintas de materiais sintéticos, manilhas, laços, presilhas e clips devem ser inspecionados considerando os aspectos elencados no Anexo IV;
- 4.4.2- As cintas de movimentação devem ser verificadas quanto aos seguintes itens:
 - condições físicas gerais de conservação e manutenção, resistência, material e condições dos olhais;

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

- estado físico sem apresentar fios sintéticos arrebitados ou sujos;
 - informações gravadas de forma indelével, do padrão de fabricação, testes de resistência e material de confecção do corpo e dos olhais;
 - evidência de conservação e manutenção permanente com registro;
 - quantidade de cintas permanente por veículos e forma de acondicionamento e proteção;
- 4.4.3- Em todos os equipamentos de guindagem e levantamento de cargas devem ser indicadas, em lugar visível, a carga máxima de trabalho permitida para cada um destes.

4.5- Exigências quanto ao Operador do Equipamento

- 4.5.1- Os Operadores do Equipamento de Elevação (guincho, munck, guindaste) deverão ter carteira de motorista (CNH), categoria mínima “C”, e registro na Carteira de Trabalho (CTPS) na função de motorista operador de guincho/ de munck/ de guindaste
- Obs:** o Operador do Munck deve ter treinamento específico para esta função.
- 4.5.2- Os operadores de equipamentos somente poderão operar os equipamentos se durante o trabalho portarem cartão de identificação (crachá), com o nome completo, tipo sanguíneo, número de telefone de emergência e fotografia, em lugar visível, ou apresentarem estes documentos ao fiscal da obra, antes do início das atividades.

5- RESPONSABILIDADES

5.1 Cabe ao empregador (conf. NR-1.4.1):


- 5.1.1- cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho;
- 5.1.2- informar aos trabalhadores sobre os riscos ocupacionais existentes nos locais de trabalho e as medidas de controle adotadas pela empresa para reduzir ou eliminar tais riscos;
- 5.1.3- elaborar ordens de serviço sobre segurança e saúde no trabalho, dando ciência aos trabalhadores;
- 5.1.4- implementar medidas de prevenção para eliminação dos fatores de risco, minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de medidas de proteção coletiva, com a adoção de medidas administrativas ou de organização do trabalho e adoção de medidas de proteção individual.

5.2- Cabe ao trabalhador (conf. NR-1.4.2):

- 5.2.1- cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho, inclusive as ordens de serviço expedidas pelo empregador;
- 5.2.2- colaborar com a empresa na aplicação das NR;
- 5.2.3- usar o equipamento de proteção individual fornecido pelo empregador;
- 5.2.4- interromper suas atividades quando constatar uma situação de trabalho onde envolva um risco grave e iminente para a sua vida e saúde, informando imediatamente ao seu superior hierárquico;
- 5.2.5- constitui ato faltoso a recusa injustificada do empregado ao cumprimento do disposto nos itens acima.

6.0- ANEXOS

- 6.1- Anexo I - Modelo de APR para CARGA E DESCARGA DE TUBOS.
- 6.2- Anexo II - Modelo de FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA.
- 6.3- Anexo III - Modelo de FICHA DE INSPEÇÃO E LIBERAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA.
- 6.4- Anexo IV - Modelo de AVALIAÇÃO DE DEFEITOS EM CABOS DE AÇO.

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

Anexo I - Modelo de APR para CARGA E DESCARGA DE TUBOS


Instruções Básicas de Preenchimento (a APR deve conter):

- 1- o **número de ordem** da atividade
- 2- a **atividade**, local de execução e equipamentos a serem utilizados: relacionar a atividade a realizar, suas peculiaridades, sua localização, o que será e onde será feito, identificação dos materiais, dos equipamentos ou instalações, detalhando-se os perigos para o sistema ou para o grupo que vai executar a atividade (eventos que podem causar danos aos empregados, aos equipamentos, às instalações e ao meio ambiente).
- 3- **para cada atividade**, devem ser relacionados:
 - **os riscos ou perigos** (identificar níveis: RC-risco crítico, RS-risco severo, RM-risco moderado, RB-risco baixo ou RD-risco desprezível)
 - **os tipos de acidente** (leve, grave ou fatal)
 - **as consequências** do acidente (ferimentos, cortes, fraturas, queimaduras, intoxicação, morte)
 - **as causas básicas de risco** ou perigo (falha ou defeito de equipamento, quedas, soterramento, respingos, derramamento, erros de operação ou manutenção)
 - **as medidas preventivas** e corretivas (procedimentos para **prevenir ou corrigir eventos indesejáveis**, correspondentes a cada perigo identificado)
 - **recomendações**
 - **executante** / responsável

Observações:

- 1- As observações e recomendações constantes desta APR devem, adequadamente, a seu tempo e antes do início de todas as atividades, serem atendidas e obedecidas por todos os níveis de responsabilidade, tanto da SCGÁS como da Contratada. Ex.: Locais de serviço sem isolamento ou sinalização, prática de atos inseguros pela falta de dispositivos de EPIs, EPCs ou pessoal.
- 2- Os responsáveis da Empreiteira e da Fiscalização da SCGÁS (GEREN, GEMAN e GESMS) devem paralisar as atividades quando da detecção de riscos iminentes que possam causar acidentes pessoais ou por desobediência aos preceitos de SMS e na iminência de acidentes que atinjam a comunidade local, o patrimônio da SCGÁS, ou da Contratada, ou de terceiros.
- 3- É primordial manter no local das atividades material de primeiros socorros, EPIs de reposição, EPCs (extintores), água potável gelada e copos plásticos.
- 4- Manter em condições de uso telefones para o acionamento de Assistência a Emergências:


INSTITUIÇÃO	Fone	Contato
SCGÁS Emergências	0800-048-50-50	CALL CENTER
COORD. da Base Operacional	47-999-72-02-26	Eng. Carlos Eduardo Martini
GESMS da Base Operacional	47-988-39-37-67	Eng. Acelino TZK
BOMBEIROS	193	
DEFESA CIVIL	199 ou	
SAMU	192	
SAMAE CASAN	0800-643-0195	
SAMAE - CAJ (Águas Joinville)	0800-723-0300 (ou 115)	
CELESC	0800-048-0196	
OUTRAS (telefonias, etc.)	0800-0	

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	


Modelo de APR para MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS: CARGA E DESCARGA DE TUBOS

APR Nº: GMT-001/2020	Data de emissão: 01/09/2020		Telefone de Emergência SCGÁS: 0800-048-5050	
Cliente:	SCGÁS - Companhia de Gás de Santa Catarina			
Contratada:	CONTRATADA GMT Engenharia Ltda.			
Envolvidos:	CONTRATADA – Supervisor	Eng.	Fone: 48-____-____-____	
	CONTRATADA – SMS	TST Telmo Nazareno Vargas	Fone: 48-____-____-____	
	CONTRATADA / Terceirizada (operador do Equip. de Elevação)	Operador	Fone: 48-____-____-____	
	GEREN	Eng.	Fone: 48-____-____-____	
	ASSMS – Assessoria de SMS	TST	Fone: 48-____-____-____	
Obra/Serviço:	Almoxarifado da SCGAS / Biguaçu SC			
Atividade:	Serviços de movimentação, carga e/ou descarga de tubos no Almoxarifado da SCGAS / Biguaçu SC			
Qualificação da Atividade:	Serviços com risco de acidente com dano material às instalações e equipamentos e/ou à saúde ocupacional de seus executores			
Contrato:	SCGAS/DTC-013-1-3.042.06 x GMT			
Permissão de Trabalho	Autorização de Trabalho	Data de Emissão (PT):	01/09/2020	
Validade da APR:	10/09/2020	Data de Execução:	10/09/2020	
Obs.: Obrigatório uso de EPIs (capacete/calçado de segurança/luvas)				


IT	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	
1	MOBILIZAÇÃO – autorização de serviço, EPIs, deslocamento, estacionamento, manobras	
1.1	RISCO/PERIGO	ACIDENTE DE TRANSITO NO DESLOCAMENTO , batida de veículo, atropelamento, danos materiais
1.2	ACIDENTE TIPO	Leve, grave, fatal
1.3	CONSEQUÊNCIAS	Ferimentos, fraturas, morte, danos materiais
1.4	PROVIDÊNCIAS	<p>Estar autorizado pela GEREN ou Almoxarifado a prestar ou acompanhar o serviço e adentrar à área de obra ou Almoxarifado</p> <p>O Operador do Equipamento de Elevação de Carga deve ser qualificado para esta operação</p> <p>Os Operadores Manuais devem ter treinamento para serviços sobre cargas (caminhão) e movimentação de cargas suspensas</p> <p>Praticar Direção Defensiva nos deslocamentos com veículo</p> <p>Manter atenção ao dirigir, atenção na sinalização de trânsito e cuidado com pedestres</p> <p>Usar sempre o cinto de segurança (e também todos os passageiros)</p>

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	


1.5	RECOMENDAÇÕES	Se deslocar pela área somente para prestar o serviço programado Não utilizar EPIs e EPCs danificados Evidenciar estas providências e recomendações no DDS
1.6	EXECUTANTES	Empreiteira/Contratada e ou responsável pelo serviço a ser executado (Contratada, Segurança do Trabalho da Contratada e Fiscalização do Contratante).
2	PREPARAÇÃO - posicionamento dos veículos de elevação e de carga, preparação dos equipamentos de elevação e demais ferramentas e acessórios	
2.1	RISCO/PERIGO	ACIDENTE NA MANOBRA DO CAMINHÃO DE CARGA , na manobra do Equipamento de Movimentação de Carga (munck, guincho, guindaste) ou falhas dos equipamentos e acessórios
2.2	CAUSAS	Falta de auxílio para o motorista durante execução de manobra com o caminhão ou com o Equipamento de Elevação Falta ou falha de sinalização na frente de obra Velocidade do veículo incompatível no local da obra.
2.3	CONSEQUÊNCIAS	Lesões, ferimentos, danos materiais
2.4	PROVIDÊNCIAS	Ter autorização para desenvolver o trabalho O Operador do Equipamento de Elevação de Carga deve ser qualificado para esta operação Determinar/indicar “Sinalizador” para orientação de manobras Toda a movimentação do caminhão (de carga) e do Equipamento de Elevação de Carga dentro da área de operação de carga/descarga deve ser orientada por um “Sinalizador” do lado de fora da cabine fornecendo orientações ao motorista Verificar as condições de operacionalidade na área de trabalho Verificar se há interferência com os equipamentos e instalações da área, sinalizar e isolar área de trabalho Exigir a “Ficha de Identificação do Equipamento de Elevação” (Anexo II) e a Ficha de Avaliação de Defeitos em Cabos de Aço (Anexo IV) Preencher a “Ficha de Inspeção e Liberação do Equipamento de Elevação” (Anexo III) Verificar as condições de funcionalidade de todos os acessórios Sempre que o operador se ausentar da máquina, a mesma deverá ser desligada e a chave ficar em seu poder
2.5	RECOMENDAÇÕES	Manter no local somente as pessoas envolvidas com a atividade Utilizar somente os equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços Quando a atividade for realizada em vias públicas, manter a sinalização o mais visível possível Utilizar sempre uniforme ou o colete com faixa refletiva Se a atividade for realizada no período noturno a sinalização deverá ser luminosa. Evidenciar estas providências e recomendações no DDS Não deverá haver atividade de movimentação de carga em condições adversas do tempo (chuvas e ventos fortes, descargas atmosféricas e à noite)

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	


2.6	EXECUTANTES	Empreiteira/Contratada e ou responsável pelo serviço a ser executado (Contratada, Segurança do Trabalho da Contratada e Fiscalização do Contratante).
3	IÇAMENTO OPERACIONAL DE CARGAS	
3.1	RISCO/PERIGO	QUEDA DA CARGA DURANTE O IÇAMENTO
3.2	CAUSA	Falha na operação do equipamento Acessórios de elevação inadequados e ou danificados Uso inadequado dos acessórios de elevação Carga sem pontos de içamento apropriados Pessoas no raio de ação do Equipamento de Elevação ou na zona de perigo da operação.
3.3	CONSEQUÊNCIAS	Lesão leve, grave ou fatal, danos materiais
3.4	PROVIDÊNCIAS / MEDIDAS DE CONTROLE	Respeitar a capacidade máxima de carga dos equipamentos e acessórios Selecionar acessórios de elevação apropriados ao tipo da carga Inspecionar os acessórios de elevação e amarração de carga; em caso de dano ou defeito, retirar de operação e descartar Respeitar as formas de utilização dos acessórios recomendadas pelo fabricante e selecionar a forma mais apropriada às características da operação Em cargas com a presença de cantos vivos, providenciar as devidas proteções Isolar e sinalizar a área de operação e manobra Proibir a passagem ou permanência embaixo da carga suspensa ou da lança hidráulica do equipamento, mesmo das pessoas envolvidas na movimentação de carga Durante a movimentação de carga o operador do equipamento não deve passar a carga suspensa por sobre pessoas Caso haja alguém dentro do raio de segurança, a atividade deve ser interrompida imediatamente pelo operador do equipamento. Realizar DDS evidenciando com base nesta APR
3.5	RECOMENDAÇÕES	O Operador do Equipamento de Elevação de Carga deve ser qualificado para esta operação O peso correto da carga deve sempre ser conhecido Consultar sempre a tabela de cargas do equipamento Todos os acessórios de içamento devem possuir certificado de qualidade Manutenção preventiva do equipamento Inspeção periódica pelo responsável pela operação Não movimentar o equipamento enquanto houverem pessoas dentro do raio de ação As pessoas devem manter afastamento mínimo de 2,5 m das cargas elevadas Evidenciar estas providências e recomendações no DDS
3.6	EXECUTANTES	Empreiteira/Contratada e ou responsável pelo serviço a ser executado (Contratada, Segurança do Trabalho da Contratada e Fiscalização do Contratante).

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	


4	IÇAMENTO OPERACIONAL DE CARGAS	
4.1	RISCO/PERIGO	TOMBAMENTO DO EQUIPAMENTO DE ELEVAÇÃO
4.2	CAUSA	<p>Falha na operação do equipamento</p> <p>Estabilização incorreta do equipamento</p> <p>Equipamento de içamento danificado</p> <p>Falha no sistema hidráulico</p> <p>Inexistência ou mal funcionamento das válvulas de segurança do sistema hidráulico.</p>
4.3	CONSEQUÊNCIAS	Lesão leve, grave ou fatal, danos materiais
4.4	PROVIDÊNCIAS / MEDIDAS DE CONTROLE	<p>O Operador do Equipamento de Elevação de Carga deve ser qualificado para esta operação</p> <p>O equipamento deve ser estabilizado sobre base de apoio resistente (concreto ou solo estável e patolas)</p> <p>Patolar o equipamento sobre dormentes adequados</p> <p>Abrir totalmente os braços das patolas (dianteiros e traseiros)</p> <p>O equipamento deve estar bem nivelado horizontalmente</p> <p>O Equipamento de Elevação de (munck, guincho, guindaste, ...) deve estar devidamente freado e com calços nas rodas</p>
4.5	RECOMENDAÇÕES E OBSERVAÇÕES	<p>O peso correto da carga deve sempre ser conhecido</p> <p>Consultar sempre a tabela de cargas do equipamento</p> <p>Todos os acessórios de içamento devem possuir certificado de qualidade</p> <p>Manutenção preventiva do equipamento</p> <p>Inspeção periódica pelo responsável pela operação</p> <p>Não movimentar o equipamento enquanto houverem pessoas dentro do raio de ação</p> <p>As pessoas devem manter afastamento mínimo de 2,5 m das cargas elevadas</p> <p>Manter afastamento mínimo das redes elétricas aéreas</p> <p>Manter extintor de incêndio próximo ao equipamento</p> <p>Evidenciar estas providências e recomendações no DDS</p>
4.6	EXECUTANTES	Empreiteira/Contratada e ou responsável pelo serviço a ser executado (Contratada, Segurança do Trabalho da Contratada e Fiscalização do Contratante).
5	IÇAMENTO OPERACIONAL DE CARGAS	
5.1	RISCO/PERIGO	IMPACTO OU BATIDA DA CARGA CONTRA PARTES DO EQUIPAMENTO DE ELEVAÇÃO OU INSTALAÇÕES
5.2	CAUSA	<p>Falha na operação do equipamento</p> <p>Não utilização de corda-guia</p>
5.3	CONSEQUÊNCIAS	Lesão leve, grave ou fatal, danos materiais
5.4	PROVIDÊNCIAS / MEDIDAS DE CONTROLE	Utilizar sempre corda-guia de comprimento mínimo de 4-5 m durante o içamento da carga

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	


5.5	RECOMENDAÇÕES E OBSERVAÇÕES	<p>O Operador do Equipamento de Elevação de Carga deve ser qualificado para esta operação</p> <p>O peso correto da carga deve sempre ser conhecido</p> <p>Consultar sempre a tabela de cargas do equipamento</p> <p>Todos os acessórios de içamento devem possuir certificado de qualidade;</p> <p>Manutenção preventiva do equipamento</p> <p>Inspeção periódica pelo responsável pela operação</p> <p>Não movimentar o equipamento enquanto houverem pessoas dentro do raio de ação</p> <p>As pessoas devem manter afastamento mínimo de 2,5 m das cargas elevadas</p> <p>Manter afastamento mínimo das redes elétricas aéreas</p> <p>Manter extintor de incêndio próximo ao equipamento</p> <p>Evidenciar estas providências e recomendações no DDS</p>
5.6	EXECUTANTES	Empreiteira/Contratada e ou responsável pelo serviço a ser executado (Contratada, Segurança do Trabalho da Contratada e Fiscalização do Contratante).
6 IÇAMENTO OPERACIONAL DE CARGAS		
6.1	RISCO/PERIGO	CONTATO COM REDES ELÉTRICAS AÉREAS
6.2	CAUSA	<p>Falha na operação do equipamento</p> <p>Energização do equipamento</p> <p>Formação de arco voltaico pela proximidade e/ou contato com rede elétrica energizada.</p>
6.3	CONSEQUÊNCIAS	Lesão leve, grave ou fatal, dano material
6.4	PROVIDÊNCIAS / MEDIDAS DE CONTROLE	<p>O operador e o Supervisor da Operação devem observar se tem redes elétricas na área de operação</p> <p>Sempre que o operador não tenha visão plena da área de operação, deve existir um "Sinaleiro" para dar orientação ao operador no direcionamento da carga.</p>
6.5	RECOMENDAÇÕES E OBSERVAÇÕES	<p>O Operador do Equipamento de Elevação de Carga deve ser qualificado para esta operação</p> <p>Manter afastamento mínimo das redes elétricas aéreas;</p> <p>Não movimentar o equipamento enquanto houverem pessoas dentro do raio de ação;</p> <p>As pessoas devem manter afastamento mínimo de 2,5 m das cargas elevadas;</p> <p>Manter extintor de incêndio próximo ao equipamento</p> <p>Evidenciar estas providências e recomendações no DDS</p>
6.6	EXECUTANTES	Empreiteira/Contratada e ou responsável pelo serviço a ser executado (Contratada, Segurança do Trabalho da Contratada e Fiscalização do Contratante).
7 IÇAMENTO OPERACIONAL DE CARGAS		
7.1	RISCO/PERIGO	INCÊNDIO DO EQUIPAMENTO DE ELEVÇÃO
7.2	CAUSA	<p>Curto-circuito nos componentes elétricos ou eletrônicos do equipamento</p> <p>Vazamento de combustível.</p>

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

7.3	CONSEQUÊNCIAS	Lesão leve, grave ou fatal, danos materiais
7.4	PROVIDÊNCIAS / MEDIDAS DE CONTROLE	Realizar manutenção preventiva do equipamento e inspeção periódica Não deixar resíduos de vazamento de combustível Não deixar contatos elétricos expostos ou mal conectados
7.5	RECOMENDAÇÕES E OBSERVAÇÕES	O Operador do Equipamento de Elevação de Carga deve ser qualificado para esta operação Manutenção preventiva do equipamento; Inspeção periódica pelo responsável pela operação As pessoas devem manter afastamento mínimo de 2,5 m das cargas elevadas Manter afastamento mínimo das redes elétricas aéreas Manter extintor de incêndio próximo ao equipamento Evidenciar estas providências e recomendações no DDS
7.6	EXECUTANTES	Empreiteira/Contratada e ou responsável pelo serviço a ser executado (Contratada, Segurança do Trabalho da Contratada e Fiscalização do Contratante).
8	IÇAMENTO OPERACIONAL DE CARGAS	
8.1	RISCO/PERIGO	QUEDA DA CARGA DA CARROCERIA SOBRE PESSOAS - rolagem de tubos de aço ou materiais de formato cilíndrico
8.2	CAUSA	Falha na operação do equipamento Berços de acomodação dos tubos inadequado Amarração da carga inadequada ou comprometida Manuseio inadequado do material pelo operador manual
8.3	CONSEQUÊNCIAS	Lesão leve, grave ou fatal, danos materiais
8.4	PROVIDÊNCIAS / MEDIDAS DE CONTROLE	Os berços de acomodação da carga devem ser individuais para tubos acima de DN 6" A amarração dos tubos deve ser realizada por camada Não tensionar todas as cintas para o mesmo lado - utilizar os dois lados do veículo.
8.5	RECOMENDAÇÕES E OBSERVAÇÕES	Os Operadores Manuais devem ser qualificados para esta operação Deve-se assegurar que os tubos estejam totalmente apoiados e estabilizados em seus berços com as cintas tensionadas antes de soltar amarração da carga, para evitar que possam se deslocar ou provocar desequilíbrio Os envolvidos na atividade de Carregamento, Manuseio, Transporte Rodoviário e Descarregamento de Tubos de Aço e outros Materiais devem ser previamente treinados. Evidenciar estas providências e recomendações no DDS
8.6	EXECUTANTES	Empreiteira/Contratada e ou responsável pelo serviço a ser executado (Contratada, Segurança do Trabalho da Contratada e Fiscalização do Contratante).


	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

9	IÇAMENTO OPERACIONAL DE CARGAS		
9.1	RISCO/PERIGO	MANUSEIO DE CARGAS E QUEDA DE PESSOAS – Operadores Manuais	
9.2	CAUSA	Falha na operação do equipamento Acesso à carroceria do caminhão sem uso de escada Acesso sobre a carga sem uso de proteção contra queda] Manuseio inadequado de acessórios e carga	
9.3	CONSEQUÊNCIAS	Lesão leve, grave ou fatal	
9.4	PROVIDÊNCIAS / MEDIDAS DE CONTROLE	Para acessar a carroceria do veículo deve-se utilizar escada adequada e nunca subir e descer da carroceria escalando ou pulando a grade Caso haja necessidade de acessar a carga (posicionar-se sobre a carga), deve ser previsto uso de linha de vida para a colocação do talabarte retrátil do cinto de segurança, proporcionando mobilidade ao colaborador e evitando quedas Utilizar luvas de raspa para manuseio da carga	
9.5	RECOMENDAÇÕES E OBSERVAÇÕES	Os Operadores Manuais devem ser qualificados para esta operação Preferencialmente deve ser evitada atividade em altura superior a 2 m Para atividade acima de 2 m (dois metros) é necessária a elaboração de Permissão de Trabalho em altura. Evidenciar estas providências e recomendações no DDS	
9.6	EXECUTANTES	Empreiteira/Contratada e ou responsável pelo serviço a ser executado (Contratada, Segurança do Trabalho da Contratada e Fiscalização do Contratante).	
10	OBSERVAÇÕES ESPECÍFICAS desta APR:		
10.1	CONTATOS DE EMERGÊNCIA	SCGAS EMERGÊNCIA	0800-048-5050
		BOMBEIROS	193
		SAMU	192
		ASSMS – TST	48-.....
		CELESC	0800-048-0196
10.2	CONTATOS CONCESSIONÁRIAS	- SAMAE (CASAN, CAJ, ...) - 0800-723-0300 (ou 115)	
10.3	PANDEMIA COVID-19	Devem ser seguidas as instruções constantes da IS-28 – SURTO EPIDEMIOLÓGICO, principalmente mantendo-se distanciamento, uso de máscara e higienização de mãos com álcool 70% ou água e sabão.	
10.4	OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES	Realizar DDS com a leitura da APR antes do início dos serviços com toda equipe envolvida; Manter a área arrumada e organizada, fazendo diariamente no final do expediente a arrumação geral da área; Manter carro de apoio para situações de emergência; É expressamente proibido o uso do celular e/ou fone de ouvido na área de descarga dos tubos; Os motoristas das carretas deverão usar EPI's básicos, durante a permanência no pátio do estacionamento; Os resíduos gerados serão segregados, acondicionados e destinados adequadamente; Manter na área de vivência água potável, copos descartáveis, cadeiras e material de primeiros socorros; Em caso de anormalidade, parar os serviços e comunicar a Fiscalização.	

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	


Anexo II - Modelo de FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE GUINDASTE			
IT	DESCRIÇÃO		
1	Empresa: ABC		Data:/...../.....
2	IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO		
2.1	Fabricante:	2.2	Modelo:
2.3	Raio de Operação:	2.4	Nº Série:
2.5	Capacidade Nominal de carga (kg):		
3	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO		
3.1	Auto propulsor: <input type="checkbox"/> sobre caminhão <input type="checkbox"/> sobre pneus <input type="checkbox"/> sobre esteiras		
3.2	Tipo da lança: <input type="checkbox"/> Telescópica = comprimento máximo (m): <input type="checkbox"/> Treliçada = comprimento máximo (m) =		
3.3	Composição da lança: Seleções intermediárias (quantidade de peças):		
3.4	Composição do Jibe: Seleções intermediárias (quantidade de peças):		
3.5	Contrapeso (kg):		
3.6	Tipo de Guincho: <input type="checkbox"/> auxiliar <input type="checkbox"/> frontal		
3.7	Horímetro do Caminhão (h) =:	Horímetro do Guindaste (h) =	
3.8	Relação de acessórios:		
It	Descrição	Número da Peça	Quantidade
3.8.1			
3.8.2			
3.8.3			
3.8.4			
3.8.5			
4	OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES		
5	AVALIADOR		
Data:	Nome:	Assinatura:	
...../...../.....	

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

Anexo III - Modelo de FICHA DE INSPEÇÃO E LIBERAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

FICHA DE INSPEÇÃO E LIBERAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA			
1- DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO:			
<p>.....</p> <p>.....</p>			
2- ITENS DE AVALIAÇÃO			
Item	Itens Avaliados/Descrição	Sim	Não
2.1	A lança, o mastro, o contrapeso, os cabos e demais componentes do equipamento de movimentação de carga estão posicionados de forma segura em relação aos cabos de alta tensão?		
2.2	O equipamento de movimentação está com o correto nivelamento?		
2.3	A carga está corretamente amarrada?		
2.4	A cabine do equipamento de movimentação está adequada quanto a funcionamento, trincas, empenos e amassamentos?		
2.5	O conjunto motopropulsor (motor, conversor de torque e transmissão), quanto ao funcionamento, está sem vazamentos, trincas, amassamentos e regulagens?		
2.6	A mesa de giro , quanto a funcionamento, está sem desgastes, trincas e com regulagens adequadas?		
2.7	A lança, o mastro e o jibe , quanto a desgaste, empeno, amassamentos e trincas estão sem empeno e/ou amassamento?		
2.8	Os cabos de aço estão sem desgaste, amassamento, fios rompidos, redução de diâmetro do cabo, corrosão, gaiola de passarinho, solda de pernas e dobramento?		
2.9	As manilhas e grampos (“clips”) estão adequados quanto ao desgaste conforme os mesmos critérios estabelecidos para os cabos de aço?		
2.10	As cintas de içamento estão seguras?		
2.11	O Sistema elétrico está funcionando perfeitamente (buzina, lanternas, faróis)?		
2.12	O sistema pneumático , quanto a vazamentos internos e externos e amassamentos, está funcionando perfeitamente?		
2.13	O sistema hidráulico , quanto a funcionamento, está sem vazamentos internos e externos, desgastes e com regulagens adequadas?		
2.14	A transmissão do cavalo (caminhão), quanto ao funcionamento, está sem vazamentos, desgastes, trincas e empenos?		
2.15	A direção hidráulica está adequada quanto ao funcionamento e vazamentos?		
2.16	O extintor de incêndio está adequado quanto à carga, pressão, data de validade do carregamento e condições de uso?		
2.17	Os empregados estão utilizando os EPIs adequados?		

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	


3- TESTES OPERACIONAIS			
Item	Descrição	Sim	Não
3.1	Freios estão operacionais?		
3.2	Embreagem está operacional?		
3.3	Controles do equipamento estão operacionais?		
3.4	Mecanismos de abaixamento e levantamento de carga estão operacionais?		
3.5	Mecanismos de abaixamento e levantamento da lança estão operacional?		
3.6	Mecanismo de giro está operacional?		
3.7	Mecanismo de deslocamento está operacional?		
3.8	Dispositivos de Segurança estão disponíveis?		
3.9	Teste de capacidade está adequado?		
3.10	Os níveis de óleo, combustível, óleo lubrificante, fluido refrigerante estão corretos?		
3.11	O nível de água das baterias está correto?		
3.12	Os instrumentos do painel de comando estão adequados?		
3.13	O sinal de advertência sonora (buzina), quando em movimentação, está funcionando?		

4- OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

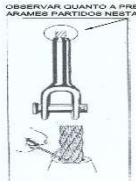

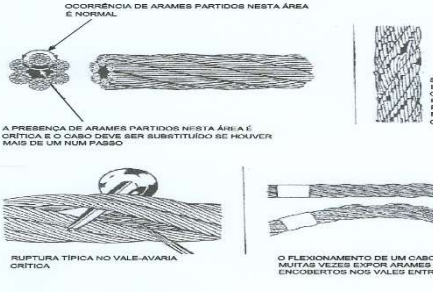
<p>.....</p> <p>.....</p>


5- AVALIADOR

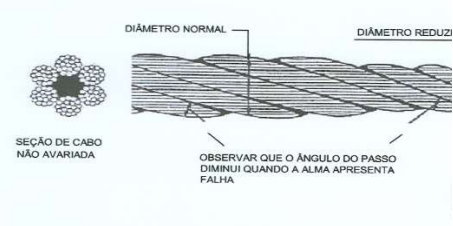
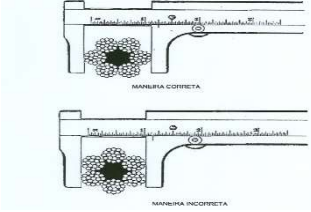
Data:	Nome:	Assinatura:
...../...../.....

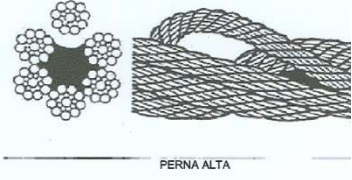
	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	


Anexo IV - Modelo de Ficha DE AVALIAÇÃO DE DEFEITOS EM CABOS DE AÇO



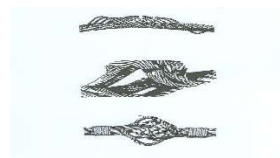


Ficha DE AVALIAÇÃO DE DEFEITOS EM CABOS DE AÇO				
1	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO: 			
2	ITENS DE AVALIAÇÃO			
	Itens a verificar/descrição	Observações	Condição Boa Ruim	
2.1	Arames Partidos Deve ser substituído um cabo em serviço quando o número visível de arames rompidos, no trecho mais danificado, estiver acima de 2			
2.2	Arames Partidos (2) Quando houver um ou mais arames partidos numa distância de 5 x D (diâmetro externo do cabo) de um acessório instalado (presilha, soquete ou outro) (ver ao lado), deve ser substituído o equipamento.			
2.3	Arames Partidos (3) Qualquer evidência de arames partidos no interior do cabo indica uma condição anormal possivelmente devido à fadiga, corrosão com ruptura de outros arames não visíveis com facilidade ao lado. Neste caso deverá ser substituído.			


	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	


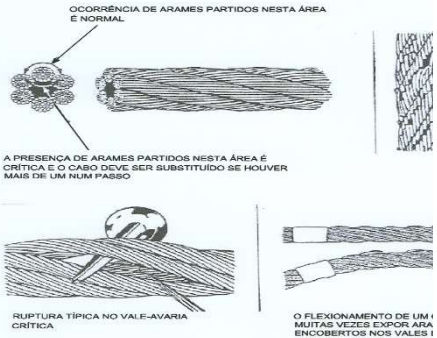
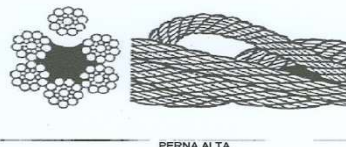
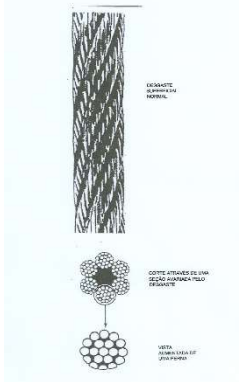
2.4	Redução no Diâmetro do Cabo O cabo deve ser substituído quando houver uma redução de 10 % no valor de seu diâmetro nominal devido a alterações estruturais, tais como ruptura da alma de aço ou deterioração da alma de fibra ou desgaste abrasivo externo ou corrosão externa, conforme figura ao lado.			
2.5	Redução no Diâmetro do Cabo (2) O diâmetro deve ser medido como indicado na figura ao lado			

2.6	Inspeção das Costuras A seção costurada do cabo deve ser eliminada e uma nova costura deve ser realizada se forem encontrados arames partidos ou gastos, pernas soltas, acessórios danificados ou com desgaste excessivo, dobras puxadas para fora, corrosão, forração folgada e outros defeitos.	<p>Nota:</p> <p>Não se admite costura em cabos de aço para guinchos e outros equipamentos que envolvam riscos operacionais.</p>		
2.7	Inspeção das Pernas O cabo deve ser substituído ou a conexão da extremidade refeita sempre que forem encontradas pernas esmagadas, achatadas, mordidas ou com folgas excessivas. Caso seja observado o destrançamento da perna (ver ao lado), o cabo deve ser substituído ou a conexão da extremidade deve ser refeita para reajuste do passo.			

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

2.8	Inspeção das Pernas (2) A 1/3 do diâmetro nominal do cabo - esta região deve ser monitorada para avaliação de aumento de desgaste e ruptura de arames. Esta deformação deve ser medida sem carga.			
2.9	Lubrificação dos Cabos Antes de ser efetuada a lubrificação, deve ser realizada correta limpeza na superfície do cabo, evitando-se o uso de produtos que contenham enxofre. Verificar o estado de lubrificação do cabo.	Caso a película de lubrificante não esteja uniforme e contínua, aplicar nova película. A graxa de uso geral em cabos de aço deve ser de base asfáltica.		
2.10	Corrosão Verificar o estado de corrosão do cabo executando inspeção visual, dobrando-se o cabo conforme figura ao lado. Corrosão severa determina a substituição do cabo.			
2.11	Cabos – outros defeitos Os cabos devem ser substituídos quando forem detectados os seguintes defeitos: - - gaiola de passarinho (figura 1); - dobras ; - protuberâncias no cabo ou na alma (fig.-3) - desgastes localizados e avaria por calor (queima por maçarico ou por arco elétrico). Como alternativa o cabo pode ser mantido em serviço desde que seja removido o trecho comprometido.	<div style="text-align: center;">  Figura 1 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  Figura 2 </div> <div style="text-align: center;">  Figura 3 </div> </div>		

	SCGÁS – Cia. de Gás de Santa Catarina	
	INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA	IS-00.400.SMS.05
	Unidade: GESMS/DP	Usuário: Interno
	IS-05 – MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	

2.12	Aspectos visuais de ruptura dos cabos	 <p>ESTES CABOS EXIBEM ARAMES PARTIDOS CAUSADOS PELA APÓS CURVATURA REPETIDA SOBRE AS ROLDANAS DE TAM CORRETO E SOB CARGAS MODERADAS</p>	
2.13	Ruptura de arames dentro do cabo	 <p>OCORRÊNCIA DE ARAMES PARTIDOS NESTA ÁREA É NORMAL.</p> <p>A PRESENÇA DE ARAMES PARTIDOS NESTA ÁREA É CRÍTICA E O CABO DEVE SER SUBSTITUÍDO SE HOUVER MAIS DE UM NUM PASSO</p> <p>RUPTURA TÍPICA NO VALE-AVARIA CRÍTICA</p> <p>O FLEXIONAMENTO DE UM I MUITAS VEZES EXPOR ARAMES ENCOBERTOS NOS VALES I</p>	
2.14	Destrançamento de perna	 <p>PERNA ALTA</p>	
2.15	Desgaste e Abrasão dos cabos	 <p>EXAMINAR ARAMES EM NORMAL</p> <p>CORTE LITIGADO EM UM DEUS ARAMES TÍPICO DESEMPRE</p> <p>VERA: ARAMES TÍPICO DESEMPRE</p>	
3	OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES		
		
4	AVALIADOR		
Data:/...../.....		Nome:	Assinatura: