

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI**  
**DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO**  
**CNPJ nº. 03.775.543/0001-79**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO I**

**DEMONSTRATIVO DOS CARGOS, REQUISITOS, JORNADA DE TRABALHO, PROVENTOS E NÚMERO DE VAGAS**

**1. NÍVEL SUPERIOR: Analista de Estudo e Desenvolvimento**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 3.578,21**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
301	Alimentos e Bebidas (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curso de Graduação em qualquer área do conhecimento; Curso de Formação do Programa Alimentos Seguros;</li> <li>Experiência de 6 (seis) meses na implantação de Boas Práticas de Fabricação em Empresas de Alimentos.</li> </ul>	1	-	20	1
302	Logística (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curso de Graduação em Administração e/ou Engenharia de Produção, com Especialização em Logística;</li> <li>Experiência de 6 (seis) meses com atuação em Logística Empresarial.</li> </ul>	1	-	20	1
303	Meio Ambiente (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curso de Graduação em qualquer área do conhecimento, com Especialização em Gestão Ambiental;</li> <li>Experiência de 6 (seis) meses em Gestão Ambiental de Empresas Públicas e/ou Privadas.</li> </ul>	1	-	20	1
304	Recursos Humanos (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curso de Graduação em Administração, Psicologia, Tecnologia em Informática ou Sistemas de Informação, com Especialização em Gestão Estratégica de Pessoas;</li> <li>Experiência de 6 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	1	-	20	1

**NOTAS:**

- (1) Das vagas destinadas a cada cargo, 5% (cinco por cento) serão reservadas para portadores de deficiência, na forma do Decreto nº. 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e suas alterações.
- (2) Nos casos de profissões para as quais exista Conselho de Classe, o registro em tal Conselho será exigido.
- (3) Os candidatos aprovados para formação do Cadastro de Reserva serão convocados mediante o interesse exclusivo do SENAI/MA, no limite do prazo de validade do Processo Seletivo e poderão também ser lotados em qualquer Unidade do SENAI/MA.

**2. NÍVEL SUPERIOR: Instrutor de Aprendizagem Industrial**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 2.236,38**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
305	Administração	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curso de Graduação em Administração de Empresas ou Ciências Econômicas, acompanhado de Curso de Formação Pedagógica com Habilitação em uma das áreas de Ciências Humanas;</li> <li>Experiência mínima de 6 (seis) meses na área de docência em Gestão Administrativa.</li> </ul>	-	-	20	1
306	Braille e Sorobã com Atividade Itinerante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciatura em qualquer área, com Especialização em Educação Especial e Curso de Formação continuada em Braille e Sorobã, com duzentas a quatrocentas horas;</li> <li>Experiência mínima de 06 (seis) meses em Braille e Sorobã e atividade de itinerância.</li> </ul>	-	-	20	1
307	Computação e Informática	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curso de Graduação na área de Computação e Informática, acompanhado de certificado obtido em Curso de Formação Pedagógica;</li> <li>Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI**  
**DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO**  
**CNPJ nº. 03.775.543/0001-79**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**2. NÍVEL SUPERIOR: Instrutor de Aprendizagem Industrial**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 2.236,38**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(S)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
308	Designer de Moda	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Curso Superior de Graduação em Desenho Industrial com habilitação em Design de Moda; ou Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda; ou Curso Superior em Design de Moda, acompanhado de certificado obtido em programa de formação pedagógica;</li> <li>▪ Experiência comprovada de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
309	Eletroeletrônica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciatura Plena em Eletroeletrônica; ou Curso de Tecnólogo na área de Eletrônica Industrial; ou Curso Superior de Graduação em áreas afins, acompanhado de certificado obtido em programa de formação pedagógica;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
310	Eletrotécnica (Açailândia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciatura Plena em Eletricidade; ou Curso de Graduação em áreas afins, acompanhado de certificado obtido em programa de formação pedagógica;</li> </ul>	1	-	20	1
311	Eletrotécnica (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	2	1	40	2
312	Higiene e Segurança do Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Curso de Graduação em qualquer área, com Pós-graduação em Higiene e Segurança do Trabalho, acompanhado de certificado obtido em programa de formação pedagógica;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
313	Inglês Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciatura Plena em Letras com habilitação em Língua Inglesa e Pós-graduação em Inglês Técnico ou curso especializado de duzentas a quatrocentas horas;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
314	Libras	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciatura em qualquer área, com Especialização em Educação Especial e curso de formação continuada em Libras, com duzentas a quatrocentas horas;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
315	Logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Curso de Graduação em qualquer área, com Pós-graduação na área de Logística ou curso especializado de duzentas a quatrocentas horas; acompanhado de certificado obtido em programa de formação pedagógica;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
316	Metal Mecânica (Açailândia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciatura Plena em Mecânica ou Bacharelado em Engenharia Mecânica, acompanhado de certificado obtido em programa de formação pedagógica;</li> </ul>	1	-	20	1
317	Metal Mecânica (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	4	-	20	1
318	Trânsito e Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Curso de Graduação em qualquer área e Curso de Formação como Instrutor ou Examinador de Trânsito;</li> <li>▪ Carteira Nacional de Habilitação categoria "D" ou superior, acompanhado de certificado obtido em programa de formação pedagógica;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	1	-	20	1

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI**  
**DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO**  
**CNPJ nº. 03.775.543/0001-79**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**2. NÍVEL SUPERIOR: Instrutor de Aprendizagem Industrial**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 2.236,38**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES

**NOTAS:**

- (1) Das vagas destinadas a cada cargo, 5% (cinco por cento) serão reservadas para portadores de deficiência, na forma do Decreto nº. 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e suas alterações.
- (2) Nos casos de profissões para as quais exista Conselho de Classe, o registro em tal Conselho será exigido.
- (3) Os candidatos aprovados para formação do Cadastro de Reserva serão convocados mediante o interesse exclusivo do SENAI/MA, no limite do prazo de validade do Processo Seletivo e poderão também ser lotados em qualquer Unidade do SENAI/MA.

**3. NÍVEL SUPERIOR: Técnico de Educação**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 1.938,82**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
319	Administração Escolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciatura Plena em Pedagogia com habilitação em Gestão ou Administração Escolar ou com Especialização em Gestão ou Administração Escolar;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
320	Orientação Educacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciatura Plena em Pedagogia com habilitação em Orientação Educacional ou com Especialização em Orientação Educacional;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
321	Supervisão de Ensino (Açailândia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciatura Plena em Pedagogia com habilitação em Supervisão Escolar ou com Pós-graduação em Supervisão Escolar;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	1	-	20	1
322	Supervisão de Ensino (Bacabal)		1	-	20	1
323	Supervisão de Ensino (São Luís)		1	-	20	1

**NOTAS:**

- (1) Das vagas destinadas a cada cargo, 5% (cinco por cento) serão reservadas para portadores de deficiência, na forma do Decreto nº. 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e suas alterações.
- (2) Nos casos de profissões para as quais exista Conselho de Classe, o registro em tal Conselho será exigido.
- (3) Os candidatos aprovados para formação do Cadastro de Reserva serão convocados mediante o interesse exclusivo do SENAI/MA, no limite do prazo de validade do Processo Seletivo e poderão também ser lotados em qualquer Unidade do SENAI/MA.

**4. NÍVEL SUPERIOR: Técnico de Estudo e Desenvolvimento**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 1.938,82**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
324	Profissional de Relações com o Mercado (Açailândia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Graduação em Relações Públicas ou em Administração com Habilitação em Marketing; ou Graduação em qualquer área de conhecimento com Pós-graduação em Relações Públicas ou na área de Marketing, Vendas e Negócios;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	1	-	20	1
325	Profissional de Relações com o Mercado (São Luís)		1	-	20	1

**NOTAS:**

- (1) Das vagas destinadas a cada cargo, 5% (cinco por cento) serão reservadas para portadores de deficiência, na forma do Decreto nº. 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e suas alterações.
- (2) Nos casos de profissões para as quais exista Conselho de Classe, o registro em tal Conselho será exigido.
- (3) Os candidatos aprovados para formação do Cadastro de Reserva serão convocados mediante o interesse exclusivo do SENAI/MA, no limite do prazo de validade do Processo Seletivo e poderão também ser lotados em qualquer Unidade do SENAI/MA.

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI**  
**DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO**  
**CNPJ nº. 03.775.543/0001-79**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**5. NÍVEL MÉDIO: Assistente Administrativo**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 1.142,02**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
201	Assistente Administrativo (Bacabal)		1	-	20	1
202	Assistente Administrativo (Balsas)	▪ Ensino Médio; ▪ Curso básico de qualificação de no mínimo quarenta horas;	1	-	20	1
203	Assistente Administrativo (Caxias)	▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.	1	-	20	1
204	Assistente Administrativo (São Luís)		5	1	100	5

**NOTAS:**

- (1) Das vagas destinadas a cada cargo, 5% (cinco por cento) serão reservadas para portadores de deficiência, na forma do Decreto nº. 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e suas alterações.
- (2) Nos casos de profissões para as quais exista Conselho de Classe, o registro em tal Conselho será exigido.
- (3) Os candidatos aprovados para formação do Cadastro de Reserva serão convocados mediante o interesse exclusivo do SENAI/MA, no limite do prazo de validade do Processo Seletivo e poderão também ser lotados em qualquer Unidade do SENAI/MA.

**6. NÍVEL MÉDIO: Motorista**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 775,92**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
205	Motorista	▪ Ensino Médio; ▪ Curso de Direção Defensiva; ▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses como motorista profissional, categoria "C" ou superior.	-	-	20	1

**NOTAS:**

- (1) Das vagas destinadas a cada cargo, 5% (cinco por cento) serão reservadas para portadores de deficiência, na forma do Decreto nº. 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e suas alterações.
- (2) Nos casos de profissões para as quais exista Conselho de Classe, o registro em tal Conselho será exigido.
- (3) Os candidatos aprovados para formação do Cadastro de Reserva serão convocados mediante o interesse exclusivo do SENAI/MA, no limite do prazo de validade do Processo Seletivo e poderão também ser lotados em qualquer Unidade do SENAI/MA.

**7. NÍVEL MÉDIO: Instrutor de Nível Médio**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 1.739,40**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
206	Alimentos e Bebidas (Caxias)	▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Alimentos, cursos afins ou especializados como laticínios, leites e derivados e açúcar e álcool; ▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.	1	-	-	-
207	Computação e Informática (São Luís)	▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Informática ▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.	1	-	-	-
208	Confecção do Vestuário (São Luís)	▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Vestuário ou afins e experiência mínima de 06 (seis) meses; ou Ensino Médio e experiência equivalente a 03 (três) anos na área de atuação.	2	1	40	2

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI**  
**DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO**  
**CNPJ nº. 03.775.543/0001-79**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**7. NÍVEL MÉDIO: Instrutor de Nível Médio**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 1.739,40**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(S)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
209	Construção Civil (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Edificações ou Curso Técnico em Construção Civil de várias modalidades; ou curso básico de qualificação de oitenta e sessenta horas;</li> <li>▪ Experiência de 6 (seis) meses em uma das áreas específicas: mestre de obras; armador de ferragem; carpinteiro de formas e de telhados; pedreiro de alvenaria e acabamento; instalador hidrossanitário; pintor de obras; montador de andaimes.</li> </ul>	4	1	80	4
210	Eletricidade (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Eletrotécnica ou Eletromecânica;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06(seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	1	-	20	1
211	Eletroeletrônica (Caxias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Eletroeletrônica ou Eletrônica ou Eletrotécnica;</li> </ul>	1	-	20	1
212	Eletroeletrônica (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
213	Eletromecânica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Eletromecânica;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
214	Instrumentação (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Instrumentação ou em Calibração;</li> <li>▪ Experiência de 6 (seis) na área de atuação.</li> </ul>	1	-	20	1
215	Mecânica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Mecânica ou Curso Técnico em Eletromecânica; ou Ensino Médio e curso básico de qualificação em mecânica (caldeiraria, soldagem a arco elétrico) de oitenta e sessenta horas;</li> <li>▪ Experiência de 6 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
216	Mecânica de Automóveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Mecânica ou em Eletromecânica (Mecânica e Eletroeletrônica de Automóveis); ou curso profissionalizante de manutenção em veículos automotores, com carga horária superior a quatrocentas horas e cursos básicos em eletricidade e eletrônica;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
217	Metal Mecânica (Caxias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Mecânica, Eletromecânica ou em Metalurgia;</li> </ul>	1	-	20	1
218	Metal Mecânica (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	1	-	20	1
219	Refrigeração (Caxias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Mecânica ou em Refrigeração; ou Ensino Médio e Curso de Qualificação em Refrigeração, com carga horária superior a quatrocentas horas;</li> </ul>	1	-	20	1
220	Refrigeração (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	1	-	20	1
221	Segurança do Trabalho (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Segurança no Trabalho,</li> <li>▪ Registro na Superintendência Regional do Trabalho e Emprego do Estado do Maranhão;</li> <li>▪ Experiência de 6 (seis) na área de atuação.</li> </ul>	2	1	40	2

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI**  
**DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO**  
**CNPJ nº. 03.775.543/0001-79**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**7. NÍVEL MÉDIO: Instrutor de Nível Médio**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 1.739,40**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
222	Telecomunicações	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Eletrônica ou em Telecomunicações;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
223	Transporte de Produtos Perigosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso de Formação como Instrutor ou Examinador de Trânsito, mais curso específico para condutores de veículos transportadores de produtos perigosos;</li> <li>▪ Carteira Nacional de Habilitação - categoria "D" ou superior;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1

**NOTA:**

(1) Das vagas destinadas a cada cargo, 5% (cinco por cento) serão reservadas para portadores de deficiência, na forma do Decreto nº. 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e suas alterações.

(2) Nos casos de profissões para as quais exista Conselho de Classe, o registro em tal Conselho será exigido.

(3) Os candidatos aprovados para formação do Cadastro de Reserva serão convocados mediante o interesse exclusivo do SENAI/MA, no limite do prazo de validade do Processo Seletivo e poderão também ser lotados em qualquer Unidade do SENAI/MA.

**8. NÍVEL MÉDIO: Instrutor de Nível Médio - Ferrovia**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 1.739,40**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
224	Centro de Controle Operacional (COO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Médio e Curso Técnico em Ferrovia ou Ensino Médio e experiência mínima de cinco anos na área de atuação.</li> </ul>	-	-	20	1
225	Manutenção de Componentes de Locomotiva (parte elétrica)		-	-	20	1
226	Manutenção de Componentes de Locomotiva (parte mecânica)		-	-	20	1
227	Manutenção de Máquinas de Via		-	-	20	1
228	Manutenção de Vagões		-	-	20	1
229	Manutenção Elétrica da Locomotiva		-	-	20	1
230	Manutenção Eletroeletrônica de Ferrovia		-	-	20	1
231	Manutenção Mecânica Geral de Locomotiva		-	-	20	1
232	Operação Ferroviária		-	-	20	1
233	Via Permanente		-	-	20	1

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI**  
**DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO**  
**CNPJ nº. 03.775.543/0001-79**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**8. NÍVEL MÉDIO: Instrutor de Nível Médio - Ferrovia**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 1.739,40**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES

- NOTA:**
- (1) Das vagas destinadas a cada cargo, 5% (cinco por cento) serão reservadas para portadores de deficiência, na forma do Decreto nº. 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e suas alterações.
  - (2) Nos casos de profissões para as quais exista Conselho de Classe, o registro em tal Conselho será exigido.
  - (3) Os candidatos aprovados para formação do Cadastro de Reserva serão convocados mediante o interesse exclusivo do SENAI/MA, no limite do prazo de validade do Processo Seletivo e poderão também ser lotados em qualquer Unidade do SENAI/MA.

**9. NÍVEL FUNDAMENTAL: Agente de Manutenção**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 894,53**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
101	Agente de Manutenção - Eletricidade (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Fundamental e Curso Básico de qualificação de no mínimo quarenta horas em eletricidade;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	1	-	20	1
102	Agente de Manutenção – Carpintaria/Marcenaria (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Fundamental e Curso Básico de qualificação de no mínimo quarenta horas em carpintaria/marcenaria;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	1	-	20	1
103	Agente de Manutenção – Instalações Hidrossanitárias (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Fundamental e Curso Básico de qualificação de no mínimo quarenta horas em instalações hidrossanitárias;</li> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	1	-	20	1

- NOTA:**
- (1) Das vagas destinadas a cada cargo, 5% (cinco por cento) serão reservadas para portadores de deficiência, na forma do Decreto nº. 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e suas alterações.
  - (2) Nos casos de profissões para as quais exista Conselho de Classe, o registro em tal Conselho será exigido.
  - (3) Os candidatos aprovados para formação do Cadastro de Reserva serão convocados mediante o interesse exclusivo do SENAI/MA, no limite do prazo de validade do Processo Seletivo e poderão também ser lotados em qualquer Unidade do SENAI/MA.

**10. NÍVEL FUNDAMENTAL: Auxiliar de Serviços Gerais**  
**Jornada de Trabalho: 40h semanais**  
**Proventos: R\$ 540,30**

CÓD	CARGO / ZONA	REQUISITOS	VAGA(s)		CADASTRO DE RESERVAS	
			TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES	TOTAL	RESERV. A DEFICIENTES
104	Auxiliar de Serviços Gerais (Bacabal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ensino Fundamental;</li> </ul>	1	-	20	1
105	Auxiliar de Serviços Gerais (São Luís)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiência mínima de 06 (seis) meses na área de atuação.</li> </ul>	6	1	120	6

- NOTA:**
- (1) Das vagas destinadas a cada cargo, 5% (cinco por cento) serão reservadas para portadores de deficiência, na forma do Decreto nº. 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e suas alterações.
  - (2) Nos casos de profissões para as quais exista Conselho de Classe, o registro em tal Conselho será exigido.
  - (3) Os candidatos aprovados para formação do Cadastro de Reserva serão convocados mediante o interesse exclusivo do SENAI/MA, no limite do prazo de validade do Processo Seletivo e poderão também ser lotados em qualquer Unidade do SENAI/MA.

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO II**  
**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATRIBUIÇÕES**

**NÍVEL SUPERIOR**

**Analista de Estudo e Desenvolvimento – Alimentos e Bebidas** – Prospecta mercado em alimentos e bebidas. Desenvolve atividades voltadas para a produção segura de alimentos e bebidas: Implantação de Boas Práticas de Fabricação (BPF) em todos os segmentos de empresas de diferentes portes; Implantação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC); Implantação dos Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO); Implantação dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) – instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos. Detém conhecimento de Informática. Alimenta o sistema de gestão do processo no *site* da instituição.

**Analista de Estudo e Desenvolvimento – Logística** – Planeja, coordena e executa ações relativas aos Projetos na área de Logística do Sistema FIEMA e de toda a Rede SENAI de Logística. Prospecta parcerias estratégicas e desenvolve relacionamento acadêmico com empresas e instituições atuantes no cenário logístico local, regional, nacional e internacional. Planeja e executa Serviços Técnicos Tecnológicos, nas seguintes categorias: Assessoria e Consultoria em Gestão Empresarial e Assessoria e Consultoria em Processo Produtivo. Planeja, coordena e executa Eventos Técnicos na área de Logística. Dissemina e promove a Logística para o Sistema FIEMA e para toda a sociedade local. Planeja e coordena a implantação de cursos de iniciação, aperfeiçoamento e de qualificação profissional em Logística, bem como cursos de nível técnico (médio e tecnólogo), graduação e pós-graduação. Realiza estudos e posterior disseminação dos mesmos, em áreas afins da Logística. Realiza ações voltadas para a formação e desenvolvimento de equipes de trabalho.

**Analista de Estudo e Desenvolvimento – Meio Ambiente** – Realiza pesquisa e estudos sobre legislação e políticas ambientais. Prospecta mercado em meio ambiente. Planeja, implementa, coordena e acompanha atividades relativas a projetos e trabalhos especializados na área ambiental. Participa do planejamento, execução e avaliação de programas educativos que envolvam a comunidade, objetivando a difusão de tecnologias e capacitação da população para participar de forma ativa na defesa do meio ambiente. Emite pareceres em processos pertinentes. Presta assessoria e consultoria em Gestão Ambiental – ETA – RIMA e Gestão de Resíduos. Detém conhecimento de Informática.

**Analista de Estudo e Desenvolvimento – Recursos Humanos** – Administra pessoal e plano de cargos e salários; promove ações de treinamento e de desenvolvimento de pessoal. Efetua processo de recrutamento e de seleção, gera plano de benefícios e promove ações de qualidade de vida e assistência aos empregados. Administra relações de trabalho e coordena sistemas de avaliação de desempenho. No desenvolvimento das atividades, mobiliza um conjunto de capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Administração** – Planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobilizando capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Braille e Sorobã (com atividade itinerante)** – Ministra aulas; planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos, orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobiliza um conjunto de capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Computação e Informática** – Planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos, orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobiliza um conjunto de capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Designer de Moda** – Planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos, orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobiliza um conjunto de capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Eletroeletrônica** – Planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos, orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobiliza um conjunto de capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Eletrotécnica** – Planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos, orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e



**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobiliza um conjunto de capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Higiene e Segurança do Trabalho** – Planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos, orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobiliza um conjunto de capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Inglês Técnico** – Planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos, orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobiliza um conjunto de capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Libras** – Planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos, orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobiliza um conjunto de capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Logística** – Planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobilizando capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Metal Mecânica** – Planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos, orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobiliza um conjunto de capacidades comunicativas.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Trânsito e Transporte** – Planeja e desenvolve situações de ensino e aprendizagem voltadas para a qualificação profissional de jovens e adultos, orientando-os nas técnicas específicas da área em questão. Avalia o processo ensino-aprendizagem; elabora material pedagógico; sistematiza estudos, informações e experiências sobre a área ensinada; garante segurança, higiene e proteção ambiental nas situações de ensino-aprendizagem; faz registros de documentação escolar, de oficinas e de laboratórios. Pode prestar serviços à comunidade. No desenvolvimento das atividades mobiliza um conjunto de capacidades comunicativas.

**Técnico de Educação – Administração Escolar** – Implementa, avalia, coordena e planeja o desenvolvimento de projetos pedagógico-instrucionais nas modalidades de ensino presencial e/ou a distância; aplica metodologias e técnicas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Atua em cursos acadêmicos e/ou corporativos em todos os níveis de ensino para atender às necessidades dos alunos; acompanha e avalia os processos educacionais. Viabiliza o trabalho coletivo, cria e organiza mecanismos de participação em programas e projetos educacionais; facilita o processo comunicativo entre a comunidade escolar e as associações a ela vinculadas.

**Técnico de Educação – Orientação Educacional** – Implementa, avalia, coordena e planeja o desenvolvimento de projetos pedagógicos/instrucionais nas modalidades de ensino presencial e/ou a distância, aplica metodologias e técnicas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Atua em cursos acadêmicos e/ou corporativos em todos os níveis de ensino para atender às necessidades dos alunos, acompanha e avalia os processos educacionais. Viabiliza o trabalho coletivo, cria e organiza mecanismos de participação em programas e projetos educacionais, facilita o processo comunicativo entre a comunidade escolar e as associações a ela vinculadas.

**Técnico de Educação – Supervisão de Ensino** – Implementa, avalia, coordena e planeja o desenvolvimento de projetos pedagógicos/instrucionais nas modalidades de ensino presencial e/ou a distância, aplica metodologias e técnicas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Atua em cursos acadêmicos e/ou corporativos em todos os níveis de ensino para atender às necessidades dos alunos, acompanha e avalia os processos educacionais. Viabiliza o trabalho coletivo, cria e organiza mecanismos de participação em programas e projetos educacionais, facilita o processo comunicativo entre a comunidade escolar e as associações a ela vinculadas.

**Técnico de Estudo e Desenvolvimento – Profissional de Relações com o Mercado** – Realiza visitas periódicas e programadas às empresas visando identificar as suas necessidades. Elaborar programa de ação para os clientes visitados. Elaborar e negocia propostas e orçamentos, objetivando a venda de soluções para as empresas. Atua como interlocutor entre as empresas e as Unidades do SENAI, gerando vínculo de confiança e relacionamento com os clientes. Mantém atualizada a carteira de clientes. Alimenta o sistema de gestão de clientes, monitorando e respondendo às suas manifestações. Participa de reuniões internas e da elaboração e emissão de relatórios. Presta assessoria e consultoria em propostas da área de Mercado e Negócios.

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**NÍVEL MÉDIO**

**Assistente Administrativo** – Executa serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atende fornecedores e clientes, fornecendo e recebendo informações sobre produtos e serviços; trata de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos.

**Instrutor de Nível Médio – Alimentos e Bebidas** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Computação e Informática** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Confecção do Vestuário** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Construção Civil** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Eletricidade** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Eletroeletrônica** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Eletromecânica** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Instrumentação** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Mecânica** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Mecânica de Automóveis** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Metal Mecânica** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Refrigeração** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Segurança do Trabalho** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Telecomunicações** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**Instrutor de Nível Médio – Transporte de Produtos Perigosos** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Centro de Controle Operacional (COO)** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção de Componentes de Locomotiva (parte elétrica)** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção de Componentes de Locomotiva (parte mecânica)** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção de Máquinas de Via** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção de Vagões** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção Elétrica de Locomotiva** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção Eletroeletrônica de Ferrovia** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção Mecânica Geral de Locomotiva** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Operação Ferroviária** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Instrutor de Nível Médio – Ferrovia Via Permanente** – Ministra aulas em cursos profissionalizantes de formação profissional e centros de treinamento de empresas e afins; leciona para jovens e adultos, nas diversas áreas profissionais da indústria, da agroindústria e dos serviços, individualmente ou em equipe, em salas de aula, laboratórios, unidades móveis e no campo, com supervisão, em períodos diurnos ou noturnos.

**Motorista** – Dirige e manobra veículos e transporta pessoas, cargas ou valores. Realiza verificações e manutenções básicas do veículo e utiliza equipamentos e dispositivos especiais tais como sinalização sonora e luminosa, software de navegação e outros. Efetua pagamentos e recebimentos e, no desempenho das atividades, utiliza-se de capacidades comunicativas. Trabalha seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.

**NÍVEL FUNDAMENTAL**

**Agente de Manutenção – Eletricidade** – Executa serviços de manutenção elétrica, substituindo, trocando, limpando, reparando e instalando peças, componentes, máquinas e equipamentos. Conserva e limpa recintos, oficinas e acessórios. Trabalha seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.

**Agente de Manutenção – Carpintaria/Marcenaria** – Executa serviços de manutenção em carpintaria/marcenaria, substituindo, trocando, limpando, reparando e instalando peças, componentes, máquinas e equipamentos. Conserva e limpa recintos, oficinas e acessórios. Trabalha seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.

**Agente de Manutenção – Instalações Hidrossanitárias** – Executa serviços de manutenção em instalações hidrossanitárias, substituindo, trocando, limpando, reparando e instalando peças, componentes, máquinas e equipamentos. Conserva e limpa recintos, oficinas e acessórios. Trabalha seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI  
DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO  
CNPJ nº. 03.775.543/0001-79

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**Auxiliar de Serviços Gerais** – Executa pequenos reparos substituindo, trocando, limpando, reparando e instalando peças, componentes e equipamentos; conserva vidros e fachadas; limpa áreas verdes, recintos e acessórios; presta serviços auxiliares de zeladoria; realiza serviços de copa; trata de piscinas. Trabalha seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente.



**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI**  
**DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO**  
**CNPJ nº. 03.775.543/0001-79**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO III**  
**DEMONSTRATIVO DAS MODALIDADES DE PROVAS, NÚMERO DE QUESTÕES E TOTAL DE PONTOS**

<b>NÍVEL SUPERIOR</b>					
<b>CARGO</b>	<b>PROVA</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>QTD. DE QUESTÕES</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
Analista de Estudo e Desenvolvimento – Alimentos e Bebidas Analista de Estudo e Desenvolvimento – Logística Analista de Estudo e Desenvolvimento – Meio Ambiente Analista de Estudo e Desenvolvimento – Recursos Humanos	<b>Múltipla Escolha</b>	Língua Portuguesa	15	2,5	37,5
		Noções de Informática	05	2,5	12,5
		Conhecimentos Específicos	20	2,5	50,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>100,0</b>
Instrutor de Aprendizagem Industrial – Administração Instrutor de Aprendizagem Industrial – Braille e Sorobã Instrutor de Aprendizagem Industrial – Computação e Informática Instrutor de Aprendizagem Industrial – Designer de Moda Instrutor de Aprendizagem Industrial – Eletroeletrônica Instrutor de Aprendizagem Industrial – Eletrotécnica Instrutor de Aprendizagem Industrial – Higiene e Segurança do Trabalho Instrutor de Aprendizagem Industrial – Inglês Técnico Instrutor de Aprendizagem Industrial – Libras Instrutor de Aprendizagem Industrial – Logística Instrutor de Aprendizagem Industrial – Metal Mecânica Instrutor de Aprendizagem Industrial – Trânsito e Transporte	<b>Múltipla Escolha</b>	Língua Portuguesa	15	2,5	37,5
		Noções de Informática	05	2,5	12,5
		Conhecimentos Específicos	20	2,5	50,0
	<b>Prova Didática</b>		--	--	10,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>110,0</b>
Técnico de Educação – Administração Escolar Técnico de Educação – Orientação Educacional Técnico de Educação – Supervisão de Ensino	<b>Múltipla Escolha</b>	Língua Portuguesa	15	2,5	37,5
		Noções de Informática	05	2,5	12,5
		Conhecimentos Específicos	20	2,5	50,0
	<b>Estudo de Caso</b>		--	--	10,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>110,0</b>
Técnico de Estudo e Desenvolvimento – Profissional de Relações com o Mercado	<b>Múltipla Escolha</b>	Língua Portuguesa	15	2,5	37,5
		Noções de Informática	05	2,5	12,5
		Conhecimentos Específicos	20	2,5	50,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>100,0</b>



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI  
DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO  
CNPJ nº. 03.775.543/0001-79

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

<b>NÍVEL MÉDIO</b>					
<b>CARGO</b>	<b>PROVA</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>QTD. DE QUESTÕES</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
Assistente Administrativo	<b>Múltipla Escolha</b>	Língua Portuguesa	10	2,5	25,0
		Matemática	10	2,5	25,0
		Noções de Informática	05	2,5	12,5
		Conhecimentos Específicos	15	2,5	37,5
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>100,0</b>
Instrutor de Nível Médio – Alimentos e Bebidas Instrutor de Nível Médio – Computação e Informática Instrutor de Nível Médio – Confecção do Vestuário Instrutor de Nível Médio – Construção Civil Instrutor de Nível Médio – Eletricidade Instrutor de Nível Médio – Eletroeletrônica Instrutor de Nível Médio – Eletromecânica Instrutor de Nível Médio – Instrumentação Instrutor de Nível Médio – Mecânica Instrutor de Nível Médio – Mecânica de Automóveis Instrutor de Nível Médio – Metal Mecânica Instrutor de Nível Médio – Refrigeração Instrutor de Nível Médio – Segurança do Trabalho Instrutor de Nível Médio – Telecomunicações Instrutor de Nível Médio – Transporte de Produtos Perigosos Instrutor de Nível Médio - Ferrovias Centro de Controle Operacional (COO) Instrutor de Nível Médio – Ferrovias Manutenção de Componentes de Locomotiva (parte elétrica) Instrutor de Nível Médio – Ferrovias Manutenção de Componentes de Locomotiva (parte mecânica) Instrutor de Nível Médio – Ferrovias Manutenção de Máquinas de Via Instrutor de Nível Médio - Ferrovias Manutenção de Vagões Instrutor de Nível Médio - Ferrovias Manutenção Elétrica de Locomotiva Instrutor de Nível Médio - Ferrovias Manutenção Eletroeletrônica de Ferrovias Instrutor de Nível Médio - Ferrovias Manutenção Mecânica Geral de Locomotiva Instrutor de Nível Médio - Ferrovias Operação Ferroviária Instrutor de Nível Médio - Ferrovias Via Permanente	<b>Múltipla Escolha</b>	Língua Portuguesa	10	2,5	25,0
		Matemática	10	2,5	25,0
		Noções de Informática	05	2,5	12,5
		Conhecimentos Específicos	15	2,5	37,5
<b>Prova Prática</b>			--	--	10,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>110,0</b>
Motorista	<b>Múltipla Escolha</b>	Língua Portuguesa	10	2,5	25,0
		Matemática	10	2,5	25,0
		Noções de Informática	05	2,5	12,5
		Conhecimentos Específicos	15	2,5	37,5
<b>Prova Prática</b>			--	--	10,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>110,0</b>

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI**  
**DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO**  
 CNPJ nº. 03.775.543/0001-79

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

<b>NIVEL FUNDAMENTAL</b>					
<b>CARGO</b>	<b>PROVA</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>QTD. DE QUESTÕES</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
Agente de Manutenção – Eletricidade	<b>Múltipla Escolha</b>	Língua Portuguesa	10	2,5	25,0
Agente de Manutenção – Carpintaria / Marcenaria		Matemática	10	2,5	25,0
Agente de Manutenção – Instalações Hidrossanitárias		Conhecimentos Específicos	10	2,5	25,0
	<b>Prova Prática</b>		--	--	10,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>85,0</b>
Auxiliar de Serviços Gerais	<b>Múltipla Escolha</b>	Língua Portuguesa	10	2,5	25,0
		Matemática	10	2,5	25,0
		Conhecimentos Específicos	10	2,5	25,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>					<b>75,0</b>

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO IV  
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA PROVA DE CONHECIMENTOS**

**NÍVEL SUPERIOR: Analista de Estudo e Desenvolvimento – Alimentos e Bebidas, Analista de Estudo e Desenvolvimento – Logística, Analista de Estudo e Desenvolvimento – Meio Ambiente, Analista de Estudo e Desenvolvimento – Recursos Humanos, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Administração, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Braille e Sorobã, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Computação e Informática, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Designer de Moda, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Eletroeletrônica, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Eletrotécnica, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Higiene e Segurança do Trabalho, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Inglês Técnico, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Libras, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Logística, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Metal Mecânica, Instrutor de Aprendizagem Industrial – Trânsito e Transporte, Técnico de Educação – Administração Escolar, Técnico de Educação – Orientação Educacional, Técnico de Educação – Supervisão de Ensino, Técnico de Estudo e Desenvolvimento – Profissional de Relações com o Mercado.**

**Conhecimentos Gerais**

**Língua Portuguesa** - Compreensão e interpretação de textos verbais e não verbais. Linguagem, Discurso e Textualidade: Funções da linguagem; Os atos de fala: tipos de frase. O texto e seus aspectos de construção. Gêneros textuais. Modos de organização do texto. Coerência e coesão textuais. Língua: variação e unidade. Morfologia - As palavras: classes, variação e emprego; palavras e expressões denotativas. O léxico - Formação das palavras: composição e derivação; outros aspectos da criação lexical. O significado lexical: conceitos básicos: denotação e conotação. Relações semânticas no léxico: valor semântico das palavras. Polissemia, paronímia, sinonímia, antonímia, ambiguidade. Estilística - A língua e seus usos expressivos: Figuras de linguagem e outros recursos estilísticos. Sintaxe - Período Simples; Período Composto; Orações e termos: classificação e funções. Relação de sentidos entre segmentos do texto. Regência verbal e regência nominal; crase. Concordância nominal, concordância verbal. Colocação pronominal. Pontuação - A pontuação como recurso que possibilita a articulação entre as partes que compõem o texto e que afeta diretamente as possibilidades de sentido. Ortografia. Acentuação.

**Noções de Informática** - Conceitos básicos relacionados à Informática: Hardware e Software, Noções de operação de Microcomputadores. Sistema Operacional Windows 2000 e XP ou superior. Microsoft Office (Word, Excel, Access e PowerPoint) 2000, XP ou superior. Softwares livres: pacote BrOffice. Aplicativos de áudio, vídeo e multimídia. Conceitos e serviços relacionados à Internet e à intranet: Navegadores (browsers); Correio eletrônico; Grupos de discussão; Busca e pesquisa; Transferências de arquivos. Conceitos de organização e gerenciamento de arquivos e métodos de acesso. Conceitos de proteção e segurança. Armazenamento de dados: Procedimentos, aplicativos e dispositivos para armazenamento de dados; Cópia de segurança (back up). Periféricos: Conceitos; Instalação.

**Conhecimentos Específicos**

**Analista de Estudo e Desenvolvimento – Alimentos e Bebidas** – Segurança dos alimentos. Doenças transmitidas por alimentos. Boas práticas de fabricação: princípios gerais do CODEX Alimentarius para higiene de alimentos; higiene pessoal; higiene ambiental, das superfícies, utensílios e equipamentos; higiene operacional; procedimentos de limpeza e desinfecção (PPHO); controle integrado de pragas – CIP; controle da água de abastecimento. Legislação de boas práticas para serviço de Alimentação: RDC nº. 216/04. Legislação de Boas Práticas de Fabricação: Portaria SVS/MS nº. 326/97 e RDC nº. 275/02. O Sistema APPCC. Processos de produção e manipulação de alimentos. Procedimentos operacionais padronizados (POPs). Armazenamento sob refrigeração ou congelamento. A ANVISA, suas atribuições e objetivos na área de alimentos. Legislação sobre bebidas: Decreto nº. 2314/97; Decreto 4851/03.

**Analista de Estudo e Desenvolvimento – Logística** – Funções administrativas: planejamento, organização, liderança, execução e controle. Processo Decisório. Negociação. Gestão de Projetos. Gestão de pessoas: trabalho em equipe; gerenciamento de desempenho; treinamento e desenvolvimento. Localização industrial (processo de decisão de local; projeto, capacidade e *layout* de instalações). *Just in time* (JIT). Logística (conceito, evolução, papel desempenhado na administração da empresa). Logística reversa. *Supply Chain Management* (Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos). Conceitos importantes na Logística (SKU, perda de venda, giro de estoque, postergação). Nível de serviço. Processo logístico. Atividade da Logística. Dimensão da Logística. Equilíbrio de custos sob a ótica da Logística. Definição e etapas do processo de pedido. Transporte (análise comparativa dos modais, custo do transporte, avaliação dos modais).

**Analista de Estudo e Desenvolvimento – Meio Ambiente** – Diversidade Biológica. Recursos Oceânicos. Florestas Tropicais. Recursos Hídricos (fontes, distribuição, bacias hidrográficas, escassez e reaproveitamento; águas subterrâneas). Recursos Minerais. Recursos Energéticos. Recursos Oceânicos. Ar, atmosfera e clima. Os problemas ambientais, sua origem e sua dimensão global (recursos e meio ambiente, segurança e economia, desenvolvimento sustentável e organizações internacionais). A questão ambiental e Educação Ambiental no Brasil. A variável ambiental nas organizações internacionais. Prevenção de poluição. Valorização, eliminação/tratamento de resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Gestão Ambiental (ISO 14.001). A variável ambiental na concepção de materiais e produtos industriais (eficiência energética, escolha de materiais, produção, embalagem, transporte, resíduos, utilização, reciclagem). O processo de urbanização e o meio ambiente. Desenvolvimento econômico e social. Impactos ambientais, sociais e econômicos de grandes empreendimentos. Noções de ecossistemas aquáticos. Noções de Geografia Humana, Noções de Biogeografia. Noções de Planejamento e Desenvolvimento Territorial. Noções de Economia Ecológica. Noções de Sociologia. Noções de Antropologia e Comunidades Tradicionais. Noções de análise social e econômica de projetos. Políticas públicas de infraestrutura. Gerenciamento e gestão ambiental. Política Nacional de Meio Ambiente. SISNAMA. Avaliação de impactos ambientais. Zoneamento



**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

agroecológico. Política Nacional de Recursos Hídricos. Estudos de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental. Legislação federal aplicada ao licenciamento ambiental. Art. 225 da Constituição Federal. Código florestal (Lei nº. 4.771/65 e alterações). Proteção à fauna (Lei nº. 5.197/67). Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº. 6.938/81). Lei nº. 3.924/61 e Portaria IPHAN 230/02. Utilidade pública e interesse social (Decreto-Lei nº. 3.365/41), (Lei nº. 4.132/62), (Lei nº. 4.771/65). Recursos hídricos (Lei nº. 9.433/97). Crimes ambientais (Lei nº. 9.605/98) e Decreto nº. 6.514/2008. Lei do óleo (nº. 9.966/2000) e Decreto nº. 4.136/2002. SNUC (Lei nº. 9.985/2000) e Decretos nº. 4.340/2002 e nº. 5.566/2005. Resoluções: CONAMA 01/86 (EIA/RIMA), CONAMA 09/87 (audiência pública), CONAMA 09/90 e 10/90 (mineração); CONAMA 13/90 (entorno de UC); CONAMA 273/00 (combustíveis); CONAMA 285/01 (irrigação); CONAMA 293/01 (planos de emergência individual); CONAMA 302/02 (reservatórios); CONAMA 303/02 (APP); CONAMA 344/04 (dragagem); CONAMA 357/05 (qualidade de água); CONAMA 369/06 (APP); CONAMA 371/06 (compensação ambiental); CONAMA 387/06 (assentamentos rurais).

**Analista de Estudo e Desenvolvimento – Recursos Humanos –** Planejamento. Liderança. Comunicação. Motivação. Cultura organizacional. Clima organizacional. Processo decisório. Negociação. Processos relacionados à Gestão de Pessoas: recrutamento e seleção; desenho, descrição e análise de cargos; avaliação de desempenho; política de remuneração; plano de benefícios; treinamento e desenvolvimento; relações com os empregados; administração de conflitos; qualidade de vida no trabalho; sistemas de informação em recursos humanos.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Administração –** Funções administrativas: planejamento, organização, liderança, execução e controle. Desempenho das organizações: eficiência e eficácia. Visão das principais áreas funcionais de uma organização: marketing, finanças, recursos humanos e produção. Processo Decisório. Negociação. Gestão de Projetos. Estrutura e processos organizacionais. Gestão de pessoas: cultura organizacional; clima organizacional; motivação; trabalho em equipe; administração de conflitos; recrutamento e seleção; gerenciamento de desempenho; treinamento e desenvolvimento. Comunicação gerencial. Ética, responsabilidade social e ambiental. Contabilidade geral: sistema contábil; demonstrações contábeis; patrimônio; conceitos de ativo, passivo, receita, despesa e resultado.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Braille e Sorobã –** Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – MEC/2008. Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica – Modalidade Educação Especial – Resolução 4/2009 – CNE/CEB. Decreto 6.571/2008. Caracterização do Atendimento Educacional Especializado na Área de Deficiência Visual. Sistema Braille: normas de aplicação. Conhecimento e aplicação dos recursos ópticos. Sorobã: descrição, partes e recomendações para sua utilização. Orientação e Modalidade: Conhecimentos básicos para a inclusão do deficiente visual.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Computação e Informática – Informática:** Conceitos básicos; Conceitos fundamentais sobre processamento de dados; Sistemas de numeração, aritmética de complementos e ponto flutuante; Organização e arquitetura e componentes funcionais de computadores; Características físicas dos principais periféricos e dispositivos de armazenamento secundário; Representação e armazenamento da informação; Organização lógica e física de arquivos; Arquitetura básica de uma workstation; Conceitos e funções dos principais softwares básicos e aplicativos; Internet: modelo hipermídia de páginas e elos, World Wide Web, padrões da tecnologia web, intranets. **Programação:** Construção de algoritmos: tipos de dados simples e estruturados, variáveis e constantes, comandos de atribuição, avaliação de expressões, comandos de entrada e saída, funções pré-definidas, conceito de bloco de comandos, estruturas de controle, subprogramação, passagem de parâmetros, recursividade; programação estruturada; Estrutura de dados: conceitos básicos sobre tipos abstratos de dados, estruturas lineares e não-lineares, contiguidade versus encadeamento, estudo de listas, pilhas, filas, árvores, deque, métodos de busca, inserção e ordenação, hashing; Orientação a objetos: conceitos fundamentais, princípios de programação orientada a objetos; Linguagens orientadas a objetos: PHP e Java. **Fundamentos de Sistemas Operacionais:** conceito, funções, características, componentes e classificação; Sistemas de arquivos facilidades esperadas, diretórios e direitos de acesso, compartilhamento e segurança, integridade; interrupções: conceito de interrupção, tipos e tratamento; Escalonamento de tarefas: conceito de processo, estados e identificador, objetivos e políticas de escalonamento; Gerenciamento de memória: organização, administração e hierarquia de memória, sistemas mono e multiprogramados, memória virtual; Interfaces gráficas (GUI); Família Windows; Sistemas UNIX e Linux. **Comunicação de dados, redes e conectividade:** Evolução dos sistemas de computação; Evolução das arquiteturas; Redes de computadores; Topologias: linhas de comunicação, redes geograficamente distribuídas, topologias em estrela, anel e barra, hubs, switches, access point e roteadores; Arquiteturas de redes de computadores; Padrão IEEE 802; Arquitetura TCP/IP; Protocolos de transporte da arquitetura TCP/IP; Níveis de aplicação Internet TCP/IP: DNS, FTP, NFS, TELNET, SMTP, POP e WWW.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Designer de Moda –** Elementos da linguagem visual: Ponto, linha, forma, cor, luz e sombra, volume e profundidade, cor, superfície e espaço composição. Elementos e princípios do design. História da Indumentária: Da Pré-História à Idade Média. História da Moda: Do Renascimento ao Séc.XXI. História da Moda no Brasil. Tecelagem e Confecção; Modelagem e desenho técnico; O corpo, regiões do corpo, proporção, simetria, volumes e concavidades, principais medidas; Tipos de silhuetas, pences e decotes; Tipos de fibras e tecidos. Pesquisa em Moda e planejamento de coleção. Produção de moda: Editoriais e produção de desfiles.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Eletroeletrônica – Circuitos Elétricos:** tensão e corrente elétrica; potência elétrica; resistores: definições e associações; leis de Ohm; leis de Kirchhoff; divisor de tensão e divisor de corrente; métodos de análises de circuitos; capacitores e indutores: definições e associações; circuitos RLC. **Eletrônica Analógica:** diodo semicondutor: definições, circuitos retificadores, grameadores e ceifadores; diodo zener – definições e reguladores de tensão zener; transistores bipolares – polarizações, ponto quiescente, reta de carga, estados de saturação e corte; transistores de efeito de campo JFET e MOSFET – polarizações, estados de saturação e corte. **Eletrônica Digital:** sistemas de numeração e código; portas lógicas; álgebra booleana; Famílias lógicas: TTL e CMOS; Circuitos lógicos combinacionais e sequenciais; Multiplexadores e demultiplexadores; Memórias. **Eletromagnetismo:** corrente e tensão alternada; Resistor, indutor e capacitor em corrente alternada; Reatância indutiva e capacitiva; Impedância: conceito e associação; Circuitos magnéticos; Transformadores monofásicos e trifásicos. **Microprocessadores e**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**microcontroladores:** funcionamento básico dos microprocessadores; Arquitetura padrão de um microprocessador; Linguagem assembly; Instruções lógicas e aritméticas; Controle de fluxo de programa; Arquitetura e características gerais dos microprocessadores 8086, 8088, 80286, 80386; Barramentos; Arquitetura e características gerais dos microcontroladores 8051 e 8052. **Máquinas elétricas:** princípios de conversão eletromecânica de energia; máquinas elétricas de corrente contínua e corrente alternada; rendimento, torque e conjugado; Máquinas síncronas; Partida de motores trifásicos em estrela-triângulo; Máquinas assíncronas; Controle de velocidade; Acionamentos. **Instalações elétricas:** fatores de projeto; Potência de alimentação e corrente de projeto; Dimensionamento dos condutores e dispositivos de proteção pelos critérios da capacidade de corrente e queda de tensão; Dispositivos de manobra e proteção; Correção de fator de potência utilizando máquinas síncronas e banco de capacitores; Aterramentos de subestação e de instalação de baixa tensão. **Controladores Programáveis Industriais:** Controlador Lógico Programável – CLP; classificação dos CLPs; ferramentas para programação de CLPs; Comunicação e Integração com CLPs; Transdutores; Controles de temperatura, pressão, vazão; Controle do tipo ON/OFF; Controles do tipo P, I, D e PID. **Eletrônica Industrial:** semicondutores de potência – diodo; retificador controlado de silício (Tiristor), GTO, IGBT, Diac, Triac; circuitos de disparo; retificadores controlados e não-controlados; conversores CC/CC; inversores; conversores de frequência; controle de máquinas CA e CC.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Eletrotécnica – Grandezas Elétricas. Componentes de Circuitos:** Corrente, Tensão, Fontes, resistência. **Leis de Kirchhoff:** Leis da Tensão, Leis da Corrente, Solução de Equações e Aplicação. **Teoremas de Circuitos:** Teorema da Superposição, Teoremas de Thévenin, Norton e Máxima transferência de Potência, Análise por Malha e Análise pelos Nós. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada (CA):** Elementos de Circuitos (Indutores, Indutância, Capacitores e Capacitância), Tensão e Corrente Senoidais, Números Complexos e Fasores; Elementos de Circuito no Domínio da Frequência (Resistor, Indutor, Capacitor); Solução de Circuitos em CA – Associação de Impedâncias, Equivalência de Fontes, Método da Superposição, Circuito Equivalente de Thévenin, Método das Malhas e dos Nós. **Potência em Circuitos de Corrente Alternada (CA):** Potência Senoidal (Circuito Resistivo, Puramente Reativo e Intermediário, Potência Ativa e Reativa); Triângulo de Potências (Potência Complexa); Correção do Fator de Potência. **Medição de Grandezas Elétricas:** Uso de Instrumentos de medição (amperímetro, voltímetro, TP, TC, multiteste). **Circuitos Magnéticos:** Transformadores, máquinas de corrente contínua, motores de indução, máquina síncronas e proteção. **Instalações Elétricas:** Prediais e industriais, condutores, circuito de distribuição, cálculo de corrente e potência em circuitos, quadro de distribuição e quadro de comando de motores. **Acionamentos e Controles Elétricos:** Partida direta, com autotransformador, soft starter e conversor de frequência. **Sistemas de Aterramento e Aterramento de Equipamentos. Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA):** Eletricidade atmosférica; O pára-raios e sua atuação; Classificação dos pára-raios, Resistência de terra; NBR 5419 – proteção de estruturas contra descargas atmosféricas. **Noções de Automação de Sistemas. Elementos de Controle e Automação de Processos Industriais. Luminotécnica:** Conceitos básicos, lâmpadas elétricas e projeto de iluminação. **Quadros Elétricos e Dispositivos de Proteção e Manobra. Proteção e Controle dos Circuitos:** Prescrições gerais da NB-3(NBR 5410/90), proteção dos condutores e dispositivos de controle e proteção dos circuitos. **Tecnologia dos Materiais de Instalações. Legislação Ambiental:** Legislação Básica – Federal, Estadual e Municipal; Trâmite e práticas legais. **Noções de Segurança do Trabalho.**

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Higiene e Segurança do Trabalho – Prevenção e Controle de Riscos em máquinas, equipamentos e instalações:** caldeiras e vasos de pressão. Movimentação de Cargas. Instalações elétricas. Máquinas e ferramentas. Trabalhos a quente (soldagem, corte e ferramentas abrasivas). Trabalho em espaços confinados. Transporte de produtos perigosos. Construção civil. Trabalhos em altura. Análise, Avaliação e Gerenciamento de Riscos: Identificação de cenários. Avaliação de frequência. Técnicas de estudo de risco: APR, HAZOP, FMEA, Árvore de Falhas e Árvore de Eventos. Critérios de risco individual e social. Plano de Gerenciamento de riscos. Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde: Organização e atribuições do SESMT e da CIPA. Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional conforme a especificação OHSAS 18.001:2007. Diretrizes da OIT sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. Requisitos de Sistema de Gestão Ambiental segundo a NBR ISO 14.001:2004. Diretrizes para Auditoria de Sistemas de Gestão segundo a NBR ISSO 19.011:2002. Desenvolvimento Sustentável: Conceitos, objetivos e diretrizes. Acidente do trabalho: Conceito técnico e legal. Causas e consequências dos acidentes. Taxas de frequência e gravidade. Estatísticas de acidentes. Custos dos acidentes. Comunicação e registro de acidentes. Investigação e análise de acidentes. Higiene Ocupacional: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Gases e vapores, Aerodispersóides. Ficha de informação de segurança de produtos químicos. Programa de proteção respiratória. Exposição ao ruído. Programa de conservação auditiva. Exposição ao calor. Metodologias de avaliação ambiental estabelecidas pela Fundacentro. Radiações ionizantes e não ionizantes. Princípios de radioproteção. Trabalho sob condições hiperbáricas. Programa de prevenção à exposição ocupacional ao benzeno. Limites de tolerância e de exposição. Proteção Contra Incêndio: Sistemas fixos e portáteis de combate ao fogo. Detecção e alarme. Armazenamento de produtos inflamáveis. Brigadas de incêndio. Ações de Saúde: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Prevenção de Doenças Relacionadas ao Trabalho. Suporte Básico à Vida. Ergonomia. Conforto ambiental. Organização do trabalho. Mobiliário e equipamentos dos postos de trabalho. Análise ergonômica do trabalho. Elementos da ergonomia cognitiva. Legislação e Normas Técnicas: Segurança e Saúde na Constituição Federal e na Consolidação das Leis Trabalhistas. Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde do Trabalho. Convenções da Organização Internacional do Trabalho. Caracterização da Insalubridade e Periculosidade. Benefícios previdenciários decorrentes de acidentes do trabalho. Perfil Profissiográfico Previdenciário. Sistema de normalização técnica nacional. Planejamento e Resposta a Emergências: Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos – P2R2. (Decreto Federal 5.098/2004 e suas alterações). Resolução CONAMA 398/2008 e suas alterações. Plano de Ação de Emergência: Conceitos, Roteiro para Elaboração. Sistema de comando de incidentes: Princípios, funções, estrutura e recursos. Cidadania e trabalho. Cidadania e trabalho: Legislação, Acessibilidade e normas de proteção aos trabalhadores deficientes.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Inglês Técnico – Compreensão de textos verbais e não verbais sobre assuntos gerais, técnicos e científicos. Tipologia Textual. Características/elementos discursivos da língua inglesa: Gêneros e estrutura textuais; Coesão e coerência. Conhecimento das estruturas do discurso da sintaxe, da morfologia e da semântica de Língua Inglesa. Inglês para Fins**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

Específicos e a Abordagem Comunicativa: Princípios norteadores do ESP (English for Specific Purpose); design de materiais no ESP; Habilidades de leitura (técnicas e estratégias).

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Libras** – Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – MEC/2008. Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica – Modalidade Educação Especial – Resolução 4/2009 – CNE/CEB. Decreto 6.571/2008. Oficialização da Libras – Lei 10.436/02. Regulamentação da Libras – Decreto 5.626/05. História da educação dos surdos no Brasil. Aspectos clínicos da surdez: conceitos, classificação, desempenho e consequências. Aspectos sócio antropológicos da surdez: cultura, identidade e comunidade surda. Filosofias educacionais da educação dos surdos: oralismo, comunicação total e bilinguismo. Língua Brasileira de Sinais (Libras): língua naturais, gramática da Libras, nível fonético, nível morfológico, nível sintático, parâmetros, pronomes pessoais, tipos de frases, verbos com concordância e sem concordância, advérbio de modo incorporados ao verbo, classificadores. Atendimento Educacional Especializado destinado aos alunos com surdez.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Logística** – Localização industrial (processo de decisão de local; projeto, capacidade e layout de instalações). *Just in time* (JIT). Logística (conceito, evolução, papel desempenhado na administração da empresa). Logística reversa. *Supply Chain Management* (Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos). Conceitos importantes na Logística (SKU, perda de venda, giro de estoque, postergação). Nível de serviço. Processo logístico. Atividade da Logística. Dimensão da Logística. Equilíbrio de custos sob a ótica da Logística. Definição e etapas do processo de pedido. Transporte (análise comparativa dos modais, custo do transporte, avaliação dos modais).

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Metal Mecânica** – Processos de fabricação mecânica: Metalúrgicos (siderurgia, fundição, metalurgia do pó) e Mecânicos (conformação e usinagem – conceituando variáveis dos processos, como velocidades de avanço e corte, fluidos de corte, formação de cavacos, cálculo do número de dentes de engrenagens e diâmetro e canais de polias etc). Processos de soldagem a arco elétrico, a gás, brazagem e plasma. Metrologia Industrial (aparelhos analógicos e digitais), unidades, conversões, uso de aparelhos. Tolerâncias Dimensionais e geométricas. Normalização. Rugosidade Superficial. Utilização de polias e suas relações para aplicação em processos de elevação e controle de velocidades.

**Instrutor de Aprendizagem Industrial – Trânsito e Transporte** – Código Nacional de Trânsito – Lei nº. 9.503, de 23 de setembro de 1997 e atualizações. Normas Gerais de Circulação e conduta. Sistema Nacional de Trânsito. Educação de trânsito para cidadania. Ética no Trânsito. Psicologia aplicada à segurança no trânsito. Engenharia de Trânsito, da operação, da fiscalização e do policiamento ostensivo. Pedestre e condutores de veículos não motorizados. Sinalização de trânsito. Veículo em circulação internacional. Classificação dos veículos. Condução de veículos escolares. Infrações de trânsito. Transporte de passageiros e de carga. Segurança viária, qualidade ambiental. Gestão de Trânsito urbano.

**Técnico de Educação – Administração Escolar** – A escola como espaço de reflexão e aprendizagem. Lei de diretrizes e Bases de Educação Nacional, Lei nº. 9394/96 e suas alterações. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Tendências Pedagógicas: conservadoras e progressistas. Planejamento Escolar. Projeto Político Pedagógico. A avaliação do processo ensino aprendizagem. Educação de Jovens e Adultos: desafios e perspectivas. Educação à Distância: estratégias pedagógicas. Diversidade cultural e inclusão social. Características da Educação Infantil: funções da creche e da pré-escola. O gestor como articulador e integrador dos vários setores da escola. O sistema de organização e gestão da escola. Avaliação dos sistemas escolares e de escolas. Concepções de gestão e as práticas gestoras em instituições escolares.

**Técnico de Educação – Orientação Educacional** – A escola como espaço de reflexão e aprendizagem. Lei de diretrizes e Bases de Educação Nacional, Lei nº. 9394/96 e suas alterações. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Tendências Pedagógicas: conservadoras e progressistas. Planejamento Escolar. Projeto Político Pedagógico. A avaliação do processo ensino aprendizagem. Educação de Jovens e Adultos: desafios e perspectivas. Educação à Distância: estratégias pedagógicas. Diversidade cultural e inclusão social. Características da Educação Infantil: funções da creche e da pré-escola. (In) disciplina em sala de aula e na escola. A relação entre a família, a escola e a comunidade. O papel do Orientador Educacional no contexto escolar.

**Técnico de Educação – Supervisão de Ensino** – A escola como espaço de reflexão e aprendizagem. Lei de diretrizes e Bases de Educação Nacional, Lei nº. 9394/96 e suas alterações. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Tendências Pedagógicas: conservadoras e progressistas. Planejamento Escolar. Projeto Político Pedagógico. A avaliação do processo ensino aprendizagem. Educação de Jovens e Adultos: desafios e perspectivas. Educação à Distância: estratégias pedagógicas. Diversidade cultural e inclusão social. Características da Educação Infantil: funções da creche e da pré-escola. Supervisão Pedagógica e a organização e acompanhamento do trabalho pedagógico-didático na escola. Supervisão e Formação Continuada de Professores. Abordagens teórico-práticas do currículo e sua influência no processo educativo. Estratégias de coordenação e avaliação do trabalho escolar.

**Técnico de Estudo e Desenvolvimento – Profissional de Relações com o Mercado** – Organização e Administração: premissas, princípios, características, funções, níveis e fatores de influência da administração. Administração Estratégica; Planejamento Estratégico e Análise de Cenários. Administração de Vendas. Comportamento do Cliente. A Venda Pessoal. Administração das Comunicações de Marketing. Abordagem para Mudança Organizacional. Tipos de Abordagem Organizacional. Projeto de Mudanças Organizacional. Diagnóstico Organizacional. Relatórios de Gestão. Visão Sistêmica da Organização. A posição Estratégica do Administrador: perfil, administração e papel.

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**NÍVEL MÉDIO:** Assistente Administrativo, Instrutor de Nível Médio – Alimentos e Bebidas, Instrutor de Nível Médio – Computação e Informática, Instrutor de Nível Médio – Confecção do Vestuário, Instrutor de Nível Médio – Construção Civil, Instrutor de Nível Médio – Eletricidade, Instrutor de Nível Médio – Eletroeletrônica, Instrutor de Nível Médio – Eletromecânica, Instrutor de Nível Médio – Instrumentação, Instrutor de Nível Médio – Mecânica, Instrutor de Nível Médio – Mecânica de Automóveis, Instrutor de Nível Médio – Metal Mecânica, Instrutor de Nível Médio – Refrigeração, Instrutor de Nível Médio – Segurança do Trabalho, Instrutor de Nível Médio – Telecomunicações, Instrutor de Nível Médio – Transporte de Produtos Perigosos, Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Centro de Controle Operacional (COO), Instrutor de Nível Médio – Ferrovia Manutenção de Componentes de Locomotiva (parte elétrica), Instrutor de Nível Médio – Ferrovia Manutenção de Componentes de Locomotiva (parte mecânica), Instrutor de Nível Médio – Ferrovia Manutenção de Máquinas de Via, Instrutor de Nível Médio – Ferrovia Manutenção de Vagões, Instrutor de Nível Médio – Ferrovia Manutenção Elétrica de Locomotiva, Instrutor de Nível Médio – Ferrovia Manutenção Eletroeletrônica de Ferrovia, Instrutor de Nível Médio – Ferrovia Manutenção Mecânica Geral de Locomotiva, Instrutor de Nível Médio – Ferrovia Operação Ferroviária, Instrutor de Nível Médio – Ferrovia Via Permanente, Motorista.

**Conhecimentos Gerais**

**Língua Portuguesa** – Compreensão e interpretação de textos verbais e não-verbais. Textualidade: coesão e coerência. A Intertextualidade na produção de textos. Tipologia textual. Variação Linguística: emprego da linguagem formal e da informal. Aspectos morfosintáticos da língua: emprego das classes de palavras, sintaxe do período, sintaxe das relações, concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, ocorrência de crase. A semântica da frase: noção de conotação, denotação, polissemia, sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia e ambiguidade. A pontuação como recurso que possibilita a articulação entre as partes que compõem o texto e que afeta diretamente as possibilidades de sentido. Ortografia. Acentuação gráfica.

**Matemática** – Raciocínio Lógico – Quantitativo (Estruturas lógicas; Lógica de argumentação; Diagramas lógicos; Situações-Problema). Números inteiros: operações e propriedades; múltiplos e divisores; Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum; problemas. Números racionais: operações e propriedades; problemas envolvendo as quatro operações fundamentais. Números e grandezas proporcionais: razões e proporções; divisão proporcional; regra de três (simples e composta); porcentagem e juros simples; Sistemas de Medidas decimais e não decimais. Números Reais. Cálculo Algébrico: Expressões Algébricas, Operações, Fatoração e Frações Algébricas. Equações e Inequações do 1º Grau. Sistemas de Equações do 1º Grau. Funções do 1º e 2º graus: Conceito, gráfico, propriedades e raízes. Análise Combinatória: Princípio Fundamental da Contagem; Arranjos, Combinações e Permutações Simples e com Repetição. Probabilidade: Conceito e Cálculo; Adição e Multiplicação de Probabilidades; Dependência de Eventos. Progressões: Progressões Aritmética e Geométrica com seus conceitos, propriedades e adição de termos. Geometria Euclidiana Plana: Conceitos primitivos; Ângulos; Triângulos; Quadriláteros, Polígonos e Circunferência; Teorema de Tales; Semelhança de triângulos; Relações métricas no triângulo retângulo; Áreas de figuras planas poligonais e circulares. Geometria Espacial: Cálculo de Superfície e volume dos principais Sólidos Geométricos. Noções de Estatística: Médias, Distribuição de Frequências e Gráficos.

**Noções de Informática** – Conceitos básicos relacionados à Informática: Hardware e Software, Noções de operação de Microcomputadores. Sistema Operacional Windows 2000 e XP ou superior. Microsoft Office (Word, Excel, Access e PowerPoint) 2000, XP ou superior. Softwares livres: pacote BrOffice. Aplicativos de áudio, vídeo e multimídia. Conceitos e serviços relacionados à Internet e à intranet: Navegadores (browsers); Correio eletrônico; Grupos de discussão; Busca e pesquisa; Transferências de arquivos. Conceitos de organização e gerenciamento de arquivos e métodos de acesso. Conceitos de proteção e segurança. Armazenamento de dados: Procedimentos, aplicativos e dispositivos para armazenamento de dados; Cópia de segurança (back up). Periféricos: Conceitos; Instalação.

**Conhecimentos Específicos**

**Assistente Administrativo** – Administração: conceito, campo de aplicação, objetivos e princípios; Organizações: características, natureza e finalidades; Administrador: habilidades e papéis; Processo administrativo e as funções básicas da Administração. Mudança, inovação e cultura organizacionais. Planejamento: definição, importância e princípios; Planos, estratégias, metas e indicadores; Planejamento estratégico: características, etapas, vantagens e resultados; Direcionamento organizacional: missão, visão, objetivos e políticas; Tomada de decisão: processo decisório. Organização: definição, objetivos e princípios; Estrutura organizacional e departamentalização; Organograma e fluxograma; Divisão do trabalho e especialização; Hierarquia e responsabilidade; Centralização, descentralização e *empowerment*. Direção: definição, características, princípios e meios; Poder, autoridade e lealdade; Comunicação; Motivação; Liderança; Coordenação. Controle: definição, objetivos, importância, princípios e etapas; Técnicas de controle: qualitativas e quantitativas; Controle preventivo, simultâneo e posterior; Resistência ao controle. Processo grupal nas organizações: relacionamento interpessoal, trabalho em grupo, formação e desenvolvimento de equipes. Gestão de pessoas: recrutamento e seleção, definição de cargos e salários, avaliação de desempenho, capacitação e desenvolvimento. Administração de materiais e patrimônio: dimensionamento e controle de estoques, gestão de almoxarifado e administração de compras. Arquivos: finalidade e classificação; Acessórios do arquivo; Fases, técnicas, sistemas e métodos de arquivamento. Protocolo: finalidades e objetivos; Atividades gerais: recebimento, análise, triagem, classificação, registro, distribuição e controle de documentos e processos; Etapas de operacionalização das atividades de protocolo. Noções sobre construção e interpretação de tabelas e gráficos estatísticos. Comunicação oficial: características (formalidade, uniformidade, clareza, precisão, concisão e harmonia); Documentos administrativos: características e situação de utilização dos seguintes documentos: ata, carta, declaração, despacho, memorando, ofício, ordem de serviço, parecer, portaria, relatório e requerimento. Ética aplicada ao trabalho: distinção entre ética e moral, campo da ética, solução ética de problemas. Noções sobre Licitações e Contratos Administrativos (leis 8.666/1993 e 10.520/2002): conceitos, princípios, modalidades, tipos, fases, revogação e anulação; Dispensa e inexigibilidade de licitação; Contratos administrativos. Temas da atualidade, no âmbito nacional (referentes ao Estado do Maranhão e ao Brasil) e internacional.

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**Instrutor de Nível Médio – Alimentos e Bebidas** – Os microrganismos: principais tipos de microrganismos; fatores que contribuem para a multiplicação dos microrganismos. Segurança dos Alimentos. Doenças transmitidas por alimentos. Boas Práticas de Fabricação: princípios gerais do CODEX Alimentarius para higiene de alimentos; higiene pessoal; higiene ambiental, das superfícies, utensílios e equipamentos; higiene operacional; procedimentos de limpeza e desinfecção (PPHO); controle integrado de pragas – CIP; controle da água de abastecimento.

**Instrutor de Nível Médio – Computação e Informática – Informática:** Conceitos básicos; Conceitos fundamentais sobre processamento de dados; Sistemas de numeração, aritmética de complementos e ponto flutuante; Organização e arquitetura e componentes funcionais de computadores; Características físicas dos principais periféricos e dispositivos de armazenamento secundário; Organização lógica e física de arquivos; Arquitetura básica de uma workstation; Conceitos e funções dos principais softwares básicos e aplicativos, MS Office e BrOffice; Internet: modelo hipermídia de páginas e elos, World Wide Web, padrões da tecnologia web, intranets. Programação: Construção de algoritmos: tipos de dados simples e estruturados, variáveis e constantes, comandos de atribuição, avaliação de expressões, comandos de entrada e saída, funções pré-definidas, conceito de bloco de comandos, estruturas de controle, subprogramação, passagem de parâmetros, recursividade; programação estruturada; Estrutura de dados: conceitos básicos sobre tipos abstratos de dados, estruturas lineares e não-lineares, contigüidade versus encadeamento, estudo de listas, pilhas, filas, árvores, deque, métodos de busca, inserção e ordenação, hashing; Orientação a objetos: conceitos fundamentais, princípios de programação orientada a objetos; Linguagens orientadas a objetos: PHP e Java. **Fundamentos de sistemas operacionais – conceito, funções, características, componentes e classificação:** Sistemas de arquivos (facilidades esperadas, diretórios e direitos de acesso, compartilhamento e segurança, integridade); Gerenciamento de memória (organização, administração e hierarquia de memória, sistemas mono e multiprogramados, memória virtual); Interfaces gráficas (GUI); Família Windows; Sistemas UNIX e Linux. **Comunicação de dados, redes e conectividade:** Evolução dos sistemas de computação; Evolução das arquiteturas; Redes de computadores; Topologias: linhas de comunicação, redes geograficamente distribuídas, topologias em estrela, anel e barra, hubs, switches, access point e roteadores; Arquiteturas de redes de computadores; Padrão IEEE 802; Arquitetura TCP/IP; Protocolos de transporte da arquitetura TCP/IP; Níveis de aplicação Internet TCP/IP: DNS, FTP, NFS, TELNET, SMTP, POP e WWW.

**Instrutor de Nível Médio – Confecção do Vestuário** – Segurança e Higiene no Trabalho. Noções de desenho técnico do vestuário. O uso da etiqueta de acordo com as normas da ABNT. Elaboração de ficha técnica para confecção. Controle de qualidade na confecção do vestuário. Aviamentos e Insumos para artigos do vestuário. Planejamento e Controle do processo de produção. Gestão de pessoas na indústria do vestuário. **Máquinas de Costura:** Classificação das máquinas de costura; Nomenclatura das máquinas de costura; Operações em máquinas especiais; Acessórios para máquinas de costura e sua utilização; Agulhas (nomenclatura e identificação); Tipos de linhas e suas características; Passagem das linhas nas máquinas reta, overlock, interlock e galoneira (industrial); Mecânica básica de máquinas costura (regulagem). **Materiais e processos têxteis:** Conhecimento de fios e fibras têxteis; Características dos tecidos; Conhecimento sobre tecidos plano e tecidos em malha; Processos de acabamento e dimensionamento dos tecidos. **Modelagem Básica:** Noções de ergonomia aplicada ao vestuário; Ferramentas e materiais de modelagem; Tabela de medidas; Construção de moldes básicos para a indústria do vestuário; Identificação e sinalização de moldes; Graduação de tamanhos. **Produção – Encaixe, risco e corte do tecido:** Tipos e métodos de enfeitos; Cálculo de metragem do tecido para o corte; Planejamento de risco e corte; Ordem de corte; Equipamentos de risco e corte. **Produção – Costura e Montagem de peças:** Operações básicas de costura; Equipamentos e acessórios de costura; Características das costuras e pontos; Sequência operacional na costura; Preparação e montagem de peça piloto; Inspeção e classificação de defeitos; Tipos de acabamentos com qualidade; Passadoria. **Cronometragem:** Tempo padrão e suas aplicações na produção; Estudo das tolerâncias; Eficiência e metas de produção; Planejamento e Controle da produção do vestuário; Programação da produção; Supervisão da produção do vestuário; Cronograma de entrega.

**Instrutor de Nível Médio – Construção Civil** – Organização dos Canteiros de Obras. Locação e Implantação. Nivelamento. Noções elementares de Geologia. Os Aterros. As Fundações. Canalizações, Água, Esgotos e Drenagens. As Paredes e Divisórias. Os Pisos e as Lajes. As Escadas. Os Vãos. Os Muros de Arrimo. Os Andaimos. Tecnologia do Concreto Armado.

**Instrutor de Nível Médio – Eletricidade** – Eletrostática: Carga Elétrica e Eletrização; Fórmula Fundamental; Campo Eletrostático; Potencial Elétrico; Capacitores (Condensadores). **Eletrodinâmica:** Corrente Elétrica; Diferença de Potencial – Potência; Estudo dos Resistores – Efeito Joule; Geradores e Receptores; Medidas Elétricas. **Eletromagnetismo:** Fenômenos Magnéticos; Campo Magnético sobre Cargas em Movimento; Campo Magnético produzido por Corrente; Indução Eletromagnética.

**Instrutor de Nível Médio – Eletroeletrônica – Eletrostática:** Cargas, indução, capacitância, dielétricos, etc. **Eletrodinâmica:** Corrente, resistência, energia, potência elétrica. **Análise de Circuitos Elétricos:** Análise de circuitos em CC, Análise de circuitos em CA e Máquinas Elétricas. **Instalações Elétricas:** Aterramento elétrico; Instalações elétricas prediais; Correção de fator de potência. **Materiais e Equipamentos Elétricos e Eletrônicos. Materiais Magnéticos. Circuitos Elétricos e Eletrônicos. Medição de Energia Elétrica:** Resolução 456/2000-ANEEL. **Eletromagnetismo:** Campo magnético, solenóides, circuitos magnéticos, lei dos circuitos magnéticos. **Luminotécnica:** Conceitos básicos, lâmpadas elétricas e projeto de iluminação. **Automação e Controle:** Aplicações industriais de controle de sistemas, Acionamento de máquinas, medição. **Acionamentos elétricos:** Importância da utilização, Terminologia e Componentes. **Eletrônica Digital:** Sistemas de numeração, Códigos, Lógica e Circuitos digitais. **Eletrônica Analógica:** Semicondutores, Atenuador, Controle automático de ganho, etc. **Eletrônica de Potência:** Componentes eletrônicos, Chaveamento e Aplicações. **Sistemas de Comunicação e Telecomunicações:** Sinais: características, tipos, modulação de sinais: amplitude frequência, fase e pulso, codificação, transmissão de sinais e dados. **Instrumentação industrial:** Características de instrumentos de medição, sensores, atuadores. **Motores Elétricos de CA:** Monofásicos e Trifásicos. **Legislação Ambiental:** Legislação Básica: Federal, Estadual e Municipal. Trâmite e práticas legais. **Noções de Segurança do Trabalho.**

**Instrutor de Nível Médio – Eletromecânica – Eletricidade Básica:** corrente elétrica, lei de Ohm, campo magnético, elementos de circuito, etc. **Análise Circuitos Elétricos:** análise de circuitos em CC, análise de circuitos em CA e máquinas elétricas. **Instalações**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**Elétricas:** Instalações Elétricas Prediais e Industriais, Circuito de Distribuição, Cálculo de Corrente e Potência em Circuitos, Quadro de Distribuição e Quadro de comando de Motores, Aterramento elétrico. **Eletromagnetismo:** campo magnético, solenoides, circuitos magnéticos, lei dos circuitos magnéticos, etc. **Máquinas Elétricas:** Tipos, Máquinas de Corrente Alternadas, Máquinas de Corrente Contínua, Classificação de Motores, etc. **Automação Industrial:** Aplicações, equipamentos, processo, etc. **Comandos elétricos:** Dispositivo de Comando, Dispositivo de Proteção, Dispositivo de Regulação, Dispositivo de Sinalização, Proteção contra Curto-Circuito, Proteção contra Sobrecarga (métodos de partidas). **Eletrônica Analógica:** Semicondutores, Atenuador, Controle automático de ganho, etc. **Eletrônica Digital:** Sistemas de numeração, Códigos, Lógica e Circuitos digitais. **Métodos e Técnicas de Desenho e Projeto:** Desenho Básico, Desenho Técnico e Desenho assistido por computador, etc. **Processos Tecnológicos. Sistemas Térmicos, hidráulicos e Pneumáticos:** Noções Básicas. **Soldagem Básica. Legislação Ambiental:** Legislação Básica: Federal, Estadual e Municipal. Trâmite e práticas legais. **Noções de Segurança do Trabalho.**

**Instrutor de Nível Médio – Instrumentação –** Metrologia industrial. Classificação de instrumentos de medição (aparelhos analógicos e digitais). Uso de paquímetros, relógios comparadores, uso de bases magnéticas, micrômetros, termômetros, tacômetros, fluxímetros e medidores de pressão. Grandezas no sistema métrico e inglês (unidades de medidas), com as referidas conversões, que traduzem transferências no processo Pressão / Nível / Vazão / Temperatura / área / volume / rotação e velocidade. Sinais analógicos e digitais – princípios de funcionamento. Integração de elementos de instrumentação com CLP's: vantagens e necessidades.

**Instrutor de Nível Médio – Mecânica –** Processos de fabricação mecânica: Metalúrgicos (siderurgia, fundição, metalurgia do pó) e Mecânicos (conformação e usinagem – conceituando variáveis dos processos); históricos, fundamentos e exemplos práticos. Processos de soldagem a arco elétrico (TIG, MIG/MAG, eletrodo revestido, arco submerso, a gás (oxigênio / acetileno / butano etc), brazagem e plasma – como funcionam, vantagens e desvantagens, cuidados, defeitos, soldagem de manutenção e de produção (conceitos e aplicações). Metrologia Industrial (aparelhos analógicos e digitais), uso de paquímetros, relógios comparadores, micrômetros etc, bem como unidades de medidas e conversões nos sistemas métrico e inglês. Normalização: conceito, funções, tipos e aplicações. Tolerâncias Dimensionais e geométricas. Rugosidade Superficial – conceito, formas, aplicação, equipamento de medida, influência na utilização de peças/componentes.

**Instrutor de Nível Médio – Mecânica de Automóveis –** Eletricidade básica: Lei de OHM, corrente, tensão, resistência, magnetismo e circuitos elétricos. Sistema elétrico automotivo: bateria, motor de partida e alternador. Sistema de ignição e injeção eletrônica de combustíveis: unidade de controle eletrônico, sensores e atuadores. Metrologia dimensional: noções básicas. Motor à combustão interna Ciclo OTTO quatro tempos: princípio de combustão, funcionamento do motor de quatro tempos, sistema de lubrificação e conjunto móvel, sistema de arrefecimento. Sistema de freio: conceito, tipos, componentes e funcionamento. Sistema de suspensão: conceito, tipos, componentes e funcionamento. Sistema de direção: conceito, tipos, componentes e funcionamento.

**Instrutor de Nível Médio – Metal Mecânica –** Soldagem a arco elétrico com eletrodo revestido, MIG, MAG, TIG: histórico, características do processo, aplicação, vantagens, limitações ou desvantagens, equipamento para soldagem, consumíveis, parâmetros de soldagem, modos de transferência, gases de proteção, posições e movimentos, preparação de juntas, simbologia de soldagem e descontinuidades. Soldagem oxigás: histórico, fundamentos e características do processo, consumíveis, gases para soldagem, equipamento para soldagem, técnica operatória, aplicações industriais e corte à gás (oxicorte). Equipamentos de Proteção Individual – EPI's. Segurança e higiene nos trabalhos de soldagem.

**Instrutor de Nível Médio – Refrigeração –** Conceitos de Massa, força, peso, pressão e temperatura (escalas/unidades). Calor: capacidade térmica, calor específico, condução de calor (em paredes planas/atraves de placas paralelas), calor sensível e latente. Carta Pscométrica. Mistura ar-vapor d'água (umidade absoluta e relativa). Umidificação e desumidificação. Sistemas de refrigeração – Circuito básico e componentes: por absorção, de ejeção de vapor, de compressão de ar, de compressão de vapor, termoelétrico. Considerações físicas de insolação. Meios de Condução do ar (dutos/distribuição nos recintos). Ventilação e exaustão (lei dos ventiladores, tipos de ventiladores). Controles automáticos (sistemas de controle automáticos, controles elétricos, sistemas pneumáticos, sistemas autônomos). Manutenção preventiva e corretiva (problemas de campo rotineiros como falta de refrigeração, vazamentos, condensação etc) e soluções.

**Instrutor de Nível Médio – Segurança do Trabalho –** Princípios de Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações: Caldeiras e vasos de pressão. Movimentação de cargas. Instalações elétricas. Máquinas e ferramentas. Trabalhos a quente (soldagem, corte e ferramentas abrasivas). Trabalho em espaços confinados. Construção civil. Trabalhos em altura. Elementos de Higiene Ocupacional: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Gases e vapores. Aerodispersóides. Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos. Exposição do ruído. Exposição ao calor. Metodologias de avaliação ambiental estabelecidas pela Fundacentro. Radiações ionizantes e não ionizantes. Trabalho sob condições hiperbáricas. Limites de tolerância e de exposição. Fundamentos de Proteção contra Incêndio: Sistemas fixos e portáteis de combate ao fogo. Armazenamento de produtos inflamáveis. Brigadas de incêndio. Plano de emergência e de auxílio mútuo. Legislação e Normas Técnicas: Segurança e Saúde na Constituição Federal e na Consolidação das Leis do Trabalho. Normas Regulamentadoras de SST. Convenções da Organização Internacional do Trabalho. Benefícios previdenciários decorrentes de acidentes do trabalho. Perfil Profissiográfico Previdenciário. Acidente do trabalho. Conceito técnico e legal. Causas e consequências dos acidentes. Taxas de frequência e gravidade. Estatísticas de acidentes. Custos dos acidentes. Comunicação e registro de acidentes. Investigação e análise de acidentes. Princípios de análise, avaliação e gerenciamento de riscos. Inspeção de segurança. Técnicas de análise de risco: APR e HAZOP. Princípios de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde: Organização e atribuições do SESMT e da CIPA. Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional de acordo com a OHSAS 18001. Diretrizes da OIT sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. Cidadania e trabalho. Legislação, Acessibilidade e normas de proteção aos trabalhadores deficientes (Princípios básicos).

**Instrutor de Nível Médio – Telecomunicações – Eletricidade:** tensão e corrente elétrica; potência elétrica; resistores: definições e associações; leis de Ohm; leis de Kirchhoff; divisor de tensão e divisor de corrente; capacitores e indutores: definições e associações; circuitos elétricos de corrente contínua; circuitos elétricos de corrente alternada; circuitos RLC; análise de circuitos em CC e CA. **Eletrônica Analógica:** diodo semicondutor – definições, circuitos retificadores, grameadores e ceifadores; diodo zener – definições e

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

reguladores de tensão zener; transistores bipolares – polarizações, ponto quiescente, reta de carga, estados de saturação e corte; transistores de efeito de campo JFET e MOSFET – polarizações, estados de saturação e corte; amplificadores de múltiplos estágios; amplificadores de potência; circuitos osciladores; fontes reguladas; amplificadores operacionais; projeto de placa de circuito impresso (PCI). **Eletrônica Digital:** sistemas de numeração e código; portas lógicas; álgebra de Boole; famílias lógicas: TTL e CMOS; circuitos lógicos combinacionais e sequenciais; multiplexadores e demultiplexadores; memórias; arquitetura de microcontroladores. **Sistemas de Telefonia:** redes telefônicas – componentes e interligações de planta externa e planta interna; infraestrutura telefônica – instalação, manutenção e reparos; tráfego; planos – numeração, sinalização, transmissão, encaminhamento e tarifação; sistema de comutação pública digital; centrais telefônicas – tipos, utilização e interligação; centrais Controladas por Programa Armazenado (CPA); centrais de comutação privada (PABX); redes digitais de serviços integrados (RDSI) – básica e primária; telefonia celular – elementos, propagação, sistemas de 1ª, 2ª e 3ª geração, transmissão de dados. **Transmissão e recepção:** ondas eletromagnéticas – radiação, propagação e recepção; modulação – tipos, características e aplicações; multiplexação – tipos, características e aplicações; antenas – tipos, características e aplicações; micro-ondas; comunicação via satélite; sistema de TV; TV por assinatura; TV digital. **Telemática:** redes de computadores: arquiteturas e topologias; protocolos de rede; fibras ópticas; cabeamento estruturado; MODEMS; INTERNET. **Linguagens de programação:** algoritmos; programação estruturada; estruturas – sequencial, condicional e repetição; registros; comunicação serial e paralela; bancos de dados.

**Instrutor de Nível Médio – Transporte de Produtos Perigosos –** Código Nacional de Trânsito – Lei nº. 9.503, de 23 de setembro de 1997 e atualizações. Legislação específica e normas pertinentes. Requisitos para o curso de condução de produtos perigosos. Equipamento de porte obrigatório. Classificação de produtos perigosos. Documentos exigidos para o transporte terrestre. Embalagem e acondicionamento. Sinalização no transporte, regras de estacionamento, parada e circulação. Procedimento em caso de emergência no transporte terrestre de produtos perigosos. Atribuições específicas do transportador; infrações, crimes de trânsito e penalidades. Segurança e saúde.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Centro de Controle Operacional (COO) –** Noções básicas de material rodante: Peças e equipamentos de vagões e locomotivas bem como seu funcionamento. Ferramentas de SSO – Segurança e Saúde Ocupacional. ROF – Regulamento Operacional Ferroviário: Conceitos Básicos; Regras Gerais; Das comunicações, sinalização gráfica auxiliar; Das manutenções e circulação de trens; Das obrigações e manobras; Classificação de trens. Rádio e comunicação: Noções de manuseio do rádio Portátil; Frequências e padronização da Comunicação. Noções básicas de operação e manobra: Visão do funcionamento de um pátio de manobras e suas tarefas rotineiras como: acoplamento e desacoplamento. Noções de componentes ferroviários com ênfase em trilhos e AMV – Aparelho de Mudança de Via: Funcionamento e movimentação do AMV e seus componentes; Defeitos superficiais em trilhos; Geometria da via; Equipamentos de manutenção da via. Noções básicas de sinalização ferroviária: Funcionamento de um sistema de intertravamento; Codificação de campo; Equipamentos de bordo e periféricos. SGF - Sistema de Gestão Ferroviária: Funções de uma console de despacho; Funções do gráfico de planejamento de trens; Funcionamento de sistemas de gerenciamento da ferrovia.

**Instrutor de Nível Médio – Ferrovia Manutenção de Componentes de Locomotiva (parte elétrica) –** Noções Básicas de Manutenção: Conceitos de Operação Ferroviária; Metrologia e Utilização de Ferramental; Meio Ambiente; SSO – Segurança e Saúde Ocupacional; Modelo e Característica das Frotas. Noções Básicas de Locomotivas: Sistema Mecânico de Locomotivas; Sistema Estrutural do Motor Diesel; Sistema de Admissão; Sistema de Lubrificação; Sistema de Combustível; Sistema de Arrefecimento; Sistema Elétrico de Locomotivas; Sistema de Comandos; Sistema de Força; Sistema de Proteção / Potência; Sistema Truques de Locomotivas; Estrutura do Truque; Sistema Pneumático de Locomotivas; Sistema de Freio 26L; Sistema de Freio Eletrônico. Noções Básicas de Componentes: Compressor; Aumentador; Governador e Injetor e Bomba Injetora; Gerador e Alternador; Motor de Tração; Rotativos Elétricos. Gestão da Manutenção: Planejamento da Manutenção; Programação da Manutenção; Controle da Manutenção; Confiabilidade da Manutenção; Sistema de Gestão da Manutenção (SGM). Segurança em serviço de eletricidade: Norma NR10.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção de Componentes de Locomotiva (parte mecânica) –** Noções Básicas de Manutenção: Conceitos de Operação Ferroviária; Metrologia e Utilização de Ferramental; Meio Ambiente; Modelo e Característica das Frotas. Noções Básicas de Locomotivas: Sistema Mecânico de Locomotivas; Sistema Estrutural do Motor Diesel; Sistema de Admissão; Sistema de Lubrificação; Sistema de Combustível; Sistema de Arrefecimento; Sistema Elétrico de Locomotivas; Sistema de Comandos; Sistema de Força; Sistema de Proteção / Potência; Sistema Truques de Locomotivas; Estrutura do Truque; Sistema Pneumático de Locomotivas; Sistema de Freio 26L; Sistema de Freio Eletrônico; Leitura e Interpretação de Catálogos. Noções Básicas de Componentes: Motor Diesel; Turbina e Soprador; Compressor; Aumentador; Governador e Injetor e Bomba Injetora; Acessórios do Motor Diesel. Gestão da Manutenção: Planejamento da Manutenção; Programação da Manutenção; Controle da Manutenção; Confiabilidade da Manutenção; Sistema de Gestão da Manutenção (SGM).

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção de Máquinas de Via –** Eletrotécnica Básica: Eletricidade e Magnetismo; Grandezas elétricas e unidades de medida; Corrente, tensão, resistência, capacitância, Indutância e Potência; Instrumentos de painel; Ligações; Transformadores; Baterias: carga em baterias, alternadores, reguladores de tensão; Ligações de baterias. Avaliação de vida útil. Instalar e desinstalar; Carregadores, retificadores, corrente de carga; Motores elétricos c.c. e c.a.; Princípio de funcionamento do motor c.c.; Motor de indução; Frequência, pólos, rotação, grau de proteção, normatização de carcaças e tipos de posição de instalação; Dados de placa; Diagnóstico de defeitos; Geradores de corrente alternada; Princípio de funcionamento; Regulador Automático de Tensão; Condutores: dimensionamento, classe de encordoamento e codificação de cores; Proteção de circuitos: fusíveis e disjuntores e relés de sobrecarga; Aparelhos de comando elétrico: contactores, temporizadores, sinaleiros, botoeiras; Tipos de relé e Aplicação; Acabamento em painéis elétricos: calhas, bornes, terminais e identificação; Diagramas dos comandos elétricos usuais: direta, compensada, estrela/triângulo, reversora; Dimensionamento dos componentes; Soft-starter: noção e aplicação; Inversor de frequência: noção e aplicação. Pneumática Básica: Pneumática básica; Grandezas e unidades de medida; Compressores; Tratamento de ar; Válvulas direcionais on/off; Controle de fluxo; Regulação de pressão; Regulação de vazão; Válvulas proporcionais; Controle eletrônico; Cilindros; Diferença de área; Reparos e vedações; Cilindros de freio: cuícas; Mangueiras e conexões; Leitura e

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

interpretação de circuitos pneumáticos; Simbologia. Hidráulica Básica – Industrial e Mobil: Hidráulica básica; Grandezas e unidades de medida; Bombas e motores: engrenagens, palhetas e pistões axiais; Fluidos e filtragens; Válvulas direcionais on/off; Controle de fluxo; Regulação de pressão; Regulação de vazão; Válvulas proporcionais; Controle eletrônico; Servo-válvulas; Controle eletrônico; Cilindros; Diferença de Áreas; Reparos e vedações; Mangueiras; Conexões; Leitura e interpretação de circuitos hidráulicos; Simbologia; Segurança e bloqueio em sistemas hidráulicos; Partes móveis; Pressões residuais em cilindros e mangueiras; Purga para alívio de pressão antes de manutenção; Bloqueio obrigatório durante a manutenção; Blocos lógicos (elementos lógicos). Mecânica básica: Medidas em mecânica; Ferramentas; Tipos; Uso correto; Conservação; Elementos de máquina; Parafusos, porcas e arruelas; Mancais de rolamentos e deslisamentos; Noções de engrenagens: tipos e suas aplicações; Polias e correias; Acoplamentos; Correntes e coroas dentadas; Eixo cardan; Transmissões; Materiais usados em mecânica; Aços; Bronzes; Alumínio; Polimerizados; Caixas de transmissão mecânicas e com conversor de torque; Sistemática para desmontagem e Montagem mecânica; Noções teóricas de soldagem óxido-acetilênica e elétrica. Motor Diesel: Princípios básicos do motor diesel; Partes principais; Ciclo diesel; Comando de válvulas; Conjunto de força; Turboalimentador; Filtro de ar; Injeção: bomba e bicos; Cuidados com a qualidade do combustível; Contaminações por sólidos ou água; Filtros; Entrada de ar; Sistema de arrefecimento; Radiador; Mangotes e tubos; Sensores; Bomba d'água; Válvula termostática; Líquido de arrefecimento; Aditivos; Temperatura máxima. Planejamento e controle de manutenção: Tipos de manutenção (corretiva, preventiva, preditiva e autônoma, elaboração de planos de manutenção e inspeção, indicadores de manutenção, diagnóstico de recursos de manutenção). Lubrificação básica: Tipos e aplicações de lubrificantes; Sistema de lubrificação dos motores diesel. Noções de via permanente: Componentes da super estrutura e suas funções; Componentes da infraestrutura e suas funções; Principais anomalias da via; Geometria básica; Noções de AMV (Aparelho de Mudança de Via); Faixa de domínio; Lubrificação de trilhos; Dinâmica ferroviária aplicada à operação; Aderência; Mecânica de contato roda trilho; Resistência ao movimento; Esforço de tração; Frenagem. Noções de máquina de via: Funcionamento das socadoras, reguladoras, esmerilhadoras, desguarnecedoras e reperfiladoras de linha; Documentação técnica; Leitura e interpretação de catálogos; Geometria de via (alinhamento, nivelamento transversal e longitudinal, superelevação, curva horizontal e curva vertical, pontos notáveis, marcação da via, alinhamento de tangentes, conhecimento técnico e conformação de lastro); Operação de GVA, ALC, SAP R2 e outros programas de correção geométrica; Conhecimento técnico do sistema de funcionamento dos componentes (banca de socaria, grupo de nivelamento e alinhamento, carros de medição); Padrões de socaria nos diversos tipos de componentes de superestrutura (madeira, aço, concreto, linha mista, AMV's, etc.); Noções de topografia (alinhamento de tangentes, pontos notáveis, cotas, etc.).

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção de Vagões** – Metrologia: Sistema inglês; Sistema métrico; Conversão de medidas; Instrumentos de medição linear; Régua graduada; Paquímetro; Micrômetro; Instrumento de medição/angular; Goniômetro; Relógio comparador e Noções de tolerância. Leitura e Interpretação de desenho mecânico: Linhas; Vistas do desenho técnico; Projeção de vistas; Escalas Cota e dimensionamento; Dimensionamento de cilindros, arcos, furos e ângulos; Localização de centro de furos e de arcos; Dimensionamento por linhas de referência; Tolerância, dimensões fracionária e angular; Representação e dimensionamento de roscas; Dimensionamento das partes cônicas e indicação de superfícies trabalhadas; Plano de corte, hachuras e cortes totais; Seções. Introdução à Ferrovia: Histórico; Conceitos básicos sobre ferrovia; Elementos principais (Locomotiva, vagão, via permanente); Ferrovias brasileiras; Transporte ferroviário. Programação e Controle da manutenção: Conceitos básicos sobre planejamento, programação, controle e back log; Principais indicadores; Fluxo do PCM de vagões; Funções / Responsabilidades dos programadores. Comunicação via Rádio: Normas e formas de comunicação padrão. Frequências utilizadas, tipos e modelos operacionais. Operação do Aparelho de Rádio: Noções técnicas sobre o equipamento. ROF – Regulamentação Operacional Ferroviária: Normas e procedimentos padrões da Operação Ferroviária. Manobras em pátio de oficina: Técnicas de controle de movimentação de veículos ferroviários; controle de recuo de trens, comunicação, cuidados especiais, estacionamento de veículos ferroviários (colocação de calços, freio manual, marcos e batentes). Layout de pátio das oficinas; (quantidade, localização e capacidade das linhas, perfil, etc); Aspectos de segurança pessoal (ergonomia, riscos de quedas, movimentação de outros trens, etc). Segurança na Manutenção de Vagões: Políticas de segurança e saúde; Riscos nas atividades de manutenção (Identificação de Perigos e Danos); Ferramentas de SSO (Segurança e Saúde Ocupacional) aplicáveis à manutenção de vagões; Requisitos de Atividades Críticas (RACs); Procedimentos operacionais específicos de segurança (trânsito interno, abandono de área, etc); Percepção do risco; Análise de risco; Sensibilização - acidentes ocorridos. Atendimento à emergência ferroviária; Fluxo e informações básicas sobre como ocorre o atendimento a emergência. Manutenção Mecânica de vagões: Nomenclatura, tipos de vagões e suas características básicas; Norma AAR (American Association of Railroads): Peças e Componentes básicos; Planos de manutenção; Gabaritos usados; Informações técnicas; Classes de Falhas; PROs de Execução da manutenção preventiva e corretiva de vagões de minério; PROs de Execução da manutenção preventiva e corretiva de vagões de carga geral; Inspeção Mecânica de vagões: Gabaritos usados; PRO de Inspeção de vagões de minério; PRO de Inspeção de vagões de carga geral em pátios. Visita técnica na área. Manutenção e Teste de freio de vagões: Peças e Componentes básicos; Planos de manutenção; Funcionamento básico do sistema de freio (vagão x locomotiva); Classes de Falhas; PROs de Execução do teste single car. Recuperação de rodeiros: Fundamentos da lubrificação; Defeitos de rodas, rolamentos e eixos; Código de cores de rolamentos; Fluxo de manutenção: desmontagem, lavagem e inspeção de rolamentos; inspeção de rodas, inspeção de eixos (gabaritos e ultrassom), usinagem de eixos, deseixamento e eixamento de rodas, usinagem de rodas, montagem de rolamentos. Recuperação de truques - Tipos, modelos e fabricantes; Desmontagem e classificação de peças; Teste / gabaritação de molas; Recuperação de triângulos de freio; Recuperação de laterais (Inspeção de trincas pelo método de partículas magnéticas); Recuperação de travessas; Montagem de truques. Recuperação de conjuntos de choque tração: Tipos, modelos e fabricantes; Componentes básicos e funcionamento; Desmontagem e classificação de peças; Inspeção de trincas pelo método de partículas magnéticas; Recuperação de engates; Recuperação de braçadeiras; Recuperação de aparelhos de choque; Montagem de conjuntos. Recuperação de componentes de freio: Tipos, modelos e fabricantes de componentes de freio; Componentes básicos e funcionamento; Cuidados no manuseio; Recuperação de válvulas de controle; Recuperação de ajustadores e dispositivos vazios/carregados; Recuperação de cilindros; Recuperação de componentes diversos de vagões e locomotivas; Lapmaster e aferição de manômetros. Meio Ambiente: Padrões ambientais aplicáveis a manutenção de vagões; Conscientização ambiental; Plano de Prevenção e Controle de Emergências (PPCE); Estrutura ambiental das



**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

oficinas. Sistema Informatizado de Manutenção – Máximo: Características básicas do cadastro de equipamentos e componentes, movimentação de componentes, planos de manutenção, consultas e uso dos coletores de dados; Importância da apropriação. Análise de Falhas: Conceitos de falhas / defeitos; Indicadores de confiabilidade (MKBF); Trem Hora Parado (THP); Fluxo da análise de falhas; Importância de uma correta apropriação.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção Elétrica de Locomotiva** – Noções Básicas da Manutenção: Conceitos de Operação Ferroviária. Metrologia e Utilização de Ferramental; Meio Ambiente; Modelo e Característica das Frotas. Noções Básicas de Locomotivas: Sistema Mecânico de Locomotivas; Sistema Estrutural do Motor Diesel; Sistema de Admissão; Sistema de Lubrificação; Sistema de Combustível; Sistema de Arrefecimento; Sistema Elétrico de Locomotivas; Sistema de Comandos; Sistema de Força; Sistema de Proteção / Potência; Sistema Truques de Locomotivas; Estrutura do Truque; Sistema Pneumático de Locomotivas; Sistema de Freio 26L; Sistema de Freio Eletrônico. Noções Básicas de Componentes: Compressor; Aumentador; Governador e Injetor e Bomba Injetora; Gerador e Alternador; Motor de Tração; Rotativos Elétricos. Gestão da Manutenção: Planejamento da Manutenção; Programação da Manutenção; Controle da Manutenção; Confiabilidade da Manutenção; Sistema de Gestão da Manutenção (SGM). NR10 – Segurança em serviço de eletricidade: Norma NR10.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção Eletroeletrônica de Ferrovia** – Noções de aterramento e proteções: Visão geral dos sistemas de aterramento; Medição de resistividade do solo; Solda exotérmica. Sistema de força de energia: Visão geral do sistema de força e energia e seus componentes (baterias, retificadores, inversores, conversores); Funcionamento do *no break*. Segurança em serviço de eletricidade: Norma NR10. Grupo motor gerador: Funcionamento do grupo motor gerador; Telecomandos; Procedimentos de segurança; Manutenções. Subestações e linhas de transmissão: Tipos de rede de distribuição; Dispositivos de manobra e de proteção; Baterias e retificadores. Chaves motorizadas, religadores e interligadores: Manuseio e manutenção dos dispositivos. Fibra óptica e sistemas ópticos: Visão geral do sistema; Sistemas ópticos; Equipamentos e acessórios ópticos; Emenda por fusão (Máquina de fusão). Noções básicas de sinalização ferroviária: Identificação dos principais componentes e equipamentos dos sistemas de sinalização; Avaliação da sequência de códigos de velocidade; Tipos de bloqueio; Sistema de licenciamento remoto; Sistema de controle de tráfego; Circuitos de via; Circuitos de intertravamento; Sinais externos de indicação de posição de AMV (Aparelho de Mudança de Via). Equipamentos acessórios da sinalização ferroviária e remotas: Visão geral do sistema de remotas; Identificação dos acessórios da sinalização e remotas; Máquinas de chave; Detectores de descarrilamento; Detector de hot-box e hot-wheel; Transponders. Automação/sinalização de pátios de manobra: Apresentação e funcionamento do sistema de telecomandos de pátios automatizados; Arquitetura de sistema; Sistema Supervisório; Rede de PLC; Circuitos de Comando e Indicação; Sensores e Atuadores: máquinas de chave, unidade de detecção de ponta de agulha, circuitos de via e sinaleiros. Equipamentos de bordo de locomotivas e veículos de manutenção: Visão geral dos seguintes sistemas de bordo instalados em locomotivas e veículos de manutenção: ATC; AUTOTRACK; LOCOTROL; ROT; SISVEM/ALERTOR; Medidor de Combustível; MCI; EOT; Computador de Bordo; Leitor de transponder. Leitura e interpretação de esquemas e desenhos: Manuseio e localização dos itens no diagrama; Simbologia utilizada nos sistemas eletroeletrônicos, sinalização, telecomunicações, energia e bordo. Rotunda: Visão geral do sistema; Funcionamento da rotunda; Identificação e funcionamento dos componentes elétricos; Identificação e funcionamento dos componentes mecânicos sensores e acionadores; Sistema de supervisão e controle. Montagem e instalação de equipamentos eletroeletrônicos: Ferramentas e alicates; Dicas e cuidados para garantia de uma boa instalação. Emendas em cabos elétricos e telefônicos: Padronização das cores; Identificação dos cabos; Ferramentas. Manobras na rede elétrica: Procedimentos para realizar manobras remotas em redes elétricas via Centro de Controle da Manutenção. ROF – Regulamento Operacional Ferroviário: Regulamento de Operação Ferroviária; Deveres e obrigações gerais; Regras de comunicação; Regras de sinalização; Regras para manutenção.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Manutenção Mecânica Geral de Locomotiva** – Noções Básicas de Manutenção: Conceitos de Operação Ferroviária; Metrologia e Utilização de Ferramental; Meio Ambiente; Modelo e Característica das Frotas. Noções Básicas de Locomotivas: Sistema Mecânico de Locomotivas; Sistema Estrutural do Motor Diesel; Sistema de Admissão; Sistema de Lubrificação; Sistema de Combustível; Sistema de Arrefecimento; Sistema Elétrico de Locomotivas; Sistema de Comandos; Sistema de Força; Sistema de Proteção / Potência; Sistema Truques de Locomotivas; Estrutura do Truque; Sistema Pneumático de Locomotivas; Sistema de Freio 26L; Sistema de Freio Eletrônico; Leitura e Interpretação de Catálogos. Noções Básicas de Componentes: Motor Diesel; Turbina e Soprador; Compressor; Aumentador; Governador e Injetor e Bomba Injetora; Acessórios do Motor Diesel. Gestão da Manutenção: Planejamento da Manutenção; Programação da Manutenção; Controle da Manutenção; Confiabilidade da Manutenção; Sistema de Gestão da Manutenção (SGM).

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Operação Ferroviária** – Introdução à Operação Ferroviária: Conceitos e objetivos gerais. Noções de planejamento operacional da ferrovia e controle de tráfego. Papel do PPC – Planejamento, Programação e Controle. Metas e segurança operacional. Funções exercidas pelos profissionais da operação ferroviária. Operação de Pátios e Terminais: Definição de pátios e terminais ferroviários. Apresentação de conceitos de manobras ferroviárias: controle de movimentação de veículos ferroviários, engate/desengate e acoplamento/desacoplamento, formação de trens, controle de recuo de trens, comunicação, estacionamento de veículos ferroviários (colocação de calços, freio manual, marcos e batentes). Layout de pátio (modelo operacional, localização e capacidade das linhas). Operações de carga e descarga: equipamentos utilizados. Inspeção de Cargas: Distribuição de cargas: amarrações, gabaritos. Vagões com cargas diversas em condições irregulares. Técnicas de vistoria de vagões (carga excêntrica, resíduos nos vagões, danos, comportas, etc). Vistoria de cargas a serem transportadas. Segurança nas Manobras: Riscos nas operações ferroviárias (influência da comunicação, regras de manobra, estacionamento de vagões, perfil de linhas, características do pátio, etc.) com ênfase na segurança pessoal (ergonomia, riscos de quedas, movimentação de outros trens, etc). Condições inseguras: grau de risco. Prevenção: noções comportamentais. Comunicação Via Rádio: Normas e formas de comunicação padrão. Frequências utilizadas, tipos e modelos operacionais. Noções técnicas sobre os equipamentos de rádio frequência. Cuidados especiais em manobra e operação de trens e vagões com produtos perigosos. Noções do trabalho de socorristas. Mecânica de Vagões: Vagões: características, tipos e numeração. Principais componentes e suas finalidades. Sistema de choque e tração; Sistema rodante: truques. Introdução ao sistema de freio de vagões. Noções básicas da manutenção de vagões. Estrutura de uma oficina de

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

vagões. Principais itens de segurança observados em vagões. Freios Pneumáticos: Introdução e origem do freio ferroviário. Principais componentes do freio a ar comprimido (compressor, reservatório principal, válvula de alimentação, manipulador automático, reservatório equilibrante, válvula de controle, reservatório auxiliar, cilindro de freio, encanamento geral, manômetros, componentes de freio do vagão). Fundamentos do funcionamento do sistema de freio (redução encanamento geral, pressão no cilindro de freio, aplicação de emergência). Freios dos diversos tipos de vagões e suas características. Isolamento do sistema de freios. Principais fatores que influem na boa manipulação dos freios de um trem (vazamento, gradiente, curso do cilindro de freio). Mecânica de Locomotivas: Locomotivas diesel-elétricas: tipos e características de cada série. Noções de motor diesel: características. Funcionamento do sistema diesel-elétrico. Principais componentes de uma locomotiva e suas finalidades. Funcionamento do freio de locomotivas. Noções básicas da manutenção de locomotivas; Estrutura de uma oficina de locomotivas. Principais itens de segurança observados em locomotivas. Equipamentos de Bordo de Locomotivas: Considerações gerais sobre equipamentos de bordo: tecnologia embarcada em locomotivas. Principais equipamentos de bordo: ATC, rádio de comunicação, interface de rádio e voz (IRV), módulo controlador integrado, registradores de eventos, sistemas de vigilância eletrônica, etc. Sistema de tração distribuída: locotrol. Noções de freio eletrônico. Computador de bordo. Noções de manutenção de equipamentos de bordo. Via Permanente: Divisão entre infraestrutura e superestrutura. Noções de infraestrutura. Função e constituição da superestrutura – Componentes da superestrutura: a) Trilho: conceito; b) Bitola de via: conceito e tipos; c) Dormentes: conceitos e tipos; d) Lastro: conceitos, principais funções e materiais utilizadas; e) AMV (Aparelho de Mudança de Via): conceito e suas divisões; f) Fixação, juntas e acessórios: conceito e tipos. Componentes de Geometria de Via. Noções de inspeção da Via Permanente quanto às condições de uso e circulação (gabarito, laqueados, limpeza, empenos, etc). Noções de manutenção de via permanente. Sinalização: Definições básicas de sinalização. Sistemas de sinalização; Classificação dos sistemas de intertravamento. Sinalização e controle de pátios. Sistemas de alimentação de energia elétrica; Sistemas de comunicação ao longo da ferrovia. Regras de licenciamento de trens. Principais equipamentos de sinalização; Noções básicas da manutenção de equipamentos de sinalização. Investigação de Acidentes: Técnicas e normas para investigação de acidentes. Estatísticas de acidentes. Noções de atendimento a acidentes ferroviários: Regulamento para atendimento a acidentes ferroviários: regras gerais. Áreas envolvidas nos acidentes. Responsabilidades no atendimento a acidentes ferroviários: papel da Operação Ferroviária. Principais riscos no atendimento a acidentes e recomendações de segurança.

**Instrutor de Nível Médio - Ferrovia Operação em Via Permanente** – Noções de Metalurgia; Classificação dos Aços; tratamentos Térmicos e Elementos de Ligas: Noções de materiais; Classificação dos aços; Tratamento térmico dos aços; Elementos de ligas. Trilhos: Conceitos básicos e definições; Componentes do trilho; Terminologia básica; Estrutura metalúrgica do trilho; Classificação dos defeitos; Tolerância de defeitos e desgastes em trilhos; Tipos de manutenção; Processo de soldagem em trilho; Manuseios dos trilhos. Componentes Ferroviários (fixação, lastro, passagem nível) – Lastro: Tipos de vagões utilizados no transporte e lançamento de lastro na via; Tipos de lastro; Processos de descarga de lastro; Desguarnecimento/limpeza de lastro; Regularização e acabamento. Passagem em Nível: Tipos de passagens em nível; Componentes de fixação das passagens em nível; Carga e descarga dos componentes das passagens em nível; Sinalização para a manutenção da PN (Passagem de Nível); Roçada e capina nos entornos da Passagem em Nível; Substituição de dormentes, trilhos, fixações em passagens em nível; Correção Geométrica em Passagens em Nível; Recomposição de lastro em passagem em nível; Drenagem em passagens em nível. Fixação: Tipos de fixação; Ferramental e Máquinas para aplicação de fixações; Processos de aplicação e retirada das fixações; Processos de remodelação de fixação; Processos de aplicação e retirada de isoladores; Correção de fixações (Rebatimento e reaperto); Aplicação e posicionamento de retensores; Seleção e classificação de fixações; Fixações em AMV's (Aparelho de Mudança de Via) e obras de arte especial. Dormentes: Conceitos básicos e definições; Tipos de dormentes; Tipos de manutenção; Classificação e definição dos defeitos; Tratamento dos dormentes; Entalhe e furação; Características dimensionais; manuseios dos dormentes. AMV – Aparelho de Mudança de Via: Conceitos Básicos e definições; Tipos de AMV'S; Tipos de manutenção; Classificação e definição dos defeitos; Limites das cotas de Salvaguarda; Função dos componentes do AMV; Montagem e desmontagem de AMV. Noções de Instrumentação: Introdução ao controle de processo; Medição de pressão; Medição de nível; Medição de vazão; Medição de temperatura; Transmissores; Estudo dos controladores PID's; Sintonia de controladores; Malha de controle. Ensaio Não Destrutivo e Dureza de Materiais: Noções básicas de ultrassom; Propriedade mecânica dos aços. Soldagem Aluminotérmica: Conceitos básicos e definições; Tipos de solda; Metodologia de soldagem aluminotérmica de trilhos; Ferramental para execução de soldas; Classificação dos defeitos; Execução de solda; Acabamento; Tratamento dos resíduos. Infraestrutura: Noções de infraestrutura; Drenagem; terraplanagem; Recuperações de erosões; Contêncões; Ensaio de solos; Topografia; Sondagem; Noções de saneamento vegetal. ROF – Regulamento Operacional Ferroviário: Conceitos Básicos; Regras Gerais; Das comunicações, sinalização gráfica auxiliar; Das manutenções e circulação de trens; Das obrigações e manobras; Classificação de trens. Noções de Sinalização: Descrição geral do sistema; Equipamentos de Campo; Equipamentos de Abrigo; Intertravamento. Manutenção programada; Sincronismo; Relato de abastecimento. SGM – Sistema de Gestão e Manutenção: Princípios básicos; Estrutura da manutenção; Manutenção planejada; Manutenção pró-ativa. Realização da medição; Noções básicas de fiscalização de campo. Operação e Manutenção de Equipamentos de Pequeno Porte (EPPs): Ciclos de manutenção preventiva; Mecânica básica; Operação de Equipamentos. Noções de Controle Estatístico de Processo: Introdução; Origem dos métodos PERT/CPM – gráfico de Gantt; Campo de aplicação ao sistema PERT; Fases de um empreendimento; Terminologia e conceitos fundamentais.

**Motorista** – Código de Trânsito Brasileiro: Capítulos II, III, IV, VI, VII, IX, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, Anexos I e II. Resoluções do CONTRAN n.º 26, 36, 53, 82, 108, 160, 333 e 370. Sinais sonoros e gestos dos Agentes de Trânsito e dos Condutores. Conhecimento de defeitos simples do motor. Procedimento correto para economizar combustível. Cuidados necessários para conservar o veículo em boas condições mecânicas. Sistema de freios. Defeitos simples do sistema elétrico. Identificação e uso de ferramentas e instrumentos relacionados às atividades inerentes ao cargo. Noções de primeiros socorros. Noções de Direção Defensiva. Noções sobre Direitos e Garantias Fundamentais. Noções sobre cidadania. Noções sobre Higiene e Segurança no Trabalho. Qualidade, saúde e proteção ao meio ambiente. Relacionamento interpessoal, iniciativa, senso de organização. Ética no trabalho. Trabalho em equipe. Comportamento profissional: atitudes no serviço, comunicabilidade, apresentação, atenção, interesse, liderança, motivação, cortesia, tolerância, discrição, objetividade. Conhecimento de softwares de navegação e utilização de GPS.

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**NÍVEL FUNDAMENTAL: Agente de Manutenção - Eletricidade, Agente de Manutenção – Carpintaria/Marcenaria, Agente de Manutenção – Instalações Hidrossanitárias, Auxiliar de Serviços Gerais**

**Conhecimentos Gerais**

**Língua Portuguesa** – Compreensão e interpretação de textos verbais e não verbais; As relações de sentido: os elementos coesivos / argumentativos; Gêneros textuais; A pontuação como recurso que possibilita a articulação entre as partes que compõem o texto e que afeta diretamente as possibilidades de sentido; A semântica da frase: noção de conotação, denotação, polissemia, sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia e ambiguidade; Ortografia. Emprego das Classes de Palavras.

**Matemática** – Raciocínio Lógico – Quantitativo (Estruturas lógicas; Lógica de argumentação; Diagramas lógicos; Situações-Problema). Números inteiros: operações e propriedades; múltiplos e divisores; Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum; problemas. Números racionais: operações e propriedades; problemas envolvendo as quatro operações fundamentais. Números e grandezas proporcionais: razões e proporções; divisão proporcional; regra de três (simples e composta); porcentagem e juros simples; Sistemas de Medidas decimais e não decimais. Números Reais. Cálculo Algébrico: Expressões Algébricas, Operações, Fatoração e Frações Algébricas. Equações e Inequações do 1º Grau. Sistemas de Equações do 1º Grau. Equações do 2º Grau: Conceito, resolução e raízes. Geometria Euclidiana Plana: Conceitos primitivos; Ângulos; Triângulos; Quadriláteros, Polígonos e Circunferência; Teorema de Tales; Semelhança de triângulos; Relações métricas no triângulo retângulo; Áreas de figuras planas poligonais e circulares. Geometria Espacial: Cálculo de Superfície e volume dos principais Sólidos Geométricos. Noções de Estatística: Médias, Distribuição de Frequências e Gráficos.

**Conhecimentos Específicos**

**Agente de Manutenção – Eletricidade** – Organização, segurança e higiene do trabalho; noções básicas sobre tensão elétrica e corrente elétrica; potência elétrica; unidades de medidas elétricas; levantamento de cargas de iluminação e tomadas; disjuntores e quadros de distribuição; circuitos elétricos de iluminação e tomadas; padrão de entrada; simbologia gráfica, leitura interpretação de croquis e desenhos; eletrodutos e acessórios para instalações elétricas; condutores elétricos; condutor de proteção-fio terra; instalação do fio terra; os aparelhos elétricos e as tomadas; ferramentas e instrumentos utilizados na execução e manutenção de instalações elétrica; execução, montagem, manutenção e reparação de instalações elétricas de baixa tensão.

**Agente de Manutenção – Carpintaria/Marcenaria** – Organização, segurança e higiene do trabalho; ferramentas manuais utilizadas na carpintaria e marcenaria; corte e esquadro; ferramentas elétricas utilizadas na carpintaria e marcenaria; aparelhamento; unidades de medidas utilizadas na carpintaria e marcenaria; levantamento e quantificação de materiais; leitura e interpretação de croquis e desenhos; propriedades gerais das madeiras; tipos de madeiras de construção; colas e vernizes utilizados na carpintaria e marcenaria; tipos ligações, conectores, pregos e parafusos; execução, montagem, manutenção e reparação de objetos, móveis, esquadrias e estruturas de madeira (andaimes, formas, escoramentos e telhados).

**Agente de Manutenção – Instalações Hidrossanitárias** – Organização, segurança e higiene do trabalho; ferramentas manuais e elétricas; conceito de instalações hidrossanitárias; elementos integrantes de uma instalação hidrossanitária predial; unidades de medidas utilizadas nas instalações hidrossanitárias; materiais utilizados nas instalações hidrossanitárias; conexões empregadas nas instalações hidrossanitárias; simbologia, leitura e interpretação de croquis e desenhos; levantamento e quantificação de materiais; instalação e montagem de louças e pertences; instalação de bombas – recalque, sucção; extravasor e limpeza; ventilação das tubulações; elementos integrantes de uma instalação hidráulica de combate a incêndio; execução, montagem, manutenção e reparação de instalações hidrossanitárias.

**Auxiliar de Serviços Gerais** – Noções de higiene e saúde e de proteção ao meio ambiente. Noções sobre segurança individual, coletiva e de instalações. Proteção contra acidentes de trabalho e choques elétricos. Identificação e uso de ferramentas e instrumentos relacionados às atividades do cargo. Procedimentos básicos para higienização e arrumação do local de trabalho e para realização de serviços de: copa; jardinagem; conservação de piscinas, vidros e fachadas; coleta seletiva de lixo; recebimento e entrega de correspondências e atividades auxiliares em geral. Procedimentos básicos referentes à movimentação de móveis, equipamentos e materiais. Procedimentos básicos relacionados à manutenção simples de máquinas, equipamentos e ferramentas de trabalho. Noções de cidadania. Ética no trabalho. Trabalho em equipe. Relacionamento interpessoal. Administração de conflito. Comportamento profissional: atitudes no serviço, qualidade no atendimento, comunicabilidade, apresentação, atenção, cortesia, interesse, presteza, eficiência, tolerância, discrição, motivação, liderança, zelo, objetividade e iniciativa. Comportamento frente a situações-problema. Noções sobre Direitos e Garantias Fundamentais (art. 5º da Constituição Federal de 1988).



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI  
DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO  
CNPJ nº. 03.775.543/0001-79

EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.

ANEXO V

REQUERIMENTO PARA ATENDIMENTO DIFERENCIADO OU COMPROVAÇÃO DA DEFICIÊNCIA DE QUE SE DECLARA PORTADOR

REQUERIMENTO

À Fundação Sôsândrade,

\_\_\_\_\_, candidato(a) inscrito(a) no  
Processo Seletivo do SENAI-MA, Inscrição nº. \_\_\_\_\_, residente no(a) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, nº. \_\_\_\_\_, bairro  
\_\_\_\_\_ cidade \_\_\_\_\_, fones (\_\_\_\_)  
\_\_\_\_\_, requer:

comprovar ser portador de deficiência conforme laudo médico em anexo (o laudo deve atestar a espécie e o grau ou nível da deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças – CID, bem como a provável causa da deficiência).

solicitar disponibilização de atendimento diferenciado para fazer as provas do referido Processo Seletivo conforme laudo ou atestado médico em anexo. Atendimento diferenciado requerido: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Termos em que pede e aguarda deferimento.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Assinatura do(a) Candidato(a)

RG: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Nº. Fls.: \_\_\_\_\_

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO VI**  
**MODELO DE FORMULÁRIO PARA INTERPOSIÇÃO DE RECURSOS**

Código (para uso da FSADU):

**CAPA DE RECURSO**

**SOLICITAÇÃO**

À Fsadu e/ou Comissão de Acompanhamento de Processo Seletivo (Portaria nº.011/2011).

**IDENTIFICAÇÃO**

Nome: \_\_\_\_\_

Número de Inscrição: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_

Inscrito para o cargo de \_\_\_\_\_, no Processo Seletivo para Provimento de Cargos do Quadro de Pessoal do SENAI/MA, solicito, conforme especificações inclusas (assinalar e preencher, conforme o caso):

- revisão do indeferimento de inscrição
- revisão do Gabarito Oficial e/ou formulação de questões da Prova de Múltipla Escolha
- revisão da pontuação obtida na Prova Didática, quando for o caso;
- revisão da pontuação obtida na Prova Prática, quando for o caso;
- revisão da pontuação obtida no Estudo de Caso, quando for o caso;
- revisão da classificação no Processo Seletivo, indicada no Resultado Final
- \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Candidato

**INSTRUÇÕES**

O candidato deverá:

- Datilografar ou digitar o recurso e entregá-lo de acordo com as especificações estabelecidas neste Edital.
- Usar formulário de recurso individual para cada questão e apenas uma capa.
- Identificar-se apenas nesta capa.
- Apresentar argumentação lógica e consistente.

**Atenção!** O desrespeito a qualquer uma das instruções acima resultará no indeferimento do recurso.



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI  
DEPARTAMENTO REGIONAL DO MARANHÃO  
CNPJ nº. 03.775.543/0001-79

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

Código (para uso da FSADU):

**FORMULÁRIO DE RECURSO**

**ALEGAÇÃO / JUSTIFICATIVA**

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO VII**  
**INDICADORES DE AVALIAÇÃO DA PROVA DIDÁTICA PARA INSTRUTOR DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL**

<b>Competências</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Pontuação Máxima</b>
<b>I - Apresentação formal do Plano de Aula, com todos os seus elementos básicos</b>	O plano de aula representa o registro do planejamento da aula expresso em seus elementos básicos: objetivos, conteúdos, procedimentos, recursos didáticos e avaliação de aulas. Devem ser entregues três cópias para a Banca de Examinadores do SENAI/MA.	1,0
<b>II - Introdução da aula</b>	A aula deve caracterizar-se pela contextualização, destacando fatos reais que provoquem a motivação da turma.	1,0
<b>III - Adequação do conteúdo aos objetivos, procedimentos, recursos didáticos e bibliografia</b>	A coerência e a adequação aos objetivos propostos e aos procedimentos didáticos devem estar fundamentados e de acordo com a bibliografia citada no plano de aula.	1,0
<b>IV - Domínio do conteúdo, gradação e adequação ao nível do ensino</b>	O discurso do candidato deve expressar o domínio do conteúdo da aula e a gradação ao nível da compreensão do processo de ensino-aprendizagem.	1,0
<b>V - Recursos didáticos</b>	Adequação, qualidade e habilidade quanto à natureza da aula expositiva. Trata-se do meio auxiliar da ação pedagógica desenvolvida pelo candidato, exigindo roteiro elaborado e habilidade no manuseio dos recursos.	1,0
<b>VI - Habilidade para o ensino e estímulo à participação, desenvoltura e interação com a turma</b>	O candidato deve demonstrar recursos para motivar o aluno à participação em sala aula, sem, contudo, perder o controle e atenção na aula.	1,0
<b>VII - Expressão, clareza e correção de linguagem</b>	Em conformidade com os objetivos da aula expositiva, faz-se necessário a clareza na expressão e comunicação do conteúdo, exigindo-se correção da língua portuguesa.	1,0
<b>VIII - Adequação dos procedimentos de avaliação</b>	O candidato deve atender a adequação dos objetivos aos procedimentos da avaliação planejada.	1,0
<b>IX - Utilização adequada do tempo</b>	O tempo da aula deve estar programado dentro dos minutos preestabelecidos no edital de seleção.	1,0
<b>X - Consecução dos objetivos previstos</b>	O candidato deverá responder as questões elaboradas na avaliação da aula expositiva sobre a competência docente de proporcionar ao aluno a apreensão do conteúdo.	1,0
<b>Pontuação Máxima Possível</b>		<b>10,0</b>

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO VIII**  
**INDICADORES DE AVALIAÇÃO DA PROVA PRÁTICA PARA INSTRUTOR DE NÍVEL MÉDIO**

Competências	Indicadores	Pontuação Máxima
<b>I - Qualidade do plano de demonstração prática do procedimento a ser executado</b>	O plano de demonstração representa a identificação de uma prática operacional de uma atividade produtiva, envolvendo as fases de preparação e apresentação.	1,0
<b>II - Rigor na sequência de passos realizados durante a execução do procedimento</b>	Os passos de uma operação industrial seguem seqüência e encadeamento lógico, consubstanciando-se com um procedimento técnico;	1,0
<b>III - Precisão e qualidade da informação tecnológica no procedimento operacional e produtivo</b>	Ressaltar os pontos práticos de uma operação técnica, que são essenciais para o desenvolvimento de um produto.	1,0
<b>IV - Disciplina quanto a segurança da condição física, do ambiente e/ou da informação</b>	A ação do instrutor deve garantir a integridade física das pessoas, do ambiente de trabalho e do meio ambiente.	1,0
<b>V - Habilidade na execução do procedimento técnico aplicado</b>	O instrutor deve demonstrar habilidade no manuseio de ferramentas, instrumentos, máquinas e equipamentos na operação de conjuntos de recursos técnicos, expressando precisão, rigor e rapidez na execução.	1,0
<b>VI - Qualidade do produto apresentado ao final da demonstração da atividade prática</b>	Ao final das atividades o instrutor deve apresentar o trabalho com um padrão de qualidade que expresse organização, boa estética e o perfeito funcionamento do conjunto ou do sistema.	1,0
<b>VII - Habilidade para o ensino e estímulo à participação, desenvoltura e interação com a turma</b>	A habilidade docente se manifesta ao sensibilizar o alunado à participação na aula sem perder o controle e atenção da classe.	1,0
<b>VIII - Expressão, clareza e correção de linguagem</b>	Em conformidade com os objetivos da aula, faz-se necessário a clareza na expressão e comunicação do conteúdo, exigindo-se correção da língua portuguesa.	1,0
<b>IX - Utilização adequada do tempo</b>	O tempo da aula deve estar programado dentro dos minutos preestabelecidos no edital de seleção.	1,0
<b>X - Consecução dos objetivos previstos</b>	Depende das questões elaboradas na avaliação sob a competência docente de proporcionar ao aluno a apreensão do conteúdo.	1,0
<b>Pontuação Máxima Possível</b>		<b>10,0</b>



**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO IX  
INDICADORES DE AVALIAÇÃO DA PROVA PRÁTICA PARA O CARGO DE AGENTE DE MANUTENÇÃO –  
CARPINTARIA/MARCENARIA**

1. Para realização da prova prática para o Cargo de Agente de Manutenção – Carpintaria/ Marcenaria serão utilizados materiais, ferramentas e equipamentos, utilizados no serviço de carpintaria e marcenaria.

2. A prova prática para o Cargo de Agente de Manutenção - Carpintaria/ Marcenaria exigirá do candidato conhecimentos sobre ferramentas e ferragens usados nos serviços de carpintaria e marcenaria e constará das seguintes atividades:

ITEM	DESCRIÇÃO	PONTOS
01	Identificação de ferramentas manuais e mecânicas, ferragens e materiais usados nas atividades de carpintaria e os respectivos serviços executados com suas utilizações.	3,0
02	Colocação de fechaduras e ferragens em esquadrias de madeira usando os materiais e as ferramentas necessárias	4,0
03	Leitura de informações em croquis de trabalhos de carpintaria	3,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>		<b>10,0</b>

3. A Prova Prática terá duração de 1(uma) hora e escala de pontuação de 0(zero) a 10(dez), admitindo-se notas inteiras ou com variações de 0,5 (zero vírgula cinco) pontos.

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO X**

**INDICADORES DE AVALIAÇÃO DA PROVA PRÁTICA PARA O CARGO DE AGENTE DE MANUTENÇÃO - ELETRICIDADE**

1. Para realização da prova prática para o Cargo de Agente de Manutenção - Eletricidade serão utilizados materiais, ferramentas e equipamentos, utilizados nas instalações elétricas.

2. A prova prática para o Cargo de Agente de Manutenção - Eletricidade exigirá do candidato conhecimentos sobre ferramentas e materiais usados nos serviços de manutenção elétrica e constará das seguintes atividades:

ITEM	DESCRIÇÃO	PONTOS
01	Identificação de equipamentos, ferramentas e materiais usados nas instalações elétricas	2,0
02	Instalação de um circuito elétrico utilizando material e ferramentas adequadas	2,0
03	Realização de instalação e/ou inspeção elétrica, esclarecendo ao Examinador sobre os procedimentos adotados na execução das tarefas	2,0
04	Determinação de potência e corrente em um circuito elétrico com o uso de ferramentas e instrumentos de medição adequados	2,0
05	Identificação de componentes elétricos em quadro de distribuição de baixa tensão	2,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>		<b>10,0</b>

3. A Prova Prática terá duração de 1(uma) hora e escala de pontuação de 0 (zero) a 10 (dez), admitindo-se notas inteiras ou com variações de 0,5 (zero vírgula cinco) pontos.

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO XI**

**INDICADORES DE AVALIAÇÃO DA PROVA PRÁTICA PARA O CARGO DE AGENTE DE MANUTENÇÃO – INSTALAÇÕES  
HIDROSSANITARIAS**

1. Para realização da prova prática para o Cargo de Agente de Manutenção – Instalações Hidrossanitárias serão utilizados materiais, ferramentas e equipamentos, utilizados nas instalações hidráulicas e sanitárias.

2. A prova prática para o Cargo de Agente de Manutenção – Instalações Hidráulicas exigirá do candidato conhecimentos sobre ferramentas e materiais usados nos serviços de instalações hidrossanitárias e constará das seguintes atividades:

ITEM	DESCRIÇÃO	PONTOS
01	Identificação de equipamentos, ferramentas e materiais usados nas instalações hidráulicas e sanitárias.	3,0
02	Leitura de informações em croquis de instalação hidráulica e sanitária	3,0
03	Realização de instalação e/ou inspeção hidráulica e sanitária, esclarecendo ao Examinador sobre os procedimentos adotados na execução das tarefas	4,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>		<b>10,0</b>

3. A Prova Prática terá duração de 1(uma) hora e escala de pontuação de 0(zero) a 10(dez), admitindo-se notas inteiras ou com variações de 0,5 (zero vírgula cinco) pontos.

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO XII**  
**INDICADORES DE AVALIAÇÃO DA PROVA PRÁTICA PARA O CARGO DE MOTORISTA**

1. Para realização da prova prática para o Cargo de Motorista serão exigidos do candidato conhecimentos sobre painel de instrumentos, sistema hidráulico, sistema de arrefecimento, material rodante, abastecimento, partes do motor e pontos de lubrificação, partida, deslocamento (frente e ré), giro a esquerda e a direita.

2. Para totalização dos pontos atribuídos à prova prática para o cargo de Motorista serão utilizados os seguintes critérios:

ITEM	DESCRIÇÃO	PONTOS
<b>Direção Defensiva</b>	Conferência dos itens de segurança do veículo	1,0
	Qualidade de posicionamento para conversão	1,0
	Estacionamento na vaga	1,0
	Manobra do veículo	1,0
	Distância de seguimento (lateral e frontal) durante todo o percurso	1,0
<b>Normas de Segurança de Trânsito</b>	Conhecimento da sinalização de trânsito	1,0
	Ultrapassagem com segurança	1,0
	Nível de atenção durante o percurso	1,0
	Parada no aclave. Parada na via	1,0
<b>Noções Básicas de manutenção de veículo</b>	Zelo com o veículo	1,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>		<b>10,0</b>

3. A Prova Prática terá duração de 1(uma) hora e escala de pontuação de 0 (zero) a 10 (dez) admitindo-se notas inteiras ou com variações de 0,5 (zero vírgula cinco) pontos.

**EDITAL DE PROCESSO SELETIVO - SENAI/MA nº. 002, de 27/03/2011.**

**ANEXO XIII**

**INDICADORES DE AVALIAÇÃO DA PROVA DE ESTUDO DE CASO PARA O CARGO DE TÉCNICO DE EDUCAÇÃO**

1. Para realização do Estudo de Caso para o Cargo de Técnico de Educação serão utilizados os Indicadores na avaliação do tema proposto conforme o que segue.

ITEM	DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO
01	Desenvolvimento do tema a partir de um projeto de texto e de um repertório cultural produtivo. Domínio do tipo de texto elaborado	2,5
02	Selecionar, interpretar e organizar informações, fatos, opiniões e argumentos, estabelecendo uma relação produtiva entre o tema e seu projeto de texto.	2,5
03	Utilização dos conhecimentos práticos. Articular bem os conhecimentos teóricos e técnicos com a atualidade.	5,0
<b>TOTAL DE PONTOS</b>		<b>10,0</b>

2. Todos os itens atenderão também aos requisitos descritos no item 6.17 e seus subitens deste Edital de Processo Seletivo.

3. A aplicação do Estudo de Caso terá duração de 3 (três) hora e escala de pontuação de 0 (zero) a 10 (dez) admitindo-se notas inteiras ou com variações de 0,5 (zero vírgula cinco) pontos.