



RGE – 11/11/2016

Diretoria Socioambiental

**RELATÓRIO GERENCIAL DA EXECUTORA – RGE
PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO - PAC
SUBPROGRAMA DE FORMAÇÃO DE MÃO DE OBRA
SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA
TRABALHADORES - PEAT**

UHE ITAOCARA I

EMPRESA

USINA HIDRELÉTRICA ITAOCARA S.A.

Nº 001

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

SENAI



INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

NOVEMBRO/2016



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	2
2. OBJETIVOS.....	2
3. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO.....	2
3.1. Definição dos polos de qualificação	4
3.2. Definição dos cursos por polos	6
3.3. Cronograma de execução dos cursos.....	8
3.4. Capacitação e processo de matrícula dos alunos.....	9
3.5. Equipe do SENAI Pádua.....	10
4. RESULTADOS E AVALIAÇÕES	10
4.1. Cursos de qualificação realizados.....	11
4.2. Vagas x Matrículas realizadas	12
4.3. Quantidade de fichas de membros da AII selecionados para participação nos cursos de capacitação	18
4.4. Número de habitantes das áreas de influência do empreendimento matriculados nos cursos	19
4.5. Número de concluintes e certificados de formação emitidos.....	20
4.6. Carga horária do Curso de Formação Ambiental realizada por turma dos cursos de formação da mão de obra	27
4.7. Percentual de participantes no Curso de Formação Ambiental.....	28
4.8. Avaliações positivas que demonstre grau de satisfação do público participante com o curso oferecido.....	29
4.9. Avaliações positivas dos participantes que reflitam a satisfação com a infraestrutura do curso	33
5. ANEXOS.....	35
Anexo I - Planos de Cursos do Projeto UHE Itaocara Formação da Mão de Obra.....	35
Anexo II - Ordem de Serviço do Projeto UHE Itaocara Formação da Mão de Obra	55
Anexo III - Infraestruturas do Projeto UHE Itaocara Formação da Mão de Obra.....	56
Anexo IV – Cronograma de Turmas VS1	76
Anexo V – Cronograma de Turmas VS14.....	77
Anexo VI – Relação de Certificados Emitidos (Digital).....	78
Anexo VII – Currículos (Digital).....	79
Anexo VIII – Motivos de Desistências (Digital).....	80



1. APRESENTAÇÃO

O SENAI, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, é uma instituição brasileira privada, que atua formando e qualificando profissionais para atender às necessidades da indústria, em diversos segmentos, há mais de 70 anos. O SENAI oferece cursos de iniciação, aprendizagem, aperfeiçoamento, qualificação, técnico, especialização, graduação tecnológica, pós-graduação e extensão. Todos desenvolvidos por comitês técnicos, compostos por representantes de empresas e sindicatos, além de técnicos e especialistas de cada segmento, para atender às reais necessidades da indústria.

O SENAI une a teoria da sala de aula com a prática profissional, que visam simular o ambiente de trabalho e para facilitar o aprendizado. O resultado é excelente para o aluno, que se forma preparado para os desafios do mercado de trabalho.

O Projeto Básico Ambiental (PBA) da Usina Hidrelétrica Itaocara I (UHE Itaocara I) contém 43 programas ambientais que devem ser executados antes, durante e após a implantação do empreendimento. Entre esses programas, destacam-se o Subprograma de Formação de Mão de Obra (SFMO) e o Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT).

A execução desses programas visa diminuir a magnitude dos efeitos negativos e propiciar a potencialização de determinados efeitos positivos, como o preenchimento de postos de trabalho pela população regional a partir de vagas oferecidas durante a construção da usina.

O preenchimento de tais vagas exigem qualificações específicas e, neste sentido, a contratação de mão de obra local é parcialmente condicionada à existência de pessoas qualificadas nos municípios da Área de Influência Indireta (AII).

A parceria entre o SENAI do município de Santo Antônio de Pádua (SENAI Pádua) e a UHE Itaocara S.A. (empreendedor) visa qualificar a mão de obra regional para o empreendimento e atender as metas traçadas no PMFO e no PEAT, conforme apontado no PBA da UHE Itaocara I.

Em função do adiamento do início das obras da UHE Itaocara I, foi decidido pela paralização momentânea dos SFMO e PEAT, dessa forma, os resultados obtidos até o momento foram compilados no que foi chamado de "1ª Fase". A continuação dos programas será atrelada a nova data de início das obras, ainda não definida.

2. OBJETIVOS

Este documento tem o objetivo de apresentar à UHE Itaocara S.A. e ao IBAMA, órgão responsável pelo licenciamento do empreendimento, as ações da 1ª Fase do SFMO e do PEAT desenvolvidas através da parceria entre empreendedor e SENAI Pádua.

3. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO



Em 21 de maio de 2015 aconteceu a primeira reunião entre as equipes do então Consórcio UHE Itaocara (posteriormente transformado em Usina Hidrelétrica Itaocara S.A.) e SENAI Pádua onde foi apresentado o Subprograma de Formação de Mão de Obra, suas diretrizes e obrigações. Foram tratados também assuntos referentes a contratação do SENAI Pádua como executora do projeto, prazos para execução, cursos a serem oferecidos, cidades de realização dos cursos, quantidade de atendimentos, entre outros.

Os cursos definidos pela UHE Itaocara S.A. para realização do Subprograma de Formação de Mão de Obra – SFMO foram baseados nas funções que mais absorverão mão de obra no canteiro durante a execução da obra, são eles:

- Mecânica de Máquinas Pesadas;
- Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG;
- Técnicas de Apoio de Serviços em Obras;
- Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto;
- Técnicas de Instalações Elétricas em Obras;
- Técnicas de Montagem de Andaimés;
- Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto;
- Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto;
- Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto.

Os conteúdos programáticos de cada curso podem ser visualizados no **Anexo I – Planos de Cursos do Projeto UHE Itaocara Formação da Mão de Obra.**

Em 28 de julho de 2015, conforme **Anexo II – Ordem de Serviço do Projeto UHE Itaocara Formação da Mão de Obra**, o então Consórcio UHE Itaocara autoriza o SENAI Pádua a iniciar as atividades para execução do Subprograma de Formação de Mão de Obra.

No dia 03 de setembro de 2015, conforme registro a seguir, foi assinado o contrato entre as partes para execução do Subprograma de Formação de Mão de Obra.



*Assinatura do Contrato - Rodolfo Martins (SENAI),
Luiz Amarilho e Antônio Batista (UHE Itaocara S.A. – antigo Consórcio UHE Itaocara)*

3.1. Definição dos polos de qualificação

Foram realizadas várias visitas técnicas aos municípios da Área de Influência Indireta (AII) com representantes do empreendedor e do SENAI Pádua para definição dos locais onde os cursos aconteceriam.

O problema encontrado nesta etapa foi o fato do SENAI Pádua não poder atuar no estado de Minas Gerais o que levou a escolha de um local no distrito de Chalé (Santo Antônio de Pádua) para atender a população de Pirapitinga por ficar a poucos metros da sede do município.

Os locais dos polos de ensino ficaram definidos da seguinte maneira:

- Chalé (distrito de Santo Antônio de Pádua) – Escola Estadual Pedro Batista de Souza. Km 0 Rodovia RJ 186. Bairro Santa Luzia.
- Santo Antônio de Pádua – SENAI. Tv. João Jasbick. Bairro Farol, Santo Antônio de Pádua – RJ
- Aperibé – Escola Municipal Oliveiros Pereira dos Santos. R. Aníbal Cortês, 46 - Centro, Aperibé – RJ.
- Itaocara – CETEP (Centro de Educação Tecnológica e Profissional). Rua Armindo Coelho Ornelas - s/n, Itaocara – RJ. Secretaria de Obras e Transportes. Rua José Ivo Ribeiro da Silva - B.n.h, Itaocara – RJ
- Cantagalo – CEDERJ. Rua: Chapot Prevost, 157, Centro – Cantagalo - RJ. Escola Municipal Lameiras de Andrade. Rua Dr. Osório Barreto, 111 - Centro, Cantagalo – RJ.

Houve a necessidade de adequações dos espaços físicos dos polos de ensino, exceto o polo de ensino no distrito de Chalé onde foi utilizado a unidade móvel de mecânica pesadas do SENAI. As adequações dos espaços físicos ficaram sob responsabilidade da UHE Itaocara S.A.



Instalação de cuba e espelho nos banheiros, instalação de cremonas nas janelas e revisão da parte elétrica e instalação de quadro geral de energia no polo de ensino em Cantagalo RJ



Reforma geral dos banheiros e revisão da parte elétrica e instalação de quadro geral de energia no polo de ensino em Itaocara RJ



Instalação de ventiladores, alambrado e revisão da parte elétrica e instalação de quadro geral de energia elétrica no polo de ensino em Aperibé RJ



Instalação de tenda de 10 x 10 metros e instalação de quadro geral de energia elétrica no polo de ensino em Santo Antônio de Pádua RJ

3.2. Definição dos cursos por polos

Nesta etapa o maior problema encontrado foi a falta de infraestrutura e locais adequados disponível para as aulas práticas e teóricas o que influenciou diretamente na definição dos cursos a serem realizados em cada polo. São apresentados no quadro a seguir a relação de cursos oferecidos em cada Polo:

POLO	CURSO OFERECIDO
Santo Antônio de Pádua	Técnicas de Instalações Elétricas em Obras
	Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG
	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras
	Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto
Aperibé	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto
	Técnicas de Montagem de Andaimés
Itaocara	Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação / Estrutural em Blocos de Concreto

POLO	CURSO OFERECIDO
Pirapetinga	Mecânica de Máquinas Pesadas
Cantagalo	Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto
	Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto
	Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação / Estrutural em Blocos de Concreto

Para realização dos cursos de **Mecânica de Máquinas Pesadas**, **Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG** e do módulo de **Elaboração de Currículos** o SENAI Pádua disponibilizou Unidades Móveis de Ensino com a infraestrutura necessária para realização da prática.



SENAI – Unidade Móvel de Mecânica Diesel



SENAI – Unidade Móvel de Soldagem



SENAI – Unidade Móvel de Inclusão Digital

Para os demais cursos fez-se necessário a aquisição dos equipamentos, mobiliários e ferramentas necessárias para adequação da infraestrutura conforme apresentado no **Anexo III – Infraestruturas do Projeto UHE Itaocara Formação da Mão de Obra**. A aquisição dos equipamentos necessários e as adequações dos polos de qualificação selecionados ficou sob responsabilidade do empreendedor.

3.3. Cronograma de execução dos cursos

Com o objetivo de dar continuidade ao andamento e planejamento de ações do Subprograma de Formação de Mão de Obra, no dia 16 de setembro de 2015 foi realizada uma reunião na sede da Usina Hidrelétrica Itaocara S.A. com representantes do empreendedor, do SENAI Pádua e dos municípios de Aperibé – RJ, Cantagalo – RJ, Itaocara – RJ, Pirapitinga – MG e Santo Antônio de Pádua – RJ. Na ocasião foram tratados os assuntos referentes ao cronograma de execução das turmas, distribuição de vagas por municípios, capacitação de alunos, documentos e escolaridade necessários para inscrição nos cursos.



Reunião – 16/09/2015

A 1ª versão do cronograma de execução dos cursos foi concluída em 30/09/2015 e pode ser visualizada no **Anexo IV – Cronograma de Turmas VS1**.

Desde o início da execução até a finalização desta 1ª fase o cronograma já passou por 14 atualizações. A alteração mais expressiva foi a realização de alguns cursos em polos que não estavam previsto anteriormente.

No Polo de Santo Antônio de Pádua foi realizado, além dos cursos já previstos, o curso de Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto e no Polo de Cantagalo foi incluído o curso de Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação / Estrutural em Blocos de Concreto. Tais alterações

se deram devido a demanda de alunos no local, disponibilidade de instrutor e otimização dos recursos materiais e logísticos.

A versão 14 do Cronograma de Execução dos Cursos pode ser visualizada no **Anexo V – Cronograma de Turmas VS14**.

3.4. Capitação e processo de matrícula dos alunos.

Usina Hidrelétrica Itaocara S.A. definiu postos de coletas de fichas de inscrição e documentação de interessados em realizar os cursos. Os postos funcionam nas Secretarias de Ação Social dos 5 municípios, além da sede do Usina Hidrelétrica Itaocara S.A., localizado à Rua Marechal Floriano Peixoto, 152 - Bairro Jardim da Aldeia - Itaocara/RJ.

A Usina Hidrelétrica Itaocara S.A. recolhe estas fichas junto com a documentação do interessado e encaminha para o SENAI Pádua que realiza seleção dos candidatos levando em consideração a ordem de chegada das fichas, o curso de interesse, a documentação completa e os pré-requisitos que cada curso exige conforme quadro a seguir:

CURSO	PRÉ-REQUISITO NECESSÁRIO
Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto	5º ano do Ensino Fundamental
Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	Ter 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental
Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação	5º ano do Ensino Fundamental
Técnicas de Reparo de Estrutura e Lançamento de Concreto	Ter 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental
Técnicas de Apoio Serviços em Obras	5º ano do Ensino Fundamental
Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG	Ter 18 anos e Ensino Fundamental Completo
Técnicas de Instalações Elétricas em Obras	5º ano do Ensino Fundamental
Mecânica de Máquinas Pesadas	Ensino Fundamental Completo
Técnica de Montagem de Andaimés	5º ano do Ensino Fundamental

Se o candidato é selecionado, o SENAI entra em contato e orienta-o como proceder para realização da matrícula. A matrícula é realizada na sede do SENAI Pádua à Avenida João Jasbik, nº 740 - Aeroporto - Santo Antônio de Pádua/RJ.

Diversas vezes o número de fichas enviadas/interessados em realizar o curso foi menor do que o número de vagas ofertadas o que ocasionou no início de turma com o quantitativo menor de alunos do que o planejado, mesmo com a colaboração do SENAI Pádua que utilizou seu banco de dados para convidar ex-alunos da região à realizar os cursos.

Estes dados poderão ser analisados mais adiante no demonstrativo de resultados do SFMO.



3.5. Equipe do SENAI Pádua

A equipe do SENAI Pádua é composta por um (01) Coordenador Operacional, **Rodolfo Lima Martins**, responsável pela coordenação geral do Projeto de Formação da Mão de Obra, considerando-se a execução das atividades educacionais pedagógicas teóricas, práticas, de planejamento e relacionamento com a Usina Hidrelétrica Itaocara S.A., bem como os recursos materiais, humanos, financeiros e logísticos relacionados à atividade do SENAI, além do acompanhamento e análise da execução do Projeto de Formação da Mão de Obra. Um (01) Coordenador Técnico, o técnico de educação **Maurício de Oliveira Rocha**, responsável pela coordenação técnica do Projeto de Formação da Mão de Obra, considerando-se a execução das atividades educacionais pedagógicas práticas, de planejamento e relacionamento com a Usina Hidrelétrica Itaocara S.A., bem como os recursos materiais, humanos e logísticos relacionados à atividade do SENAI, além do acompanhamento dos instrutores contratados para as turmas. Uma (01) Coordenadora Pedagógica, a pedagoga **Ayrleuza Souto Teixeira**, responsável pela coordenação das atividades educacionais pedagógicas do Projeto de Formação da Mão de Obra, considerando-se a execução das atividades pedagógicas teóricas, de planejamento e relacionamento com a Usina Hidrelétrica Itaocara S.A., bem como os recursos materiais pedagógicos e humanos, relacionados à atividade do SENAI, além do acompanhamento dos instrutores contratados para as turmas, tendo o apoio da estagiária de pedagogia **Daniele da Silva Custodio**. Uma (01) Secretária, a secretária escolar **Valéria Gesualdi Castro Souza**, responsável pelos registros diversos do Projeto de Formação da Mão de Obra, considerando-se a execução das atividades de matrículas, documentações e certificação relacionados à atividade do SENAI. Três (03) Auxiliares, a assistente administrativo **Márcia Lage Andrade**, o auxiliar administrativo **Delson Cezario Eccard** e o inspetor de escola **Alex Sandro Souza Bonadiman**, responsáveis pelos apoios diversos necessários a execução do Projeto de Formação da Mão de Obra, considerando-se o contato com os candidatos, relatórios, a movimentação de recursos materiais, logísticas e outros relacionados à atividade do SENAI e os instrutores **Welliton Werneck de Moraes**, que ministrou os cursos de Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto, Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto e Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto no Polo 05 – Cantagalo; o instrutor **Valdinei Constâncio de Oliveira**, que ministrou os cursos de Técnicas de Apoio de Serviços em Obras e Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto; **Alexander Arruda Ferreira**, que ministrou o curso de Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG; **Fernando Belchior Azevedo Soares**, que ministrou o curso de Técnicas de Instalações Elétricas em Obras no Polo 01 – Pádua; **Rosilane Pinto Cardozo** e **Marlen Valério da Silva Tinoco**, que ministraram o módulo de Formação Ambiental em todos os cursos e turmas.

Com exceção do Instrutor **Fernando Belchior Azevedo Soares**, que já fazia parte do quadro de instrutores do SENAI Pádua, todos os demais foram contratados exclusivamente para o atendimento ao Projeto de Formação da Mão de Obra e passaram por rigoroso processo de seleção composto por entrevista técnica, prova e avaliação prática, onde planejaram e ministraram uma aula e puderam ser avaliados pelo Supervisor Técnico **Francisco Alberto Ferreira da Silva**, Especialista do Centro de Referência de Construção Civil do SENAI Rio.

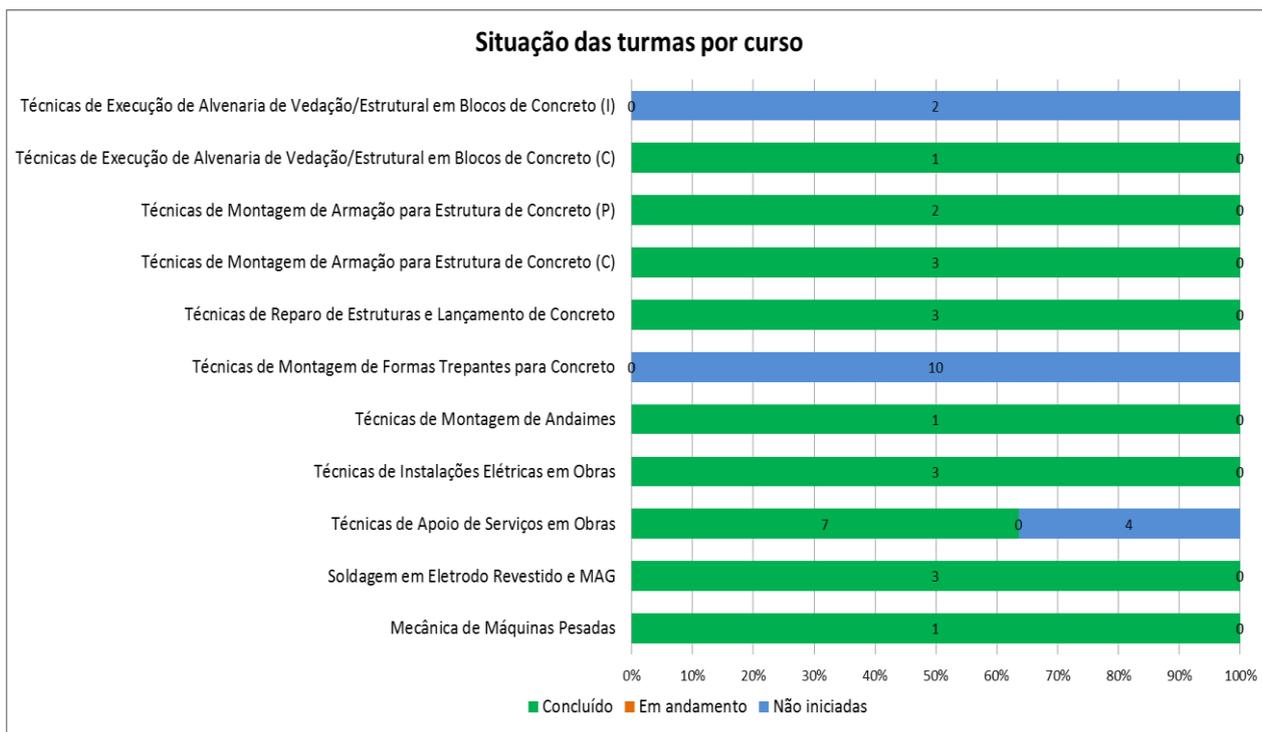
4. RESULTADOS E AVALIAÇÕES



4.1. Cursos de qualificação realizados

Na primeira fase do projeto, das **40** turmas de capacitação previstas, **24** já tiveram o curso concluído e **16** ainda não iniciaram conforme demonstrado a baixo:

POLO	QTD DE TURMAS	CURSOS	CONCLUÍDO	NÃO INICIADAS
Pirapetinga	1	Mecânica de Máquinas Pesadas	1	0
Pádua	3	Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG	3	0
Pádua	11	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	7	4
Pádua	3	Técnicas de Instalações Elétricas em Obras	3	0
Aperibé	1	Técnicas de Montagem de Andaimos	1	0
Aperibé	10	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	0	10
Cantagalo	3	Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto	3	0
Cantagalo	3	Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto (C)	3	0
Pádua	2	Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto (P)	2	0
Cantagalo	1	Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto (C)	1	0
Itaocara	2	Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto (I)	0	2
	40	TOTAIS	24	16



4.2. Vagas x Matrículas realizadas

Foram realizadas diversas ações para divulgação da parceria entre a Usina Hidrelétrica Itaocara S.A. e para captação de interessados em realizar os cursos.

A UHE Itaocara S.A. elaborou cartazes de divulgação e colocou em diversos pontos estratégicos das cidades integrantes da AII.

Outra estratégia da UHE Itaocara S.A. para divulgação dos cursos foi a elaboração de *Release* desenvolvido e encaminhado aos veículos da mídia regional pela Print Comunicação, empresa responsável pelo Programa de Comunicação Social (PCS).



CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL GRATUITA

Vagas limitadas!

UHE Itaocara I e SENAI Pádua oferecem

CURSOS:

- Técnica de Montagem de Andaimés
- Técnica de Apoio de Serviços em Obras
- Técnica de Montagem de Formas Trepantes para Concreto
- Técnica de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto
- Técnica de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto
- Técnica de Alvenaria de Vedação / Estrutural em Blocos de Concreto

INSCRIÇÕES:

- Nas secretarias de Assistência Social de Aperibé, Cantagalo, Itaocara, Santo Antônio de Pádua e Pirapetinga
- Na sede da UHE Itaocara I: Rua Marechal Floriano Peixoto, 152, Jardim da Aldeia, Itaocara/RJ
- Na Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL) em Itaocara

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS:

- Documentos pessoais (CPF e RG)
- Comprovantes de escolaridade e residência

INFORMAÇÕES:

(22) 3861-2800 / 0800 282 2974



Parceria:
SENAI
INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.



Este projeto é financiado pelo Ibama. Licença de Instalação 954/2013. Processo 02001-000175/2008-06.



CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

UHE Itaocara I e SENAI Rio oferecem

CURSOS:

- Soldagem de Eletrodo Revestido em MAG
- Mecânica de Máquinas Pesadas
- Técnica de Apoio de Serviços em Obras
- Técnica de Montagem de Andaimés
- Técnica de Instalações Elétricas em Obras
- Técnica de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto
- Técnica de Montagem de Formas Trepantes para Concreto
- Técnica de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto
- Técnicas de Alvenaria de Vedação / Estrutural em Blocos de Concreto

PRÉ-INSCRIÇÕES:

- Secretarias de Assistência Social de Aperibé, Cantagalo, Itaocara, Pirapetinga e Santo Antônio de Pádua
- Sede da UHE Itaocara: Rua Marechal Floriano Peixoto, 152, Jardim da Aldeia - Itaocara/RJ
- CDL (Câmara de Dirigentes Lojistas) em Itaocara

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS:

- Documentos pessoais (CPF e RG)
- Currículo atualizado
- Comprovantes de escolaridade e residência

INFORMAÇÕES:

(22) 3861-2800 / 0800 282 2974



Parceria:
SENAI
INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.



Cartazes de divulgação dos cursos

A parceria entre SENAI Pádua e a UHE Itaocara S.A. também foi publicada, em novembro de 2015, no Informativo nº 17 do PCS. Além da lista de cursos e vagas oferecidos, também foi noticiada a aula inaugural do Curso de Instalações Elétricas em Obras.

Informativo UHE Itaocara

UHE Itaocara I traz capacitação profissional para a região

A aula inaugural da primeira turma do curso de Técnica de Instalações Elétricas em Obras, no dia 26 de outubro, às 18 horas, marcou o início do programa de capacitação profissional oferecido pela Usina Hidrelétrica Itaocara I em parceria com o Senai Rio, na Unidade Santo Antônio de Pádua. "A nossa proposta é colocar os profissionais no mercado de trabalho mais qualificados", explicou Ayrleuza Teixeira, pedagoga do Senai de Pádua.

Equipe do Senai com os alunos da primeira turma do curso de Técnicas de Instalações Elétricas em Obras.

De olho na qualificação

Aos 18 anos, João Pedro Neves, formado recentemente no curso de Técnicas de Logística, também pelo Senai, afirmou que a nova capacitação chegou na hora certa. "Sempre gostei de elétrica e quando soube do curso achei que era uma grande oportunidade. Quero me destacar e quem sabe trabalhar no empreendimento." Haroldo Azevedo, de 58 anos: "Fiz IF (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia), mas lá não tinha os equipamentos que tem aqui. Quero unir a teoria que adquiri à prática que esse curso pode me dar", comentou.

Onde se inscrever

São 900 vagas em 40 turmas de nove cursos para os moradores dos cinco municípios. As inscrições estão abertas e podem ser feitas nas secretarias de Assistência Social dos cinco municípios, na sede da UHE Itaocara I (Rua Marechal Floriano Peixoto, 152 - Jardim da Aldeia - Itaocara) ou na sede da CDL (Câmara dos Dirigentes Lojistas) de Itaocara. O prazo final é março de 2016.

Relação dos cursos

Cursos	Turmas	Requisitos	Carga horária
Técnica de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto	05 turmas de 24 alunos	18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental	100 horas
Técnica de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	10 turmas de 24 alunos	18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental	100 horas
Técnica de Execução de Alvenaria e Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto	01 turma de 21 alunos	18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental	100 horas
Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto	03 turmas de 20 alunos	18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental	100 horas
Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	11 turmas de 25 alunos	18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental	100 horas
Técnica de Montagem de Andaimos	01 turma de 26 alunos	18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental	100 horas
Técnica de Instalações Elétricas em Obras	03 turmas de 20 alunos	18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental	220 horas
Soldagem em Eletrodo Revestido em MAG	03 turmas de 12 alunos	18 anos e Ensino Fundamental completo	248 horas
Mecânica de Máquinas Pesadas	01 turma de 20 alunos	18 anos e Ensino Fundamental completo	220 horas

Expediente Consórcio UHE Itaocara

Jornalista responsável: Janice Carneiro - MTB 145173
Redação: Aldeide de Oliveira e Rodrigo Pellegrini
Programação visual: Isabelly Queiroz

Este empreendimento é licenciado no Itaipu

Telefone: Itaocara
0800 282 2974
www.uheitaocara.com.br

Informativo nº 17

As informações também foram divulgadas no site da UHE Itaocara S.A.

Capacitação profissional começa dia 26 de outubro

A Usina Hidrelétrica de Itaocara (UHE Itaocara I), em convênio com o SENAI/Rio - Unidade de Santo Antônio de Pádua, oferece capacitação profissional para qualificação de mão de obra nos cinco municípios da área de abrangência do empreendimento: Aperibé, Cantagalo, Itaocara e Santo Antônio de Pádua, no Rio de Janeiro, e Pirapetinga, em Minas Gerais. Serão oferecidas 900 vagas, em 40 turmas de nove cursos. O primeiro curso - Técnicas de Instalações Elétricas em Obras - começa no dia 26 de outubro, nas dependências do Senai, de Santo Antônio de Pádua.

Em média, os cursos terão carga horária de 100 horas e os candidatos deverão comprovar ter mais de 18 anos e escolaridade mínima até o 5º ano do ensino fundamental. Não haverá prova de seleção, mas será levada em consideração a experiência profissional e a disponibilidade do candidato. Para se candidatar a uma vaga, basta procurar a secretaria de Assistência Social do município onde reside ou a sede da UHE Itaocara I (Rua Marechal Floriano Peixoto, 152 - Jardim da Aldeia - Itaocara), munido de documentos pessoais e currículo. Em Itaocara, a Câmara dos Dirigentes Lojistas (CDL) também está recebendo inscrições.

Confira a relação dos cursos, carga horária e requisito:

- Técnica de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto (100 horas) - cinco turmas de 24 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.
- Técnica de Montagem de Formas Trepantes para Concreto (100 horas) - dez turmas de 24 alunos; Técnica de Execução de Alvenaria e Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto (100) - três turmas de 21 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.
- Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto (100 horas) - três turmas de 20 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.
- Técnicas de Apoio de Serviços em Obras (100 horas) - 11 turmas de 25 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.
- Técnica de Execução de Alvenaria de Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto - uma turma de 21 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.
- Técnica de Montagem de Andaimos (100 horas) - uma turma de 26 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.
- Técnica de Instalações Elétricas em Obras (220 horas) - três turmas de 20 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.
- Soldagem de Eletrodo Revestido em MAG (248 horas) - três turmas de 12 alunos. Requisito mínimo: 18 Anos e Ensino Fundamental completo;
- Mecânica de Máquinas Pesadas (220 horas) - uma turma de 20 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e Ensino Fundamental completo.

Link: <http://www.uheitaocara.com.br/site/capacitacao-profissional-comeca-dia-26-de-outubro/>



UHE Itaocara e Senai Rio iniciam curso dia 25

Começa no próximo dia 25 de janeiro o curso de Mecânica de Máquinas Pesadas oferecido através da parceria entre a Usina Hidrelétrica Itaocara I e Senai Rio – Unidade Santo Antônio de Pádua. A turma terá 20 alunos selecionados entre os candidatos dos cinco municípios de abrangência do empreendimento: Aperibé, Cantagalo, Itaocara, Pirapetinga e Santo Antônio Pádua. A carga horária prevista é de 220 horas e as aulas ocorrerão no período noturno.

Os cursos de capacitação profissional da parceria UHE Itaocara I / Senai Rio integram o Programa de Formação de Mão de Obra, uma das 43 ações ambientais previstas no Plano Básica Ambiental (PBA) no licenciamento da Usina, através do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). No total, serão nove cursos, com 900 vagas distribuídas em 40 turmas. O programa de capacitação profissional começou em outubro, com a primeira turma do curso de Técnica de Instalações Elétricas em Obras, que termina em fevereiro. As inscrições continuam abertas e podem ser feitas nas secretarias de Assistência Social dos cinco municípios, na sede da UHE Itaocara I (Rua Marechal Floriano Peixoto, 152 – Jardim da Aldeia – Itaocara) ou na sede da CDL (Câmara dos Dirigentes Lojistas) de Itaocara. O prazo final é março, quando serão formadas as últimas turmas.

CURSOS OFERECIDOS:

- Técnica de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto (100 horas) – cinco turmas de 24 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental;
- Técnica de Montagem de Formas Trepantes para Concreto (100 horas) – dez turmas de 24 alunos;
- Técnica de Execução de Alvenaria e Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto (100) – três turmas de 21 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental;
- Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto (100 horas) – três turmas de 20 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental;
- Técnicas de Apoio de Serviços em Obras (100 horas) – 11 turmas de 25 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental;
- Técnica de Montagem de AndAIMES (100 horas) – uma turma de 26 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental;
- Técnica de Instalações Elétricas em Obras (220 horas) – duas turmas de 20 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental;
- Soldagem de Eletrodo Revestido em MAG (248 horas) – três turmas de 12 alunos. Requisito mínimo: 18 Anos e Ensino Fundamental completo.

Link: <http://www.uheitaocara.com.br/site/uhe-itaocara-e-senai-rio-iniciam-curso-dia-25/>

Publicações no site da UHE Itaocara sobre o início cursos

Outra ferramenta utilizada para divulgação dos cursos de qualificação foi a mala direta. Foram enviados texto, conforme modelo a seguir, para os e-mails cadastrados no banco de dados de currículos da UHE Itaocara S.A. para as pessoas residentes nos 05 municípios abrangidos pelo empreendimento (Cantagalo-RJ, Itaocara-RJ, Aperibé-RJ, Santo Antônio de Pádua-RJ e Pirapetinga-MG):



UMA OPORTUNIDADE PARA VOCÊ SE QUALIFICAR

As inscrições para os cursos de capacitação profissional oferecidos pela parceria Consórcio UHE Itaocara e Senai Rio – Unidade Santo Antônio de Pádua estão abertas desde outubro de 2015 e continuarão até março de 2016.

Destinados aos moradores dos cinco municípios da área de influência do empreendimento – Aperibé, Cantagalo, Itaocara, Pirapetinga e Santo Antônio de Pádua – os cursos têm em média carga horária de 100 horas e os candidatos deverão comprovar ter mais de 18 anos e escolaridade mínima até o 5º ano do Ensino Fundamental. Não há prova de seleção, mas será levada em consideração a documentação necessária para o preenchimento da ficha de inscrição (cópia do CPF,



cópia do RG, comprovante de escolaridade, comprovante de residência e 02 fotos 3x4), além da disponibilidade do candidato.

Para se inscrever a uma vaga, basta procurar a Secretaria de Assistência Social do município onde reside ou a Sede do Consórcio UHE Itaocara (Rua Marechal Floriano Peixoto, 152 – Jardim da Aldeia – Itaocara), com documentos pessoais e currículo. A Câmara dos Diretores Lojista (CDL) em Itaocara também está recebendo inscrições.

Os cursos de capacitação profissional integram o Subprograma de Formação de Mão de Obra, uma das 43 ações ambientais previstas no Projeto Básico Ambiental (PBA) no licenciamento da Usina, fiscalizado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama).

Se você ainda não fez sua inscrição, confira aqui a relação dos cursos com vagas disponíveis:

- Técnica de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto (100 horas) – cinco turmas de 24 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental;
- Técnica de Montagem de Formas Trepantes para Concreto (100 horas) – dez turmas de 24 alunos; (*)
- Técnica de Execução de Alvenaria e Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto (100) – três turmas de 21 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental;
- Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto (100 horas) – três turmas de 20 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental; (*)
- Técnicas de Apoio de Serviços em Obras (100 horas) – 11 turmas de 25 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental;
- Técnica de Montagem de Andaimes (100 horas) – uma turma de 26 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental;
- Técnica de Instalações Elétricas em Obras (220 horas) – duas turmas de 20 alunos. Requisito mínimo: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental;
- Soldagem de Eletrodo Revestido em MAG (248 horas) – três turmas de 12 alunos. Requisito mínimo: 18 Anos e Ensino Fundamental completo.

(*) O curso de Técnicas de Montagem de Formas para Concreto é pré-requisito para o curso de Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto.

Informações: 3861-2800 / 0800 282 2974

UHE Itaocara I
Programa de Comunicação Social
Subprograma de Formação de Mão de Obra

O SENAI também divulgou as informações para os alunos dos cursos regulares e em suas mídias digitais.

Do total de **518** vagas ofertadas nesta 1ª fase, foram realizadas **455** matrículas e **63** vagas ficaram ociosas por falta de demanda/interessados. Estas informações estão detalhadas no quadro a seguir:

VAGAS X MATRÍCULAS REALIZADAS				
CURSOS	STATUS DA TURMA	VAGAS	MATRÍCULAS	
			PLANEJADAS	REALIZADAS
Técnicas de Instalações Elétricas em Obras	Concluída	20	20	20
	Concluída	20	20	20
	Concluída	20	20	20
Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG	Concluída	12	12	12
	Concluída	12	12	12
	Concluída	12	12	12
Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	Concluída	25	25	16
	Concluída	25	25	23
	Concluída	25	25	17
	Concluída	25	25	20
	Concluída	25	25	21
	Concluída	25	25	14
	Concluída	25	25	13
	Não Iniciada	25	0	0
	Não Iniciada	25	0	0
	Não Iniciada	25	0	0
	Não Iniciada	25	0	0
Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	Não Iniciada	24	0	0
	Não Iniciada	24	0	0
	Não Iniciada	24	0	0
	Não Iniciada	24	0	0
	Não Iniciada	24	0	0
	Não Iniciada	24	0	0
	Não Iniciada	24	0	0
	Não Iniciada	24	0	0
	Não Iniciada	24	0	0
Técnicas de Montagem de Andaimos	Concluída	26	26	26
Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto	Concluída	21	21	21
	Não Iniciada	21	0	0
	Não Iniciada	21	0	0
Mecânica de Máquinas Pesadas	Concluída	20	20	19
Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto	Concluída	20	20	20
	Concluída	20	20	18
	Concluída	20	20	19

VAGAS X MATRÍCULAS REALIZADAS				
CURSOS	STATUS DA TURMA	VAGAS	MATRÍCULAS	
			PLANEJADAS	REALIZADAS
Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto	Concluída	24	24	23
	Concluída	24	24	21
	Concluída	24	24	23
	Concluída	24	24	21
	Concluída	24	24	24
TOTAL:		900	518	455

4.3. Quantidade de fichas de membros da All selecionados para participação nos cursos de capacitação

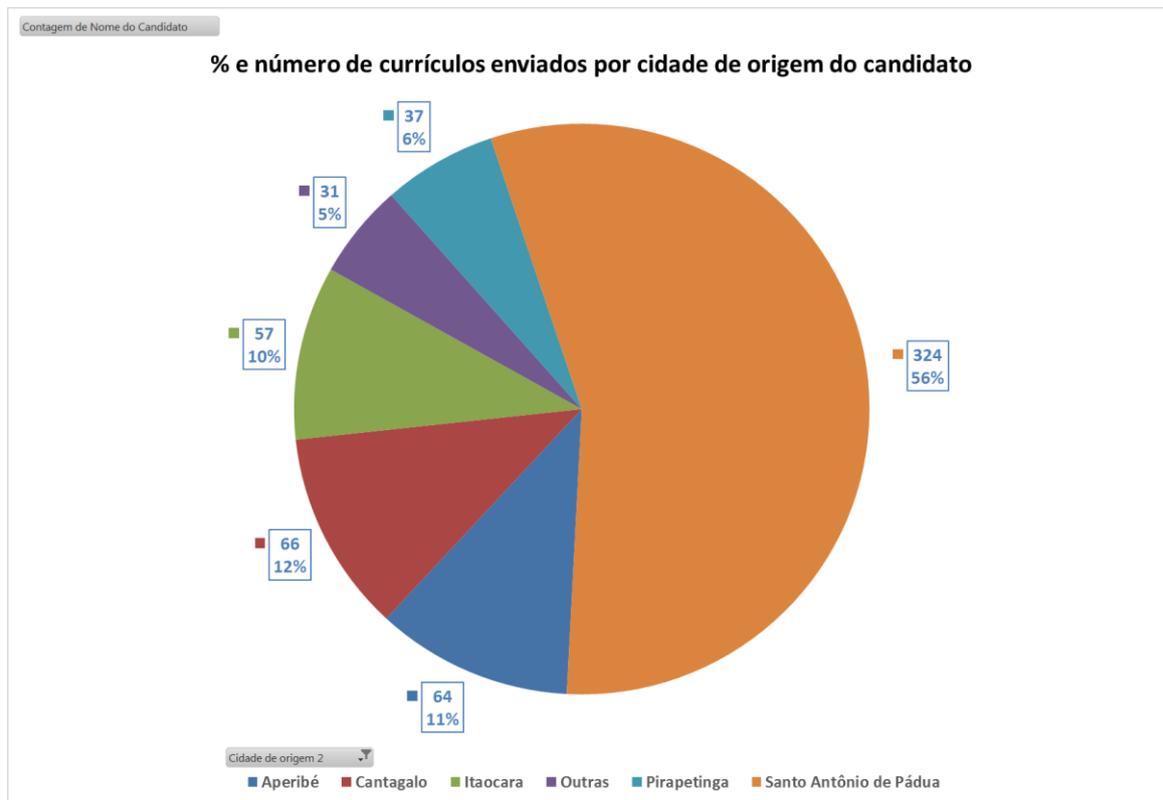
Até o momento a UHE Itaocara S.A. selecionou e encaminhou para o SENAI **579** fichas de inscrição, deste total **195 (33,68%)** foram convertidas em matrículas. As demais matrículas, **260 (66,32%)** foram realizadas através de interessados que procuram diretamente no SENAI.

Desse montante total (579), **548** fichas seccionadas são de membros da All e **186** já foram matriculados (**33,94%**).

Conclui-se assim, que **95,38%** de alunos matriculados durante a 1ª fase dos cursos, são de membros da All que tiveram sua ficha selecionada e enviada ao SENAI.

O percentual geral de aproveitamento de currículos encaminhados para o SENAI para matrícula ainda são baixos, devido a desistência dos interessados no contato realizado pelo SENAI ou a grande procura por cursos com a oferta menor de vagas.

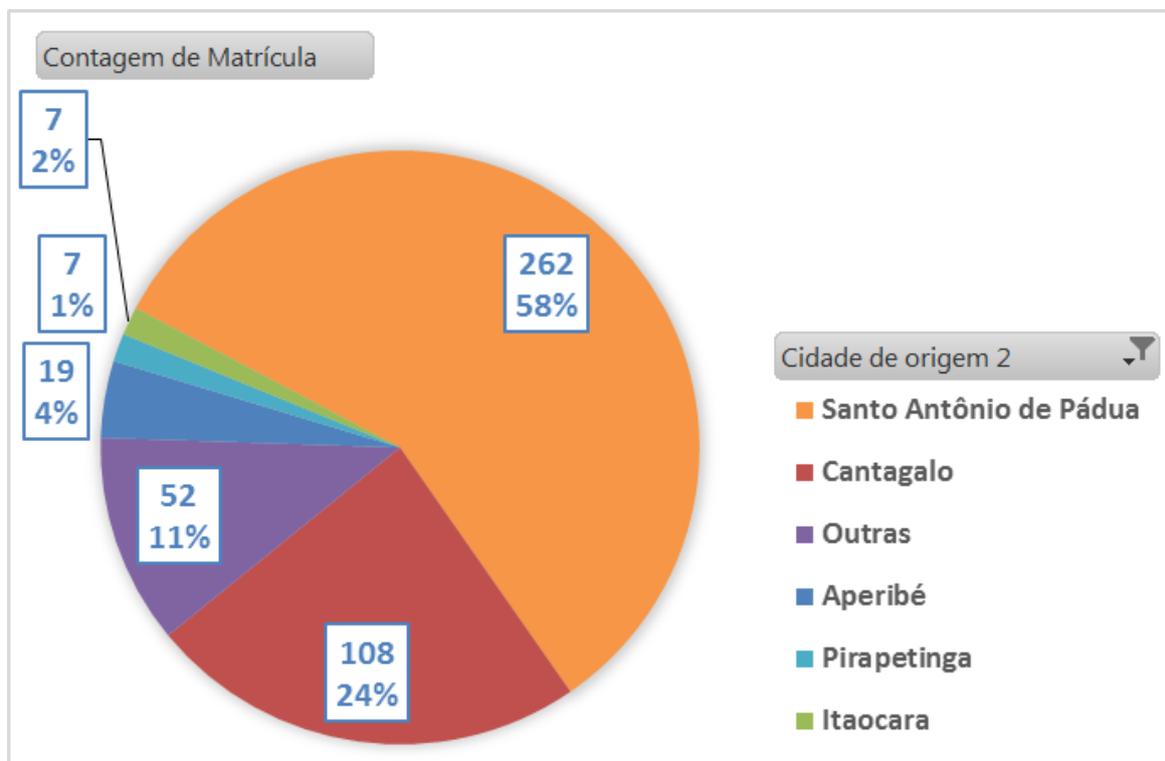
Observa-se que do total de fichas selecionadas, **56%** são do município de Santo Antônio de Pádua. Esse percentual possivelmente deve-se ao fato do SENAI ter sua sede neste município e das turmas que foram concluídas (15 no total) terem seus cursos ministradas no Polo de Pádua.



4.4. Número de habitantes das áreas de influência do empreendimento matriculados nos cursos

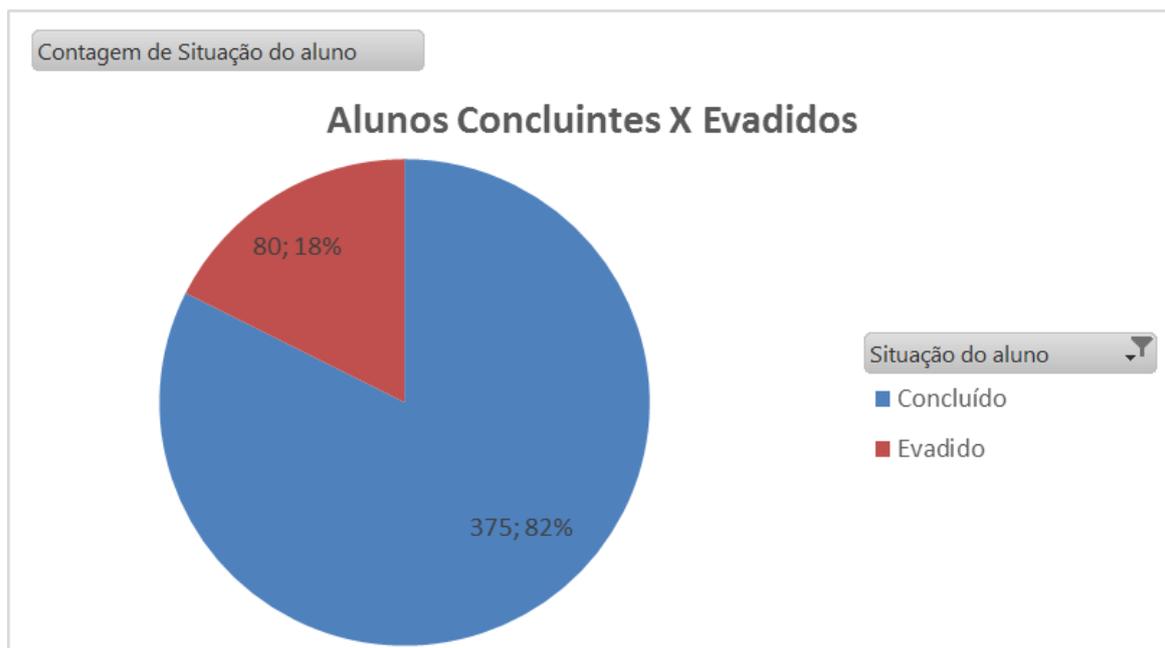
Do total de **455** matrículas realizadas, **403 (89%)** são de habitantes de um dos municípios da All, com destaque para Santo Antônio de Pádua que tem **262** matrículas, compreendendo **58%** do total.

O quantitativo maior de habitantes de Pádua, deve-se ao fato de que a maioria dos cursos concluídos até o momento terem sido ministrados nesse município.



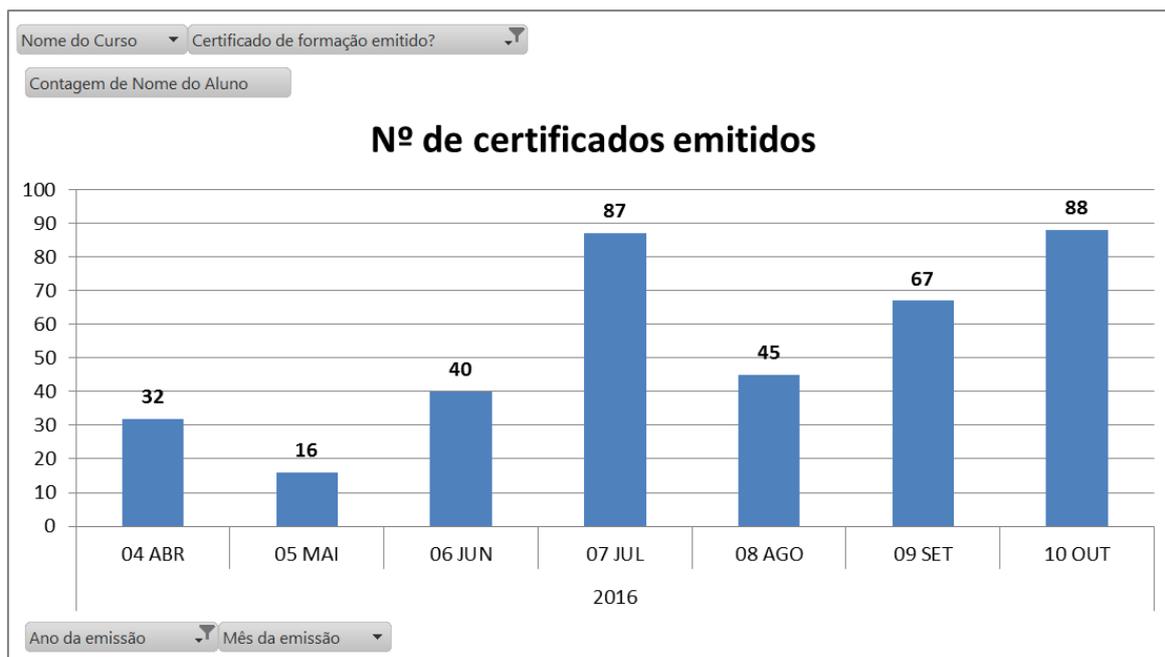
4.5. Número de concluintes e certificados de formação emitidos

Dos **455** alunos matriculados, **375** concluíram seus cursos e **80** evadiram ou foram reprovados dos mesmos. A relação com os motivos das desistências pode ser visualizada no **Anexo IX – Motivos de Desistências**.



Todos os **375** certificados dos alunos que concluíram os cursos já foram emitidos, sendo o mês de outubro/16 com maior número de certificados emitidos, com **88** certificados.

A relação dos certificados emitidos pode ser visualizada no **Anexo VI – Relação de Certificados Emitidos**, juntamente com as assinaturas dos alunos que já fizeram a retirada dos mesmos até o momento.



Foram realizadas cerimônias para entrega dos certificados nas cidades de Santo Antônio de Pádua, Cantagalo, Monerat (Duas Barras) e Aperibé.



Entrega de certificados em Pádua.

Foto: PRINT Comunicação – Equipe de Comunicação Social da UHE Itaocara S.A



Entrega de certificados em Pádua.

Foto: PRINT Comunicação – Equipe de Comunicação Social da UHE Itaocara S.A



Entrega de certificados em Pádua.

Foto: PRINT Comunicação – Equipe de Comunicação Social da UHE Itaocara S.A



Entrega de certificados em Cantagalo.

Foto: PRINT Comunicação – Equipe de Comunicação Social da UHE Itaocara S.A



Entrega de certificados em Cantagalo.

Foto: PRINT Comunicação – Equipe de Comunicação Social da UHE Itaocara S.A



Entrega de certificados em Cantagalo.

Foto: PRINT Comunicação – Equipe de Comunicação Social da UHE Itaocara S.A



*Entrega de certificados em Monerat – Duas Barras.
Foto: PRINT Comunicação – Equipe de Comunicação Social da UHE Itaocara S.A*



*Entrega de certificados em Monerat – Duas Barras.
Foto: PRINT Comunicação – Equipe de Comunicação Social da UHE Itaocara S.A*



Entrega de certificados em Aperibé.

Foto: PRINT Comunicação – Equipe de Comunicação Social da UHE Itaocara S.A



Entrega de certificados em Aperibé.

Foto: PRINT Comunicação – Equipe de Comunicação Social da UHE Itaocara S.A



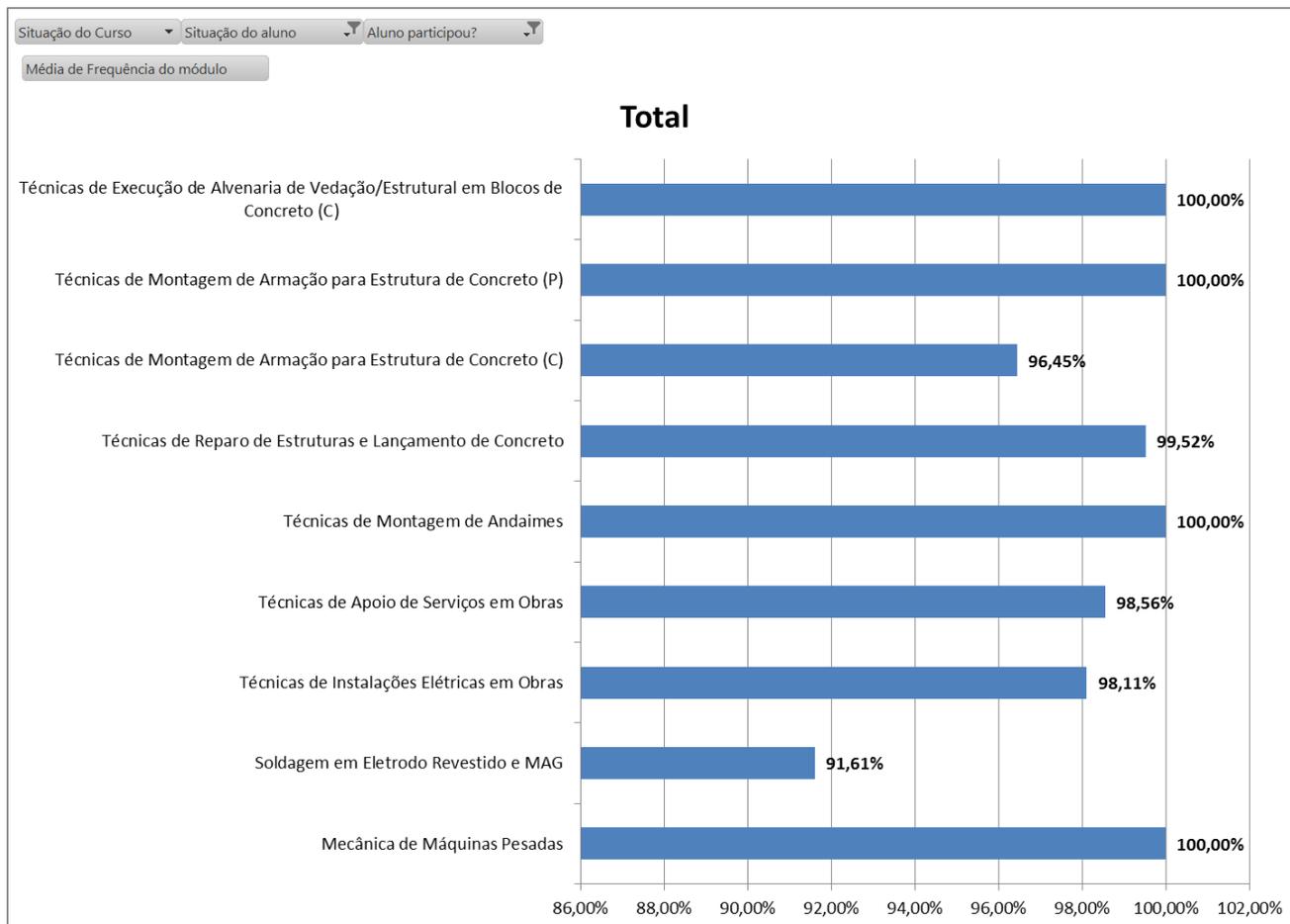
Entrega de certificados em Aperibé.

Foto: PRINT Comunicação – Equipe de Comunicação Social da UHE Itaocara S.A

4.6. Carga horária do Curso de Formação Ambiental realizada por turma dos cursos de formação da mão de obra

A carga horária do módulo de formação é de **20h** para todos os cursos.

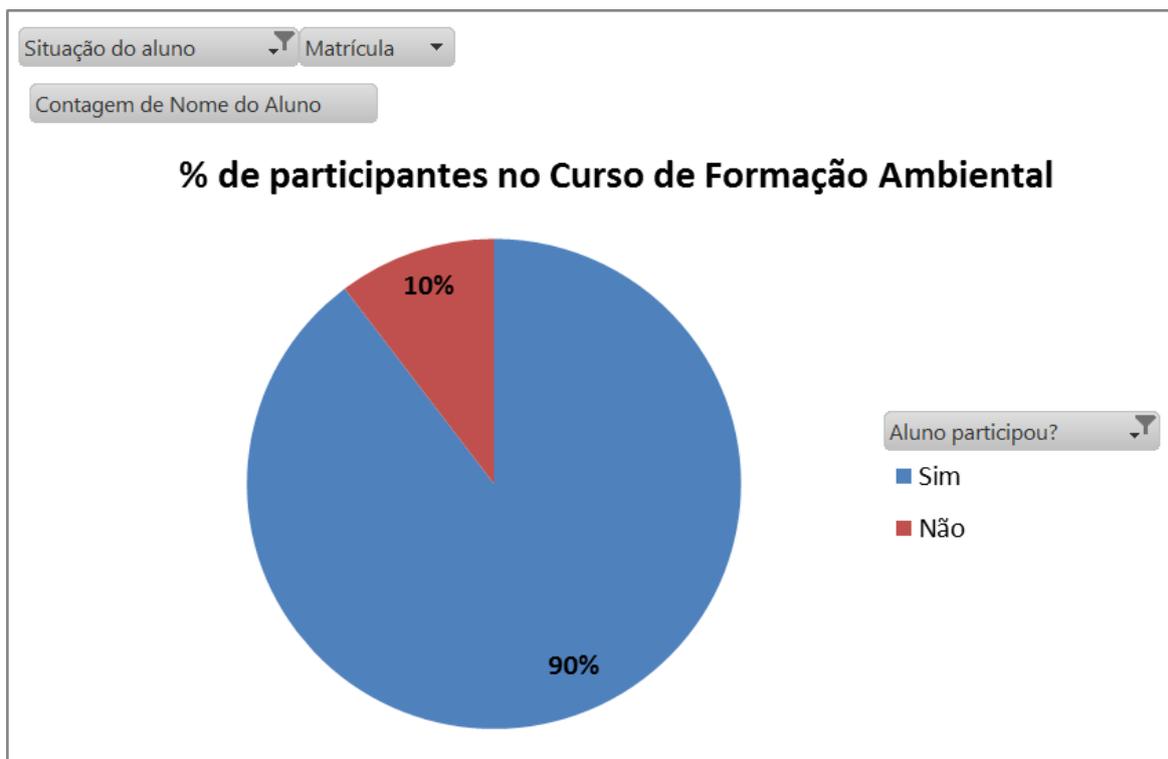
A média geral de frequência por turma já concluídas até o momento, considerando os alunos que não desistiram do curso é de **97,77%**. o gráfico a seguir apresenta a frequência por turma dos módulos de Formação Ambiental.



(C) = Polo Cantagalo (P) = Polo Pádua

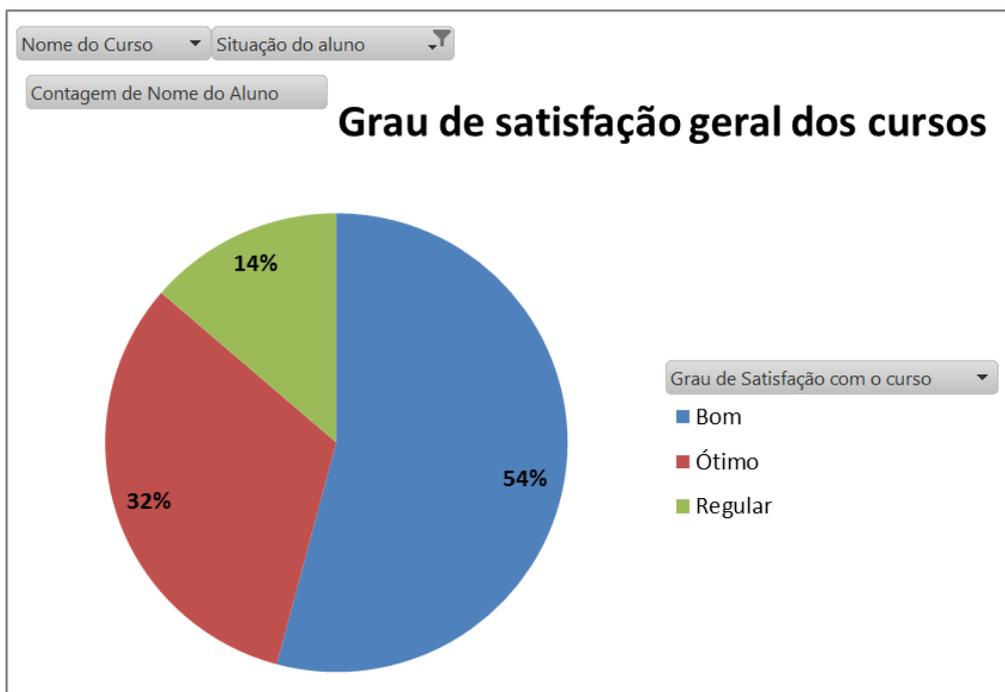
4.7. Percentual de participantes no Curso de Formação Ambiental

Do total de **455** alunos matriculados de turmas já concluídas, **90%** participam do módulo de Formação Ambiental e **10%** não participaram por que evadiram do curso de capacitação.

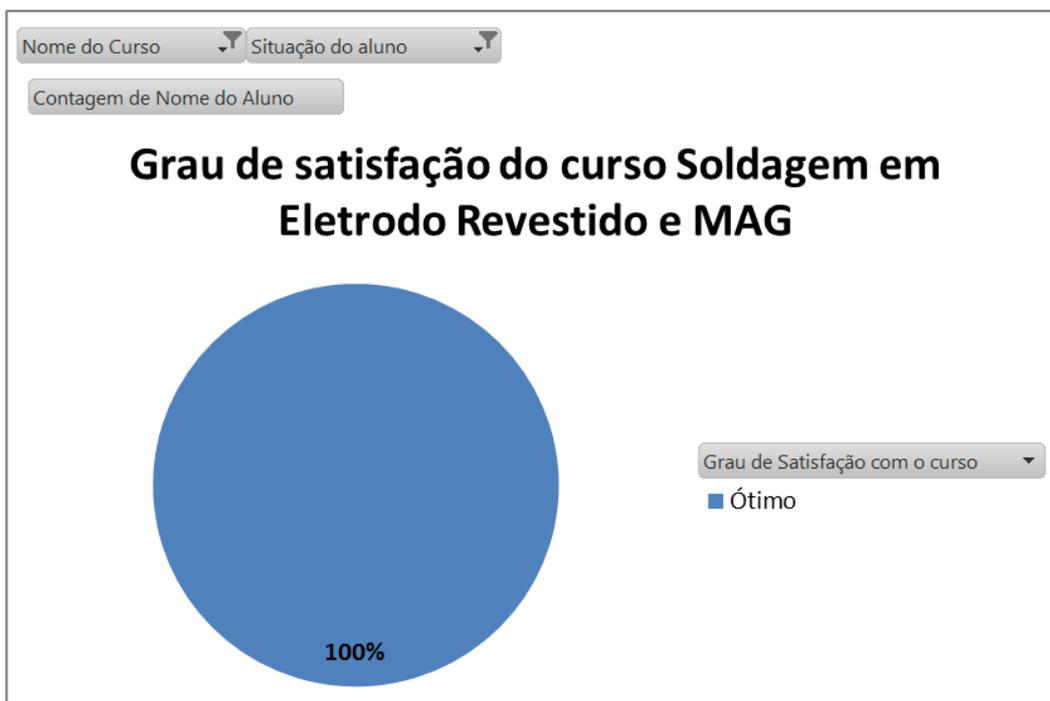
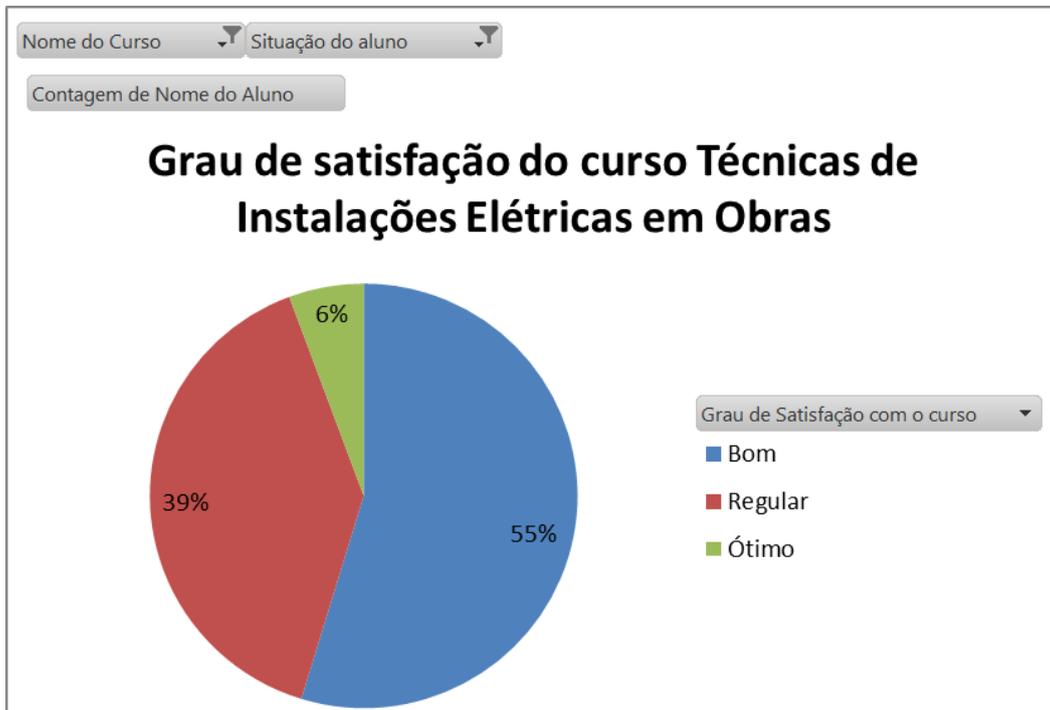


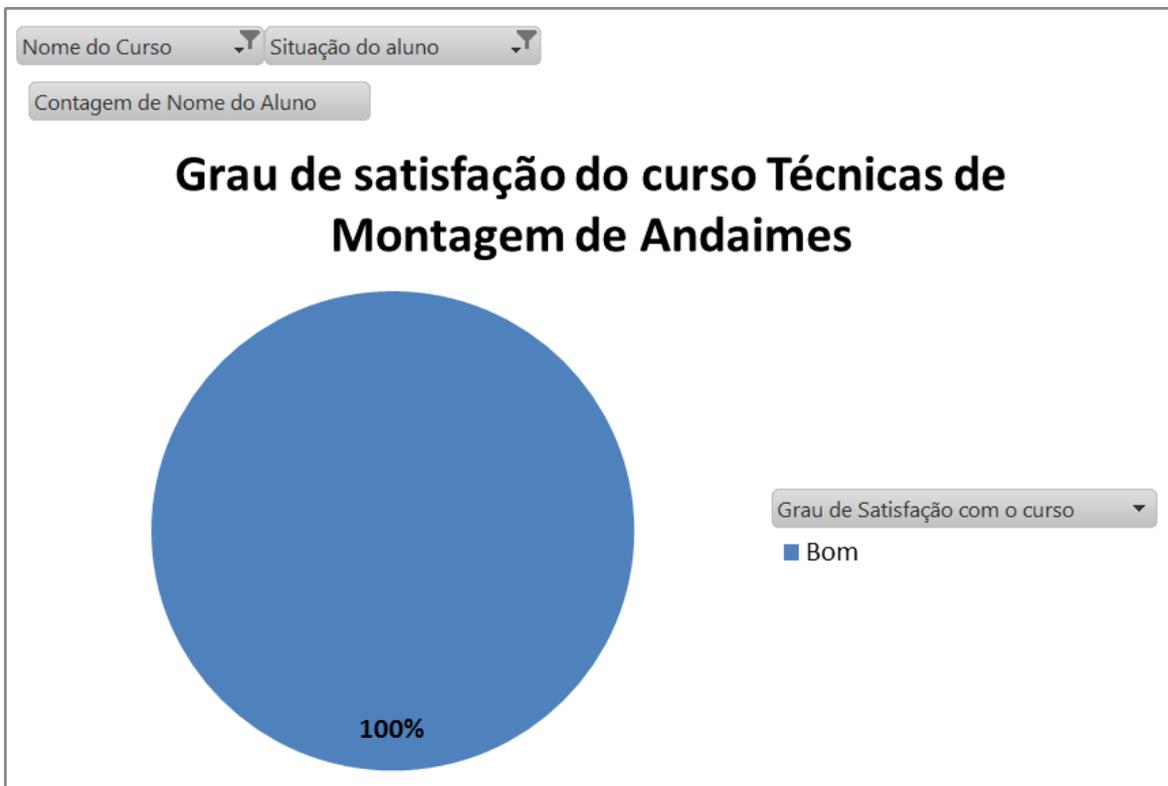
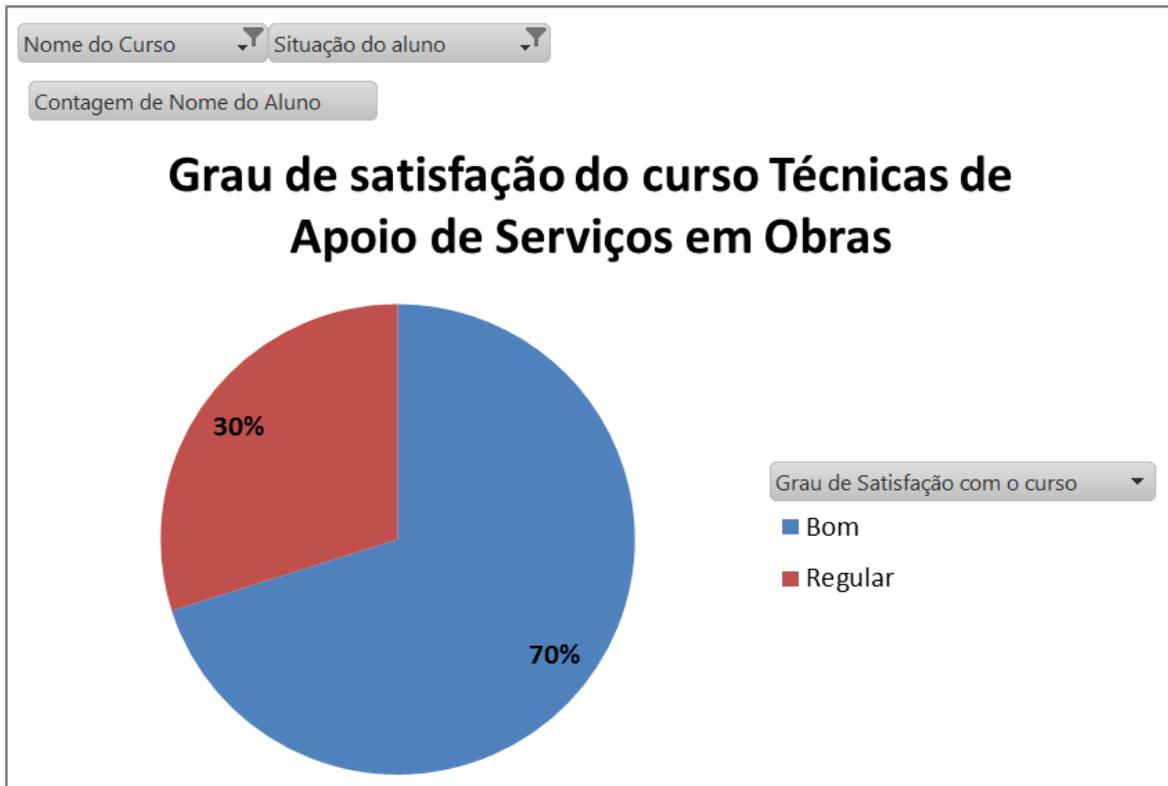
4.8. Avaliações positivas que demonstre grau de satisfação do público participante com o curso oferecido

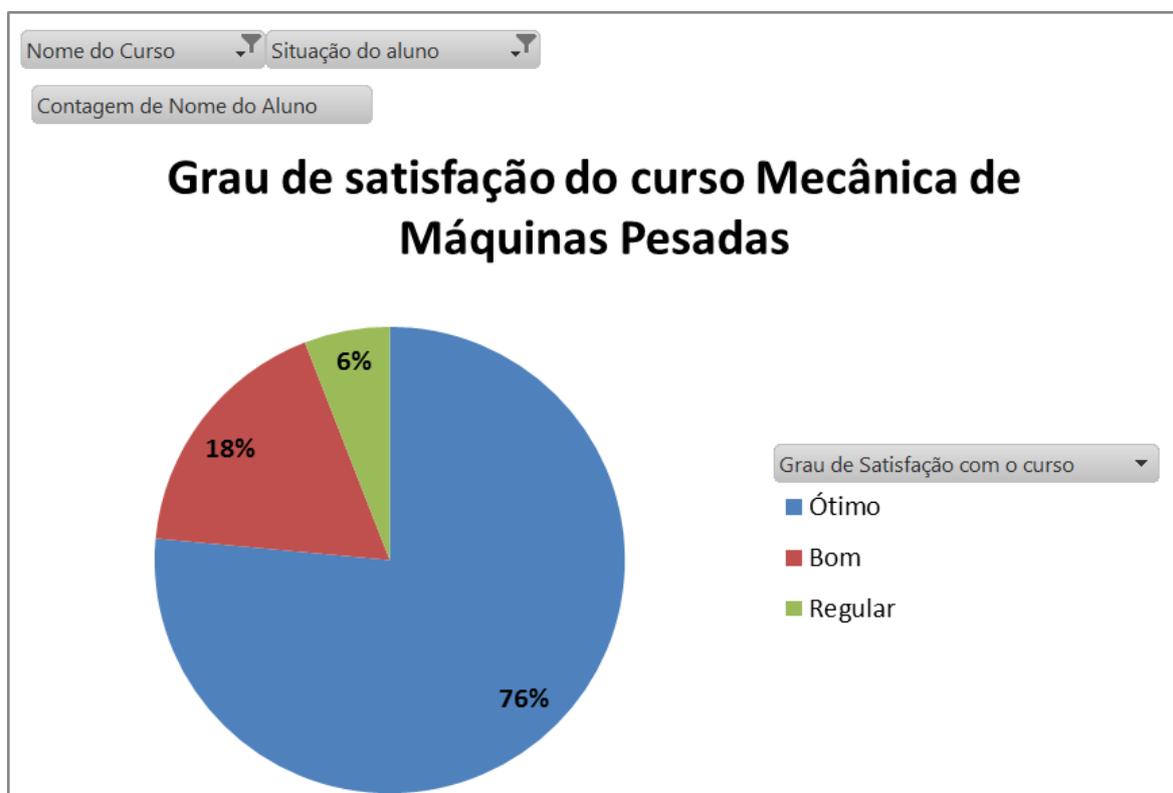
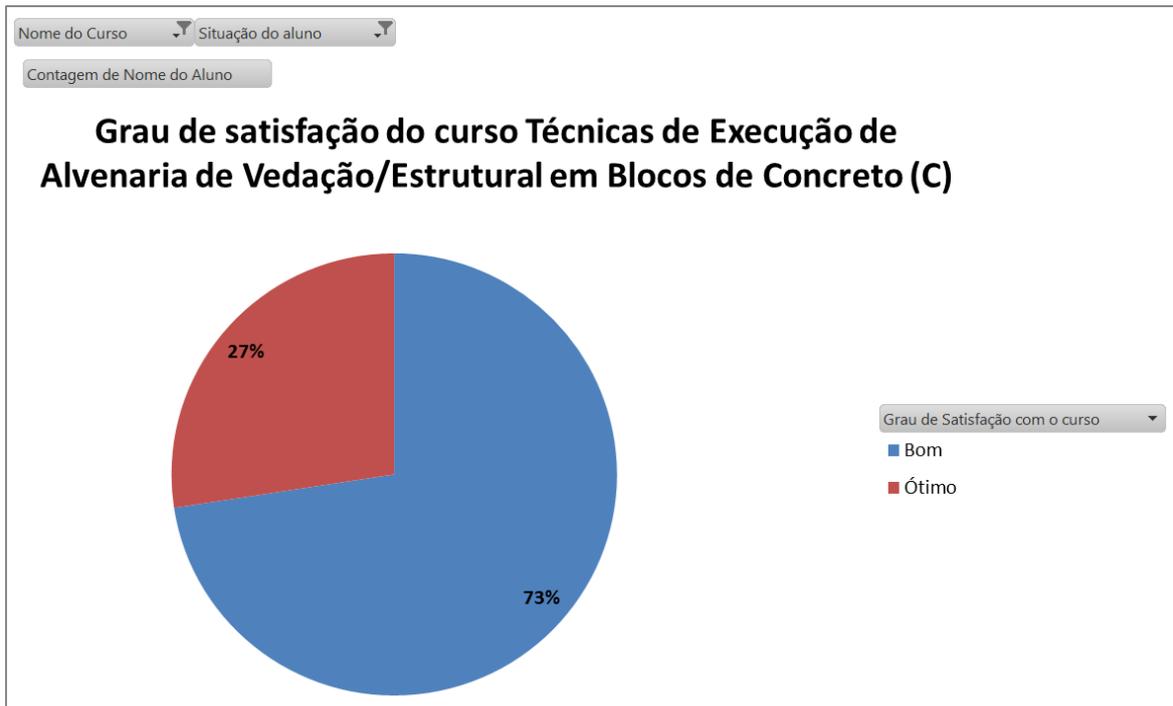
A avaliação geral dos alunos demonstra que do total de **375** alunos que responderam o questionário, **32%** avaliaram como Ótimo, **54%** avaliaram como Bom e **14%** avaliaram como Regular.

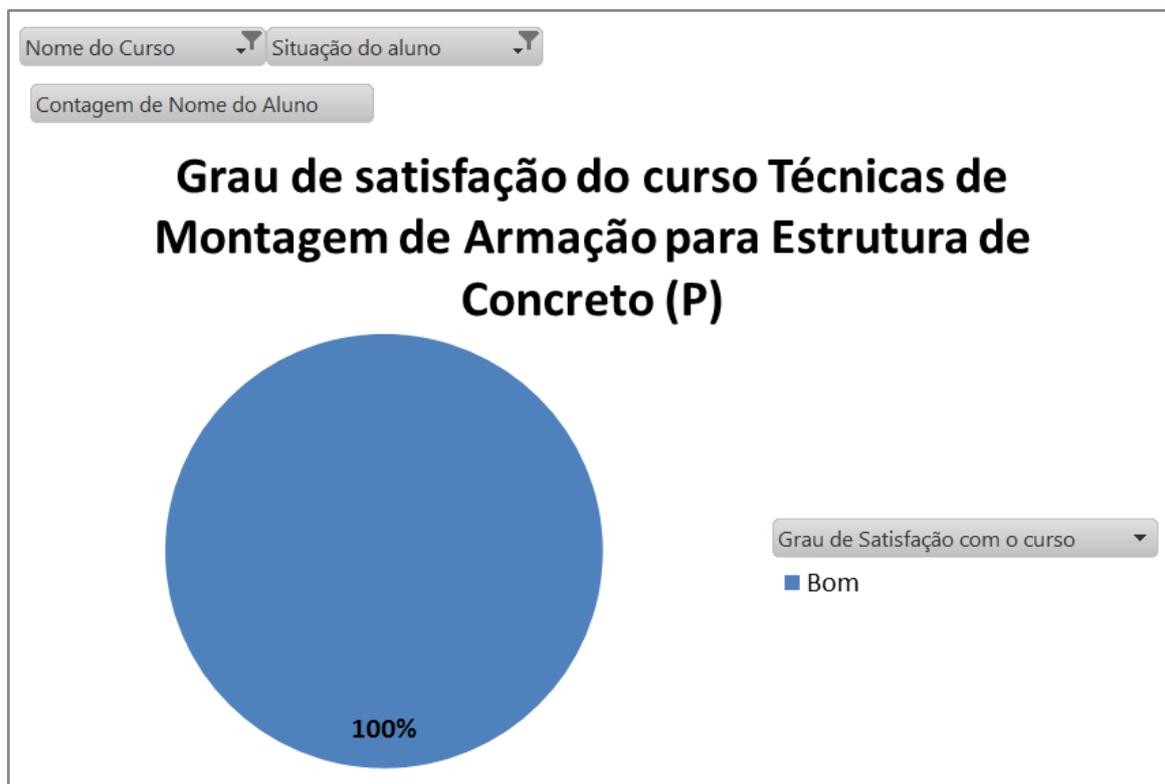


Fazendo uma análise dos cursos já concluídos, o curso de Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG obteve o melhor grau de satisfação (100% alunos avaliaram como Ótimo), enquanto o curso de Técnicas de Instalações Elétricas em Obras teve o maior percentual de avaliação baixa (39% dos alunos classificaram como Regular).



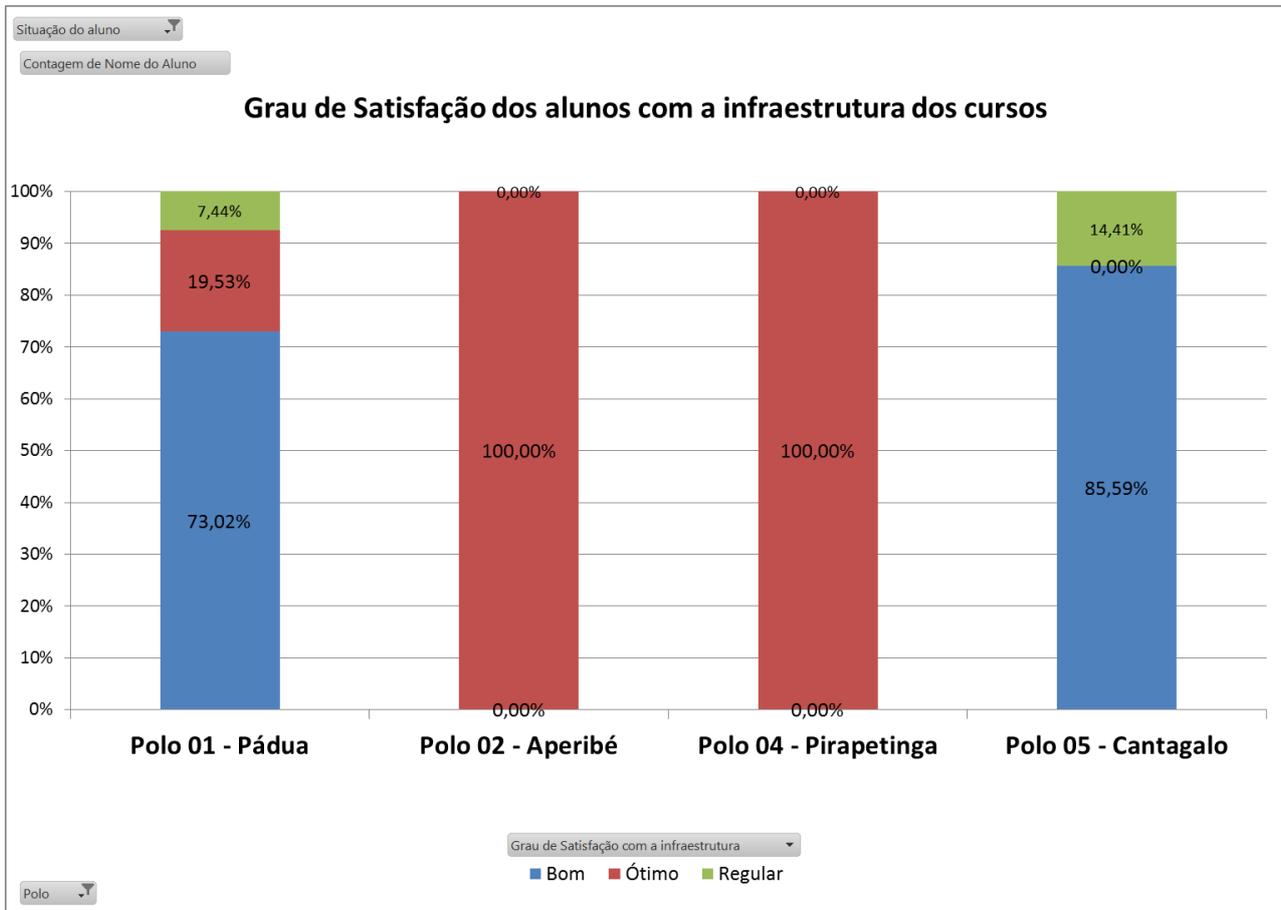






4.9. Avaliações positivas dos participantes que reflitam a satisfação com a infraestrutura do curso

Entre os Polos de ensino que já tiveram suas turmas concluídas, o **Polo 04 - Pirapetinga** e o **Polo 2 - Aperibé**, tiveram suas infraestruturas com a melhor avaliação (**100%** dos alunos avaliaram como Ótimo). No **Polo 05 – Cantagalo** (**85,59%** dos aluno avaliaram como Bom) e no **Polo 01 - Pádua**, onde até o momento ocorrem a maioria dos cursos, (**19,53%** dos alunos avaliaram como Ótimo e **73,02%** como Bom).





5. ANEXOS

Anexo I - Planos de Cursos do Projeto UHE Itaipava Formação da Mão de Obra

PLANO DE CURSOS

Curso de TÉCNICAS DE MONTAGEM DE ARMAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO

Carga Horária: 100 horas.

Pré-requisito: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.

Conteúdo Programático:

QSMS - Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (20 horas)

Segurança e Saúde no Trabalho (4 horas)

EPI e EPC utilizados;

Riscos inerentes à função.

Qualidade e Produtividade no Serviço (4 horas)

Meio Ambiente - Formação Ambiental (12 horas)

Módulo 1 - Noções Básicas de Meio Ambiente (2 horas)

Este tópico tem como objetivo discutir com os participantes os conhecimentos básicos do meio ambiente, tais como: histórico e conceitos básicos de ecologia, os ecossistemas e a biodiversidade. Com o intuito de ampliar a absorção das informações, dinâmicas participativas deverão ser realizadas.

Módulo 2 - Poluição Ambiental (2 horas)

As diversas formas de poluição ambiental, do ar, do solo, da água deverão ser apresentadas e discutidas. A degradação ambiental que determinados recursos energéticos promovem será apresentada, demonstrando-se quais são as consequências sociais e ambientais associadas à exploração dos diversos recursos.

Módulo 3 - Legislação Ambiental e Lei de Crimes Ambientais (2 horas)

Apresentar a estrutura da legislação ambiental brasileira focada na área energética e a Lei de Crimes Ambientais. Neste módulo serão abordados os crimes ambientais que potencialmente podem ser cometidos pelos trabalhadores envolvidos na obra, incluindo aqueles que poderiam ser praticados no cumprimento das funções, de forma a dimensionar a ação dos trabalhadores neste contexto, observando sua participação na mitigação dos impactos, bem como a possibilidade de geração de outros impactos em decorrência de ações inadequadas.

A partir da identificação dos riscos ambientais envolvidos nas funções e rotinas de trabalho do empreendimento, bem como os possíveis efeitos da presença de pessoas na AID, serão discutidas as ações e comportamentos que podem gerar impactos sobre o meio ambiente. As consequências destes grupos de impacto serão avaliadas em conjunto com os participantes.

Módulo 4 - Educação Ambiental e Responsabilidade Socioambiental (2 horas)

Nesse módulo deverá ser demonstrado como a educação ambiental pode promover uma mudança de paradigma, através da sensibilização e conscientização do uso racional dos recursos naturais, além da adequação das empresas à sua responsabilidade perante a comunidade na qual está instalada e quais as principais ações e medidas adotadas. Da mesma forma, será valorizada a operação segura, dentro dos padrões exigidos.

Módulo 5 - Sociedade de Consumo e Desenvolvimento Sustentável (2 horas)

Discutir a sociedade de consumo com os participantes para demonstrar como as escolhas dos consumidores podem afetar a natureza.



Com relação ao tema Desenvolvimento Sustentável, deverá ser demonstrado que esse tipo de desenvolvimento é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, através da apresentação de casos brasileiros de sucesso.

Módulo 6 - Recursos Energéticos e Energias Renováveis (2 horas)

Os vários tipos de energias renováveis serão apresentados ao público, demonstrando-se as características socioambientais de cada uma, propondo-se a conscientização no uso racional dos recursos naturais e energéticos, principalmente aqueles considerados limpos.

Noções de Segurança no Trabalho em Altura (4 horas)

Matemática Aplicada à Construção Civil (8 horas)

Leitura e Interpretação de Croqui de Armação (4 horas)

Ferramentas utilizadas (4 horas)

Tipos, Característica e Manuseio.

Procedimento para montagem da bancada do armador (4 horas)

Aços para concreto armado (2 horas)

Tipos, Características, Recebimento no canteiro de obras, Movimentação no canteiro de obras, Armazenamento e Aplicação.

Sistema tradicional x Sistema de aço pronto (2 horas)

Programação do corte do aço (4 horas)

Corte de aço para concreto armado (4 horas)

Dobramento do aço (4 horas)

Ganchos, Estribos e Dobras.

Tipos de emendas (4 horas)

Montagem da armação (4 horas)

Lajes, Vigas, Pilares e Fundações.

Armação pronta (4 horas)

Processo industrializado de corte e dobra de aço;

Peças prontas: malhas, treliças, kit sapata e coluna.

Identificação e armazenamento da armação (4 horas)

Procedimentos para a colocação da armação na fôrma (12 horas)

Identificação dos elementos estruturais, lançamento da armação na fôrma, colocação de espaçadores e ajustes.

Procedimentos de verificação e aceite dos serviços (4 horas)

Principais patologias decorrentes da má execução do serviço (4 horas)

Técnicas para elaboração e atualização de currículos (4 horas)

Curso de TÉCNICAS DE MONTAGEM DE FORMAS TREPANTES PARA CONCRETO

Carga Horária: 100 horas.

Pré-requisito: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.

Conteúdo Programático:

QSMS - Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (20 horas)

Segurança e Saúde no Trabalho (4 horas)

EPI e EPC utilizados;

Riscos inerentes à função.



Qualidade e Produtividade no Serviço (4 horas)

Meio Ambiente - Formação Ambiental (12 horas)

Módulo 1 - Noções Básicas de Meio Ambiente (2 horas)

Este tópico tem como objetivo discutir com os participantes os conhecimentos básicos do meio ambiente, tais como: histórico e conceitos básicos de ecologia, os ecossistemas e a biodiversidade. Com o intuito de ampliar a absorção das informações, dinâmicas participativas deverão ser realizadas.

Módulo 2 - Poluição Ambiental (2 horas)

As diversas formas de poluição ambiental, do ar, do solo, da água deverão ser apresentadas e discutidas. A degradação ambiental que determinados recursos energéticos promovem será apresentada, demonstrando-se quais são as consequências sociais e ambientais associadas à exploração dos diversos recursos.

Módulo 3 - Legislação Ambiental e Lei de Crimes Ambientais (2 horas)

Apresentar a estrutura da legislação ambiental brasileira focada na área energética e a Lei de Crimes Ambientais. Neste módulo serão abordados os crimes ambientais que potencialmente podem ser cometidos pelos trabalhadores envolvidos na obra, incluindo aqueles que poderiam ser praticados no cumprimento das funções, de forma a dimensionar a ação dos trabalhadores neste contexto, observando sua participação na mitigação dos impactos, bem como a possibilidade de geração de outros impactos em decorrência de ações inadequadas.

A partir da identificação dos riscos ambientais envolvidos nas funções e rotinas de trabalho do empreendimento, bem como os possíveis efeitos da presença de pessoas na AID, serão discutidas as ações e comportamentos que podem gerar impactos sobre o meio ambiente. As consequências destes grupos de impacto serão avaliadas em conjunto com os participantes.

Módulo 4 - Educação Ambiental e Responsabilidade Socioambiental (2 horas)

Nesse módulo deverá ser demonstrado como a educação ambiental pode promover uma mudança de paradigma, através da sensibilização e conscientização do uso racional dos recursos naturais, além da adequação das empresas à sua responsabilidade perante a comunidade na qual está instalada e quais as principais ações e medidas adotadas. Da mesma forma, será valorizada a operação segura, dentro dos padrões exigidos.

Módulo 5 - Sociedade de Consumo e Desenvolvimento Sustentável (2 horas)

Discutir a sociedade de consumo com os participantes para demonstrar como as escolhas dos consumidores podem afetar a natureza.

Com relação ao tema Desenvolvimento Sustentável, deverá ser demonstrado que esse tipo de desenvolvimento é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, através da apresentação de casos brasileiros de sucesso.

Módulo 6 - Recursos Energéticos e Energias Renováveis (2 horas)

Os vários tipos de energias renováveis serão apresentados ao público, demonstrando-se as características socioambientais de cada uma, propondo-se a conscientização no uso racional dos recursos naturais e energéticos, principalmente aqueles considerados limpos.

Noções de Segurança no Trabalho em Altura (4 horas)

Ferramentas (4 horas)

Tipos, Características, Manuseio e Conservação.

Tipos de formas trepantes (4 horas)

Componentes, fases de execução, dispositivos de segurança.

Formas para concreto (8 horas)



Tipos, Características e Uso.

Componentes das formas (8 horas)

Tipos, Características, Armazenamento e Transporte no canteiro de obras.

Montagem e instalação da forma (12 horas)

Detalhes executivos, Aplicação de desmoldante, Travamento e arremate da forma.

Nivelamento e prumo das formas e plataformas de trabalho e de serviços (12 horas)

Seleção do material e Instalação.

Desforma (12 horas)

Retirada e Remoção dos painéis.

Procedimentos de verificação e aceite dos serviços (4 horas)

Principais patologias decorrentes da má execução do serviço (8 horas)

Técnicas para elaboração e atualização de currículos (4 horas)

TÉCNICAS DE EXECUÇÃO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO/ESTRUTURAL EM BLOCOS DE CONCRETO.

Carga Horária: 100 horas.

Pré-requisito: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.

Conteúdo Programático:

QSMS - Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (20 horas)

Segurança e Saúde no Trabalho (4 horas)

EPI e EPC utilizados;

Riscos inerentes à função.

Qualidade e Produtividade no Serviço (4 horas)

Meio Ambiente - Formação Ambiental (12 horas)

Módulo 1 - Noções Básicas de Meio Ambiente (2 horas)

Este tópico tem como objetivo discutir com os participantes os conhecimentos básicos do meio ambiente, tais como: histórico e conceitos básicos de ecologia, os ecossistemas e a biodiversidade. Com o intuito de ampliar a absorção das informações, dinâmicas participativas deverão ser realizadas.

Módulo 2 - Poluição Ambiental (2 horas)

As diversas formas de poluição ambiental, do ar, do solo, da água deverão ser apresentadas e discutidas. A degradação ambiental que determinados recursos energéticos promovem será apresentada, demonstrando-se quais são as consequências sociais e ambientais associadas à exploração dos diversos recursos.

Módulo 3 - Legislação Ambiental e Lei de Crimes Ambientais (2 horas)

Apresentar a estrutura da legislação ambiental brasileira focada na área energética e a Lei de Crimes Ambientais. Neste módulo serão abordados os crimes ambientais que potencialmente podem ser cometidos pelos trabalhadores envolvidos na obra, incluindo aqueles que poderiam ser praticados no cumprimento das funções, de forma a dimensionar a ação dos trabalhadores neste contexto, observando sua participação na mitigação dos impactos, bem como a possibilidade de geração de outros impactos em decorrência de ações inadequadas.

A partir da identificação dos riscos ambientais envolvidos nas funções e rotinas de trabalho do empreendimento, bem como os possíveis efeitos da presença de pessoas na AID, serão discutidas as ações e comportamentos que podem gerar impactos sobre o meio ambiente. As consequências destes grupos de impacto serão avaliadas em conjunto com os participantes.



Módulo 4 - Educação Ambiental e Responsabilidade Socioambiental (2 horas)

Nesse módulo deverá ser demonstrado como a educação ambiental pode promover uma mudança de paradigma, através da sensibilização e conscientização do uso racional dos recursos naturais, além da adequação das empresas à sua responsabilidade perante a comunidade na qual está instalada e quais as principais ações e medidas adotadas. Da mesma forma, será valorizada a operação segura, dentro dos padrões exigidos.

Módulo 5 - Sociedade de Consumo e Desenvolvimento Sustentável (2 horas)

Discutir a sociedade de consumo com os participantes para demonstrar como as escolhas dos consumidores podem afetar a natureza.

Com relação ao tema Desenvolvimento Sustentável, deverá ser demonstrado que esse tipo de desenvolvimento é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, através da apresentação de casos brasileiros de sucesso.

Módulo 6 - Recursos Energéticos e Energias Renováveis (2 horas)

Os vários tipos de energias renováveis serão apresentados ao público, demonstrando-se as características socioambientais de cada uma, propondo-se a conscientização no uso racional dos recursos naturais e energéticos, principalmente aqueles considerados limpos.

Matemática Aplicada à Construção Civil (12 horas)

Leitura e Interpretação de Projeto de Arquitetura (12 horas)

Equipamentos e Ferramentas (4 horas)

Tipos, Característica, Manuseio e Manutenção.

Blocos utilizados para execução de alvenaria de vedação (8 horas)

Tipos, Características, Armazenamento e Manuseio.

Argamassas de assentamento (8 horas)

Tipos, Dosagem, Produção e Aplicação.

Execução da Alvenaria de Vedação (24 horas)

- Marcação da Alvenaria

Definição da referência de nível e Esquadreamento do ambiente

- Ligações entre estrutura e alvenaria

Aplicação de chapisco e Fixação de telas

- Elevação da Alvenaria

- Confeção e colocação de vergas e contra vergas

- Fixação da alvenaria (aperto)

Procedimentos de verificação e aceite dos serviços (4 horas)

Principais patologias decorrentes da má execução do serviço (4 horas)

Técnicas para elaboração e atualização de currículos (4 horas)

Curso de TÉCNICAS DE REPARO DE ESTRUTURAS E LANÇAMENTO DE CONCRETO.

Carga Horária: 100 horas.

Pré-requisito: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.

Conteúdo Programático:

QSMS - Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (20 horas)

Segurança e Saúde no Trabalho (4 horas)

EPI e EPC utilizados;

Riscos inerentes à função.



Qualidade e Produtividade no Serviço (4 horas)

Meio Ambiente - Formação Ambiental (12 horas)

Módulo 1 - Noções Básicas de Meio Ambiente (2 horas)

Este tópico tem como objetivo discutir com os participantes os conhecimentos básicos do meio ambiente, tais como: histórico e conceitos básicos de ecologia, os ecossistemas e a biodiversidade. Com o intuito de ampliar a absorção das informações, dinâmicas participativas deverão ser realizadas.

Módulo 2 - Poluição Ambiental (2 horas)

As diversas formas de poluição ambiental, do ar, do solo, da água deverão ser apresentadas e discutidas. A degradação ambiental que determinados recursos energéticos promovem será apresentada, demonstrando-se quais são as consequências sociais e ambientais associadas à exploração dos diversos recursos.

Módulo 3 - Legislação Ambiental e Lei de Crimes Ambientais (2 horas)

Apresentar a estrutura da legislação ambiental brasileira focada na área energética e a Lei de Crimes Ambientais. Neste módulo serão abordados os crimes ambientais que potencialmente podem ser cometidos pelos trabalhadores envolvidos na obra, incluindo aqueles que poderiam ser praticados no cumprimento das funções, de forma a dimensionar a ação dos trabalhadores neste contexto, observando sua participação na mitigação dos impactos, bem como a possibilidade de geração de outros impactos em decorrência de ações inadequadas.

A partir da identificação dos riscos ambientais envolvidos nas funções e rotinas de trabalho do empreendimento, bem como os possíveis efeitos da presença de pessoas na AID, serão discutidas as ações e comportamentos que podem gerar impactos sobre o meio ambiente. As consequências destes grupos de impacto serão avaliadas em conjunto com os participantes.

Módulo 4 - Educação Ambiental e Responsabilidade Socioambiental (2 horas)

Nesse módulo deverá ser demonstrado como a educação ambiental pode promover uma mudança de paradigma, através da sensibilização e conscientização do uso racional dos recursos naturais, além da adequação das empresas à sua responsabilidade perante a comunidade na qual está instalada e quais as principais ações e medidas adotadas. Da mesma forma, será valorizada a operação segura, dentro dos padrões exigidos.

Módulo 5 - Sociedade de Consumo e Desenvolvimento Sustentável (2 horas)

Discutir a sociedade de consumo com os participantes para demonstrar como as escolhas dos consumidores podem afetar a natureza.

Com relação ao tema Desenvolvimento Sustentável, deverá ser demonstrado que esse tipo de desenvolvimento é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, através da apresentação de casos brasileiros de sucesso.

Módulo 6 - Recursos Energéticos e Energias Renováveis (2 horas)

Os vários tipos de energias renováveis serão apresentados ao público, demonstrando-se as características socioambientais de cada uma, propondo-se a conscientização no uso racional dos recursos naturais e energéticos, principalmente aqueles considerados limpos.

Noções de Segurança no Trabalho em Altura (4 horas)

Ferramentas e Equipamentos (4 horas)

Tipos, Características e Manuseio e Conservação.

Argamassas de Revestimento (4 horas)

Tipos, Dosagem e Produção.

Execução de preparo das superfícies (8 horas)

Preparo e Aplicação de adesivos

Execução de revestimento em argamassa de paredes (8 horas)

Determinação da espessura de revestimento e Preparo da argamassa.

Aplicação da argamassa (4 horas)

Procedimentos de Verificação e Aceite dos Serviços (4 horas)

Concreto (4 horas)

Materiais Constituintes (8 horas)

- Cimento
Tipos, Processo de Fabricação e Armazenamento.
- Agregados
Tipos, Classificação e Armazenamento.
- Água
- Aditivos

Noções de Lançamento de Concreto (12 horas)

- Mistura
Manual e Mecânica
- Vibradores de imersão e placas vibratórias
Tipos
- Transporte
- Lançamento
- Adensamento
Manual e Mecânico
- Cura

Noções de Ensaio de Controle Tecnológico (4 horas)

Moldagem dos corpos de prova e Determinação da consistência para o abatimento do tronco de cone "Slump-test"

Noções de Planejamento da Concretagem (4 horas)

Plano de Concretagem, Juntas, Verificação das condições para início do serviço.

Procedimentos para recebimento de material (4 horas)

Cimento, Agregados e Concreto.

Técnicas de sinais para içamento de cargas (4 horas)

Técnicas para elaboração e atualização de currículos (4 horas)

Curso de TÉCNICAS DE APOIO DE SERVIÇOS EM OBRAS

Carga Horária: 100 horas.

Pré-requisito: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.

Conteúdo Programático:

QSMS - Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (20 horas)

Segurança e Saúde no Trabalho (4 horas)

EPI e EPC utilizados;

Riscos inerentes à função.

Qualidade e Produtividade no Serviço (4 horas)

Meio Ambiente - Formação Ambiental (12 horas)

Módulo 1 - Noções Básicas de Meio Ambiente (2 horas)



Este tópico tem como objetivo discutir com os participantes os conhecimentos básicos do meio ambiente, tais como: histórico e conceitos básicos de ecologia, os ecossistemas e a biodiversidade. Com o intuito de ampliar a absorção das informações, dinâmicas participativas deverão ser realizadas.

Módulo 2 - Poluição Ambiental (2 horas)

As diversas formas de poluição ambiental, do ar, do solo, da água deverão ser apresentadas e discutidas. A degradação ambiental que determinados recursos energéticos promovem será apresentada, demonstrando-se quais são as consequências sociais e ambientais associadas à exploração dos diversos recursos.

Módulo 3 - Legislação Ambiental e Lei de Crimes Ambientais (2 horas)

Apresentar a estrutura da legislação ambiental brasileira focada na área energética e a Lei de Crimes Ambientais. Neste módulo serão abordados os crimes ambientais que potencialmente podem ser cometidos pelos trabalhadores envolvidos na obra, incluindo aqueles que poderiam ser praticados no cumprimento das funções, de forma a dimensionar a ação dos trabalhadores neste contexto, observando sua participação na mitigação dos impactos, bem como a possibilidade de geração de outros impactos em decorrência de ações inadequadas.

A partir da identificação dos riscos ambientais envolvidos nas funções e rotinas de trabalho do empreendimento, bem como os possíveis efeitos da presença de pessoas na AID, serão discutidas as ações e comportamentos que podem gerar impactos sobre o meio ambiente. As consequências destes grupos de impacto serão avaliadas em conjunto com os participantes.

Módulo 4 - Educação Ambiental e Responsabilidade Socioambiental (2 horas)

Nesse módulo deverá ser demonstrado como a educação ambiental pode promover uma mudança de paradigma, através da sensibilização e conscientização do uso racional dos recursos naturais, além da adequação das empresas à sua responsabilidade perante a comunidade na qual está instalada e quais as principais ações e medidas adotadas. Da mesma forma, será valorizada a operação segura, dentro dos padrões exigidos.

Módulo 5 - Sociedade de Consumo e Desenvolvimento Sustentável (2 horas)

Discutir a sociedade de consumo com os participantes para demonstrar como as escolhas dos consumidores podem afetar a natureza.

Com relação ao tema Desenvolvimento Sustentável, deverá ser demonstrado que esse tipo de desenvolvimento é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, através da apresentação de casos brasileiros de sucesso.

Módulo 6 - Recursos Energéticos e Energias Renováveis (2 horas)

Os vários tipos de energias renováveis serão apresentados ao público, demonstrando-se as características socioambientais de cada uma, propondo-se a conscientização no uso racional dos recursos naturais e energéticos, principalmente aqueles considerados limpos.

Matemática Aplicada à Construção Civil (12 horas)

Leitura e Interpretação de Projeto de Arquitetura Instalação da Obra (8 horas)

Limpeza do terreno (4 horas)

Capina, destocamento e retirada de entulho.

Movimento de terra (4 horas)

Implantação do canteiro de obras (4 horas)

Ligações provisórias e Layout de canteiro.

Locação da obra (4 horas)

Tipos de locação.



Infraestrutura (2 horas)

Fundações diretas e Fundações indiretas.

Supraestrutura (2 horas)

Elementos Estruturais (8 horas)

Lajes, Vigas e Pilares;
Execução de formas e escoramento;
Armação de ferragens;
Concretagem.

Vedação Vertical (4 horas)

Objetivo e funções;
Alvenaria com Blocos;
Divisória de Gesso Acartonado;
Materiais alternativos.

Revestimentos - paredes e tetos (4 horas)

Objetivos e funções;
Argamassa – chapisco, emboço e reboco;
Cerâmicas – placas e pastilhas;
Laminados melamínicos;
Madeira;
Pedras naturais;
Rebaixamento de teto – gesso, madeira e PVC.

Pisos e pavimentações (4 horas)

Objetivo e funções;
Argamassa;
Cerâmicas;
Laminados melamínicos;
Madeira: colada e fixada mecanicamente;
Carpets;
Pedras naturais.

Instalações Elétricas, Telefone e Interfone (2 horas)

Instalações Hidráulicas (água quente, fria, esgoto e águas pluviais) e de Gás (2 horas)

Tratamento e impermeabilização (2 horas)

Tipos, Processos mais empregados e aplicação.

Louças e Metais (2 horas)

Pintura (4 horas)

Complementação da Obra (4 horas)

Calafetagem e Limpeza para entrega da obra.

Técnicas para elaboração e atualização de currículos (4 horas)

Curso de TÉCNICAS DE MONTAGEM DE ANDAIMES

Carga Horária: 100 horas.

Pré-requisito: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.

Conteúdo Programático:

QSMS - Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (20 horas)

Segurança e Saúde no Trabalho (4 horas)



EPI e EPC utilizados;

Riscos inerentes à função.

Qualidade e Produtividade no Serviço (4 horas)

Meio Ambiente - Formação Ambiental (12 horas)

Módulo 1 - Noções Básicas de Meio Ambiente (2 horas)

Este tópico tem como objetivo discutir com os participantes os conhecimentos básicos do meio ambiente, tais como: histórico e conceitos básicos de ecologia, os ecossistemas e a biodiversidade. Com o intuito de ampliar a absorção das informações, dinâmicas participativas deverão ser realizadas.

Módulo 2 - Poluição Ambiental (2 horas)

As diversas formas de poluição ambiental, do ar, do solo, da água deverão ser apresentadas e discutidas. A degradação ambiental que determinados recursos energéticos promovem será apresentada, demonstrando-se quais são as consequências sociais e ambientais associadas à exploração dos diversos recursos.

Módulo 3 - Legislação Ambiental e Lei de Crimes Ambientais (2 horas)

Apresentar a estrutura da legislação ambiental brasileira focada na área energética e a Lei de Crimes Ambientais. Neste módulo serão abordados os crimes ambientais que potencialmente podem ser cometidos pelos trabalhadores envolvidos na obra, incluindo aqueles que poderiam ser praticados no cumprimento das funções, de forma a dimensionar a ação dos trabalhadores neste contexto, observando sua participação na mitigação dos impactos, bem como a possibilidade de geração de outros impactos em decorrência de ações inadequadas.

A partir da identificação dos riscos ambientais envolvidos nas funções e rotinas de trabalho do empreendimento, bem como os possíveis efeitos da presença de pessoas na AID, serão discutidas as ações e comportamentos que podem gerar impactos sobre o meio ambiente. As consequências destes grupos de impacto serão avaliadas em conjunto com os participantes.

Módulo 4 - Educação Ambiental e Responsabilidade Socioambiental (2 horas)

Nesse módulo deverá ser demonstrado como a educação ambiental pode promover uma mudança de paradigma, através da sensibilização e conscientização do uso racional dos recursos naturais, além da adequação das empresas à sua responsabilidade perante a comunidade na qual está instalada e quais as principais ações e medidas adotadas. Da mesma forma, será valorizada a operação segura, dentro dos padrões exigidos.

Módulo 5 - Sociedade de Consumo e Desenvolvimento Sustentável (2 horas)

Discutir a sociedade de consumo com os participantes para demonstrar como as escolhas dos consumidores podem afetar a natureza.

Com relação ao tema Desenvolvimento Sustentável, deverá ser demonstrado que esse tipo de desenvolvimento é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, através da apresentação de casos brasileiros de sucesso.

Módulo 6 - Recursos Energéticos e Energias Renováveis (2 horas)

Os vários tipos de energias renováveis serão apresentados ao público, demonstrando-se as características socioambientais de cada uma, propondo-se a conscientização no uso racional dos recursos naturais e energéticos, principalmente aqueles considerados limpos.

Planejamento e Organização do Trabalho (8 horas)

Conceitos e finalidades

Equipamentos, ferramentas, máquinas e insumos gerais aplicados na construção pesada

Logística dos materiais



Comunicação

Trabalho em equipe

Fundamentos de Projetos (12 horas)

Introdução a projetos: definição, tipos e aplicação na construção

Matemática básica

Noções de desenho técnico, Leitura e interpretação de desenho técnico/projetos

Introdução aos elementos estruturais

Layout de canteiro de obra: tipos, características e funcionalidade

Valores, atitudes e comportamentos pertinentes à execução de estrutura pesadas de acordo com as capacidades sociais, organizativas e metodológicas relacionadas.

Planejamento de Estruturas (12 horas)

Normalização

Projetos de sistemas de estruturas metálicas tubulares

Interpretação de projeto executivo

Segurança

NR 35 – Básico de Segurança no Trabalho em Altura (8 Horas)

Montagem de Estruturas (20 horas)

Pré Montagem

Montagem de estruturas metálicas tubulares convencionais, de encaixe e abraçadeiras

Finalização do serviço

Conceitos, atitudes e comportamentos requeridos na montagem de estruturas metálicas tubulares, de acordo com as capacidades sociais, organizativas e metodológicas relacionadas.

Desmontagem de Estruturas (12 horas)

Manutenção de Estruturas (4 horas)

Manutenção das estruturas metálicas

Inspeção

Técnicas para elaboração e atualização de currículos (4 horas)

Curso de TÉCNICAS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM OBRAS

Carga Horária: 100 horas.

Pré-requisito: 18 anos e 5º ano do Ensino Fundamental.

Conteúdo Programático:

QSMS - Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (24 horas)

Qualidade (4 horas)

Um sistema de qualidade e sua implementação;

Histórico da qualidade;

A cultura e a qualidade;

Programas de apoio à qualidade;

Qualidade e atendimento ao cliente;

Ferramentas da qualidade;

ISO 9001 – noções.

Saúde e Segurança do Trabalho (8 horas)

Introdução à saúde ocupacional;

Programa de Controle Médico Ocupacional – PCMSO;

Exames ocupacionais;



Noções sobre ergonomia;
Introdução à segurança do trabalho;
Acidente do trabalho;
Normas de segurança do trabalho;
Riscos ambientais;
Equipamentos de proteção coletiva;
Equipamentos de proteção individual – EPI;
Noções de proteção contra incêndio;
Noções sobre a RTP 05 (Instalações Elétricas Temporárias em canteiro de obras).

Meio Ambiente - Formação Ambiental (12 horas)

Módulo 1 - Noções Básicas de Meio Ambiente (2 horas)

Este tópico tem como objetivo discutir com os participantes os conhecimentos básicos do meio ambiente, tais como: histórico e conceitos básicos de ecologia, os ecossistemas e a biodiversidade. Com o intuito de ampliar a absorção das informações, dinâmicas participativas deverão ser realizadas.

Módulo 2 - Poluição Ambiental (2 horas)

As diversas formas de poluição ambiental, do ar, do solo, da água deverão ser apresentadas e discutidas. A degradação ambiental que determinados recursos energéticos promovem será apresentada, demonstrando-se quais são as consequências sociais e ambientais associadas à exploração dos diversos recursos.

Módulo 3 - Legislação Ambiental e Lei de Crimes Ambientais (2 horas)

Apresentar a estrutura da legislação ambiental brasileira focada na área energética e a Lei de Crimes Ambientais. Neste módulo serão abordados os crimes ambientais que potencialmente podem ser cometidos pelos trabalhadores envolvidos na obra, incluindo aqueles que poderiam ser praticados no cumprimento das funções, de forma a dimensionar a ação dos trabalhadores neste contexto, observando sua participação na mitigação dos impactos, bem como a possibilidade de geração de outros impactos em decorrência de ações inadequadas.

A partir da identificação dos riscos ambientais envolvidos nas funções e rotinas de trabalho do empreendimento, bem como os possíveis efeitos da presença de pessoas na AID, serão discutidas as ações e comportamentos que podem gerar impactos sobre o meio ambiente. As consequências destes grupos de impacto serão avaliadas em conjunto com os participantes.

Módulo 4 - Educação Ambiental e Responsabilidade Socioambiental (2 horas)

Nesse módulo deverá ser demonstrado como a educação ambiental pode promover uma mudança de paradigma, através da sensibilização e conscientização do uso racional dos recursos naturais, além da adequação das empresas à sua responsabilidade perante a comunidade na qual está instalada e quais as principais ações e medidas adotadas. Da mesma forma, será valorizada a operação segura, dentro dos padrões exigidos.

Módulo 5 - Sociedade de Consumo e Desenvolvimento Sustentável (2 horas)

Discutir a sociedade de consumo com os participantes para demonstrar como as escolhas dos consumidores podem afetar a natureza.

Com relação ao tema Desenvolvimento Sustentável, deverá ser demonstrado que esse tipo de desenvolvimento é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, através da apresentação de casos brasileiros de sucesso.

Módulo 6 - Recursos Energéticos e Energias Renováveis (2 horas)



Os vários tipos de energias renováveis serão apresentados ao público, demonstrando-se as características socioambientais de cada uma, propondo-se a conscientização no uso racional dos recursos naturais e energéticos, principalmente aqueles considerados limpos.

Matemática Aplicada à Construção Civil (24 horas)

Iniciação a Tecnologia da Construção Civil (16 horas)

Etapas de construção de uma edificação, leitura e interpretação de plantas de arquitetura, Plantas de situação, planta baixa e de cobertura, corte longitudinal e transversal.

Eletrotécnica I (28 horas)

Matéria, Processos de Produção de Eletricidade, Circuito Elétrico, Grandezas Elétricas, Corrente elétrica, Medição da corrente elétrica, Tensão (diferença de potencial), medição da tensão elétrica, Resistência, Ohmímetro, Alicete volt- amperímetro, Multiteste, Potência elétrica, medida da potência.

Leitura e Interpretação de Plantas de Instalações Elétricas Prediais (16 horas)

Normas, Simbologia, Planta baixa, Esquema vertical, Diagramas, Unifilar, Multifilar, Quadro de cargas.

Instalação de Sistemas Elétricos I (24 horas)

Condutores elétricos, tipos, características, simbologia, manuais e catálogos, dispositivos de proteção, fusível, disjuntor termomagnético, dispositivo de proteção contra surto, Relé de proteção contra sobrecarga; Características; Simbologia; Instalação de dispositivos de manobra e sinalização, Botões, Contatores, Relés, Sinalizadores luminosa e sonora, Chave fim de curso, Introdução a comando elétrico, Sistemas de aterramento, Tipos, Caixas de inspeção, Haste, Conector, Barramento de equipotencialização, cordoalhas, Isoladores;

Manuais e catálogos técnicos.

NR 10 – Básico de Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade (40 horas)

Introdução à segurança com eletricidade (8 horas)

Riscos em instalações e serviços com eletricidade.

- a) O choque elétrico, mecanismos e efeitos;
- b) Arcos elétricos; queimaduras e quedas;
- c) Campos eletromagnéticos.

Riscos adicionais.

- a) Altura;
- b) Ambientes confinados;
- c) Áreas classificadas;
- d) Umidade;
- e) Condições atmosféricas.

Técnicas de Análise de Risco.

Acidentes de origem elétrica.

- a) Causas diretas e indiretas;
- b) Discussão de casos.

Medidas de Controle do Risco Elétrico (8 horas)

- a) Desenergização.
- b) Aterramento funcional, de proteção e temporário;
- c) Equipotencialização.
- d) Seccionamento automático da alimentação;
- e) Dispositivos a corrente de fuga;
- f) Extra baixa tensão;
- g) Barreiras e invólucros;



- h) Bloqueios e impedimentos;
- i) Obstáculos e anteparos;
- j) Isolamento das partes vivas;
- k) Isolação dupla ou reforçada;
- l) Colocação fora de alcance;
- m) Separação elétrica.

Equipamentos de proteção (2 horas)

- a) Equipamentos de proteção coletiva
- b) Equipamentos de proteção individual.

Procedimentos para inspeção, guarda, utilização e manutenção dos equipamentos de proteção Normas Técnicas Brasileiras ABNT (6 horas)

NBR 5410, NBR 14039 e outras;

Regulamentações do MTE.

- a) Normas Regulamentadoras;
- b) Norma Regulamentadora NR-10
- c) Qualificação; habilitação; capacitação e autorização.

Rotinas de trabalho – Procedimentos.

- a) Instalações desenergizadas;
- b) Liberação para serviços;
- c) Sinalização;
- d) Inspeções de áreas, serviços, ferramental e equipamento.

Documentação de instalações elétricas.

Responsabilidades.

Proteção e combate a incêndios (8 horas)

- a) Noções básicas;
- b) Medidas preventivas;
- c) Métodos de extinção;
- d) Prática.

Primeiros socorros (8 horas)

- a) Noções sobre lesões;
- b) Priorização do atendimento;
- c) Aplicação de respiração artificial
- d) Massagem cardíaca;
- e) Técnicas para remoção e transporte de acidentados;
- f) Práticas.

Instalações de Sistemas Elétricos II (44 horas)

Montagem e Instalação de sistemas de tubulações, Montagem e instalação de Tubulações em PVC e ferro galvanizado, Corte abertura de roscas e curvamento de eletrodutos, Junção com luvas, buchas e arruelas, enfição e conexão de condutores elétricos, Instalação de circuitos normais, simbologia, diagrama unifilar e multifilar, redes monofásicas e trifásicas, instalação de interruptores: simples, paralelo e intermediário, instalação de sensores de presença e fotocélula, Instalação de chave de boia, Instalação de minuteria eletromagnética e eletrônica, Instalação de Programador Horário, Instalação de tomadas: universal, bipolar e tripolar industrial, Instalação de interruptores diferenciais, Instalação de disjuntores termomagnéticos, Montagem e instalação de QDG e QDFL, Montagem e Instalação de



Sistemas de Iluminação, Luminárias e refletores, Lâmpadas incandescentes, fluorescentes, a arco e alógenas, Equipamentos auxiliares.

Técnicas para elaboração e atualização de currículos (4 horas)

Curso de SOLDAGEM EM ELETRODO REVESTIDO E MAG

Carga Horária: 248 horas.

Pré-requisito: 18 anos e Ensino Fundamental Completo.

Conteúdo Programático:

Iniciação à Tecnologia da Soldagem (12 horas)

Introdução;

Conceito de Soldagem;

Importância da Soldagem na indústria;

Conceitos básicos dos principais materiais utilizados na indústria;

Processos de soldagem;

Descrição e aplicações dos principais processos de soldagem;

Terminologia e Simbologia da Soldagem.

QSMS – Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (24 horas)

Qualidade (3 horas)

Conceitos e procedimentos de qualidade;

Componentes de qualidade;

Princípios de gestão da qualidade: satisfação do cliente, participação e produtividade;

A qualidade como processo: causas e fatores, resultados, classificação e tipos.

Controle, garantia e melhoria da qualidade;

Controle de processo;

Controle de qualidade;

Padronização;

Instrumentos e métodos.

Segurança e Saúde no Trabalho (4 horas)

Circuito elétrico (riscos e prevenção);

Acidentes provocados por circuito elétrico;

Proteção contra riscos elétricos em fontes de soldagem;

Circuito de soldagem;

Radiações do arco elétrico (riscos e prevenção);

Filtro de proteção (seleção em função do tipo de radiação);

EPIs (tipos e usos);

Substâncias poluentes liberadas durante a soldagem (riscos e proteção);

Primeiros socorros em caso de acidentes;

Principais Normas Reguladoras (NR) aplicáveis às Atividades de Segurança.

Meio Ambiente (17 horas)

Histórico e conceitos básicos de ecologia;

Ecosistemas;

Biodiversidade.

Poluição Ambiental (1 hora)

As diversas formas de poluição ambiental, do ar, do solo, da água deverão ser apresentadas e discutidas.



A degradação ambiental que determinados recursos energéticos promovem será apresentada, demonstrando-se quais são as consequências sociais e ambientais associadas à exploração dos diversos recursos.

Legislação Ambiental e Lei de Crimes Ambientais (1 hora)

Apresentar a estrutura da legislação ambiental brasileira focada na área energética e a Lei de Crimes Ambientais.

Neste módulo serão abordados os crimes ambientais que potencialmente podem ser cometidos pelos trabalhadores envolvidos na obra, incluindo aqueles que poderiam ser praticados no cumprimento das funções, de forma a dimensionar a ação dos trabalhadores neste contexto, observando sua participação na mitigação dos impactos, bem como a possibilidade de geração de outros impactos em decorrência de ações inadequadas.

A partir da identificação dos riscos ambientais envolvidos nas funções e rotinas de trabalho do empreendimento, bem como os possíveis efeitos da presença de pessoas na AID, serão discutidas as ações e comportamentos que podem gerar impactos sobre o meio ambiente. As consequências destes grupos de impacto serão avaliadas em conjunto com os participantes.

Educação Ambiental e Responsabilidade Socioambiental (1 hora)

Nesse módulo deverá ser demonstrado como a educação ambiental pode promover uma mudança de paradigma, através da sensibilização e conscientização do uso racional dos recursos naturais, além da adequação das empresas à sua responsabilidade perante a comunidade na qual está instalada e quais as principais ações e medidas adotadas. Da mesma forma, será valorizada a operação segura, dentro dos padrões exigidos.

Sociedade de Consumo e Desenvolvimento Sustentável (1 hora)

Discutir a sociedade de consumo com os participantes para demonstrar como as escolhas dos consumidores podem afetar a natureza.

Com relação ao tema Desenvolvimento Sustentável, deverá ser demonstrado que esse tipo de desenvolvimento é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, através da apresentação de casos brasileiros de sucesso.

Recursos Energéticos e Energias Renováveis (1 hora)

Os vários tipos de energias renováveis serão apresentados ao público, demonstrando-se as características socioambientais de cada uma, propondo-se a conscientização no uso racional dos recursos naturais e energéticos, principalmente aqueles considerados limpos.

Formação Ambiental (12 horas)

Módulo 1 - Noções Básicas de Meio Ambiente (2 horas)

Este tópico tem como objetivo discutir com os participantes os conhecimentos básicos do meio ambiente, tais como: histórico e conceitos básicos de ecologia, os ecossistemas e a biodiversidade. Com o intuito de ampliar a absorção das informações, dinâmicas participativas deverão ser realizadas.

Módulo 2 - Poluição Ambiental (2 horas)

As diversas formas de poluição ambiental, do ar, do solo, da água deverão ser apresentadas e discutidas. A degradação ambiental que determinados recursos energéticos promovem será apresentada, demonstrando-se quais são as consequências sociais e ambientais associadas à exploração dos diversos recursos.

Módulo 3 - Legislação Ambiental e Lei de Crimes Ambientais (2 horas)

Apresentar a estrutura da legislação ambiental brasileira focada na área energética e a Lei de Crimes Ambientais. Neste módulo serão abordados os crimes ambientais que potencialmente podem ser cometidos pelos trabalhadores envolvidos na obra, incluindo aqueles que poderiam ser praticados no cumprimento das funções, de forma a dimensionar a ação dos trabalhadores neste contexto, observando sua participação na mitigação dos impactos, bem como a possibilidade de geração de outros impactos em decorrência de ações inadequadas.

A partir da identificação dos riscos ambientais envolvidos nas funções e rotinas de trabalho do empreendimento, bem como os possíveis efeitos da presença de pessoas na AID, serão discutidas as ações e comportamentos que podem gerar impactos sobre o meio ambiente. As consequências destes grupos de impacto serão avaliadas em conjunto com os participantes.

Módulo 4 - Educação Ambiental e Responsabilidade Socioambiental (2 horas)

Nesse módulo deverá ser demonstrado como a educação ambiental pode promover uma mudança de paradigma, através da sensibilização e conscientização do uso racional dos recursos naturais, além da adequação das empresas à sua responsabilidade perante a comunidade na qual está instalada e quais as principais ações e medidas adotadas. Da mesma forma, será valorizada a operação segura, dentro dos padrões exigidos.

Módulo 5 - Sociedade de Consumo e Desenvolvimento Sustentável (2 horas)

Discutir a sociedade de consumo com os participantes para demonstrar como as escolhas dos consumidores podem afetar a natureza.

Com relação ao tema Desenvolvimento Sustentável, deverá ser demonstrado que esse tipo de desenvolvimento é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, através da apresentação de casos brasileiros de sucesso.

Módulo 6 - Recursos Energéticos e Energias Renováveis (2 horas)

Os vários tipos de energias renováveis serão apresentados ao público, demonstrando-se as características socioambientais de cada uma, propondo-se a conscientização no uso racional dos recursos naturais e energéticos, principalmente aqueles considerados limpos.

Noções de Segurança no Trabalho em Altura (4 horas)

Soldagem de Chapas e Tubos de Aço Carbono Através do Processo de Eletrodo Revestido - SMAW (108 horas)

Fontes de energia para soldagem com eletrodo revestido (tipos e seleção);

Sopro magnético (causas e soluções);

Abertura de arco;

Influência do ângulo do eletrodo;

Influência do comprimento do arco;

Aplicações dos diferentes tipos de eletrodos (seleção);

Regulagem de parâmetros;

Execução de cordões paralelos em chapa de aço com espessura de 10 mm nas posições: plana, horizontal e vertical ascendente, utilizando eletrodos AWS E6013 e E7018, com diâmetro 3,25 mm;

Execução de soldagem em chapa de aço com espessura de 10 mm, em junta de ângulo em T nas posições plana e horizontal utilizando eletrodo AWS E6013 com diâmetro de 3,25 mm

Execução de soldagem em chapa de aço com espessura de 10 mm, em junta de ângulo em T na posição vertical ascendente utilizando eletrodo AWS E 7018 com diâmetro de 3,25mm.

Técnicas de soldagem em chapa de aço em junta de topo sem chanfro na posição plana, com contra solda, utilizando eletrodos AMS E 7018 com diâmetros se 2,5 e 3,5mm;

Execução de soldagem em chapa de aço com espessura de 10 mm, junta de topo com chanfro em V na posição plana, horizontal e vertical ascendente utilizando eletrodos AWS E7018 com diâmetros de 2,5 e 3,5 mm;

Execução de soldagem em chapa de aço com espessura de 10 mm em junta de filete e também com chanfro em V na posição sobrecabeça utilizando eletrodos AWS E7018 com diâmetro de 2,5 a 3,5 mm; Limpeza na preparação do chanfro e interpasse;

Soldagem com penetração total e parcial (contra-solda);

Descontinuidades na soldagem (causas e soluções);

Execução de soldagem de tubos de aço carbono com diâmetro > 3" e espessura > 1,6 mm nas posições 5G e 6G.

Soldagem de Chapas e Tubos de Aço Carbono Através do Processo MAG - GMAW (96 horas)

Fontes de energia para soldagem MAG (tipos, seleção);

Tochas para a soldagem MAG;

Reguladores de pressão e vazão;

Arames-eletrodo (consumíveis de soldagem);

Alimentadores de arame (tipos);

Técnicas de montagem e desmontagem da tocha de soldagem;

Técnicas de montagem e desmontagem do alimentador de arame;

Influência do comprimento do arco;

Influência do gás de proteção (tipo e vazão do gás);

Regulagem de parâmetros;

Soldagem de cordões paralelos em chapa de aço carbono;

Soldagem de juntas de ângulo em "T" nas posições plana, horizontal, vertical e sobrecabeça;

Soldagem de juntas de topo, sem chanfro, na posição plana;

Técnicas de soldagem de juntas de topo com chanfro em "V", em chapas de aço nas posições plana, vertical, horizontal e sobrecabeça;

Descontinuidades na soldagem (causas e soluções);

Limpeza na preparação do chanfro e interpasse;

Soldagem com penetração total e parcial (contra-solda);

Soldagem com passe estreito e oscilante;

Execução de soldagem de tubos de aço carbono, baixa e alta liga pelo processo MAG com diâmetro > 1" e com espessura > 1,6 mm nas posições 5G e 6G.

Técnicas para elaboração e atualização de currículos (4 horas)

Curso de MECÂNICA DE MAQUINAS PESADAS

Carga Horária: 220 horas.

Pré-requisito: 18 anos e Ensino Fundamental Completo.

Conteúdo Programático:

QSMS - Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (20 horas)

Segurança e Saúde no Trabalho (4 horas)

EPI e EPC utilizados;

Riscos inerentes à função.

Qualidade e Produtividade no Serviço (4 horas)

Meio Ambiente - Formação Ambiental (12 horas)

Módulo 1 - Noções Básicas de Meio Ambiente (2 horas)



Este tópico tem como objetivo discutir com os participantes os conhecimentos básicos do meio ambiente, tais como: histórico e conceitos básicos de ecologia, os ecossistemas e a biodiversidade. Com o intuito de ampliar a absorção das informações, dinâmicas participativas deverão ser realizadas.

Módulo 2 - Poluição Ambiental (2 horas)

As diversas formas de poluição ambiental, do ar, do solo, da água deverão ser apresentadas e discutidas. A degradação ambiental que determinados recursos energéticos promovem será apresentada, demonstrando-se quais são as consequências sociais e ambientais associadas à exploração dos diversos recursos.

Módulo 3 - Legislação Ambiental e Lei de Crimes Ambientais (2 horas)

Apresentar a estrutura da legislação ambiental brasileira focada na área energética e a Lei de Crimes Ambientais. Neste módulo serão abordados os crimes ambientais que potencialmente podem ser cometidos pelos trabalhadores envolvidos na obra, incluindo aqueles que poderiam ser praticados no cumprimento das funções, de forma a dimensionar a ação dos trabalhadores neste contexto, observando sua participação na mitigação dos impactos, bem como a possibilidade de geração de outros impactos em decorrência de ações inadequadas.

A partir da identificação dos riscos ambientais envolvidos nas funções e rotinas de trabalho do empreendimento, bem como os possíveis efeitos da presença de pessoas na AID, serão discutidas as ações e comportamentos que podem gerar impactos sobre o meio ambiente. As consequências destes grupos de impacto serão avaliadas em conjunto com os participantes.

Módulo 4 - Educação Ambiental e Responsabilidade Socioambiental (2 horas)

Nesse módulo deverá ser demonstrado como a educação ambiental pode promover uma mudança de paradigma, através da sensibilização e conscientização do uso racional dos recursos naturais, além da adequação das empresas à sua responsabilidade perante a comunidade na qual está instalada e quais as principais ações e medidas adotadas. Da mesma forma, será valorizada a operação segura, dentro dos padrões exigidos.

Módulo 5 - Sociedade de Consumo e Desenvolvimento Sustentável (2 horas)

Discutir a sociedade de consumo com os participantes para demonstrar como as escolhas dos consumidores podem afetar a natureza.

Com relação ao tema Desenvolvimento Sustentável, deverá ser demonstrado que esse tipo de desenvolvimento é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, através da apresentação de casos brasileiros de sucesso.

Módulo 6 - Recursos Energéticos e Energias Renováveis (2 horas)

Os vários tipos de energias renováveis serão apresentados ao público, demonstrando-se as características socioambientais de cada uma, propondo-se a conscientização no uso racional dos recursos naturais e energéticos, principalmente aqueles considerados limpos.

Hidráulica Básica (56 horas)

Fundamentos físicos da hidráulica;

Bombas hidráulicas:

Princípios de funcionamento e Tipos construtivos.

Cilindros e motores hidráulicos:

Princípios de funcionamento; Cálculo dos cilindros hidráulicos; Tipos construtivos.

Válvulas hidráulicas:

Válvulas de controle direcional; Válvulas de bloqueio; Válvulas de controle de fluxo; Válvulas de controle de pressão.



Acumuladores hidráulicos:

Princípios de funcionamento; Tipos construtivos; Tubulações e conexões; Fluidos hidráulicos; Reservatórios e acessórios; Simbologia segundo as normas DIN 24300, DIN/ISO 1219 e ISO 5599; Normas de segurança; Elaboração e interpretação de circuitos hidráulicos básicos; Montagens hidráulicas práticas.

Sistema de Transmissão (40 horas)

Embreagem:

Tipos; Componentes; Funcionamento; Diagnóstico e correção de defeitos.

Caixas de Câmbio:

Tipos; Componentes; Funcionamento; Diagnóstico e correção de defeitos.

Eixo Motriz (diferencial):

Tipos; Componentes.

Funcionamento;

Diagnóstico e correção de defeitos.

Tecnologia de Motores Ciclo Diesel (60 horas)

Tecnologia e princípios básicos de funcionamento de motores ciclo diesel;

Principais tipos e modelos de motores diesel;

Controle dimensional dos componentes de motores diesel:

Utilização de paquímetros, manômetros, paquímetros, manômetros, relógios comparadores, especificímetros e torquímetros.

Parte superior do motor diesel:

Cabeçote; Bicos injetores; Válvulas; Sedes; Guias.

Distribuição motora:

Engrenagens; Correias, corrente; Árvore comando de válvulas.

Funcionamento, principais tipos e modelos de bombas injetoras.

Filtros de combustível e tubulações;

Bloco de motor e conjunto móvel;

Funcionamento do sistema de lubrificação dos motores diesel;

Sincronização de bombas injetoras;

Técnicas e práticas empregadas no diagnóstico, correção de defeitos e recuperação de motores ciclo diesel.

Sistemas Elétricos (40 horas)

Circuitos elétricos

Serie; Paralelo; Misto.

Esquemas elétricos

Circuito de carga e partida

Circuito de iluminação externa

Circuito de sinalização

Circuito de luzes de advertência do painel.

Técnicas para elaboração e atualização de currículos (4 horas)



Anexo II - Ordem de Serviço do Projeto UHE Itacara Formação da Mão de Obra



Itacara, 28 de julho de 2015
Nossa correspondência: 146 / IT / 2015 - AMB

Ao

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM - SENAI

Av. João Jazbick, nº 740
Bairro Aeroporto – Santo Antônio de Pádua – RJ
CEP: 28.470-000
gregory@firjan.org.br

Ilmo. Sr. Gregory Guzowski
Gerente Executivo

Referência: Proposta para o Projeto de Formação de Mão de Obra – UHE Itacara I

Assunto:

Ordem de serviço execução do Programa de Formação de Mão de Obra da UHE Itacara I

Prezado Senhor,

O Consórcio UHE Itacara, vem por meio desta, autorizar início dos serviços supracitados.

Ressalta-se ainda, que estamos de acordo com as condições comerciais apresentadas em sua proposta e que paralelamente serão conduzidas as tratativas visando à celebração do contrato com maior brevidade possível.

Atenciosamente,


Antônio Carlos Borges Batista
Diretor
Consórcio UHE Itacara


Luiz Carlos Amarilho
Diretor
Consórcio UHE Itacara

CC: Rodolfo Lima Martins
Chefe do Setor de Educação Profissional

Gerenciamento da Aquisição / Comunicação

Rua Marechal Floriano Peixoto, 152 – Jardim da Aldeia – Itacara/RJ – CEP 28.570-000 – 0800-262-2974 – (22) 3861-2800

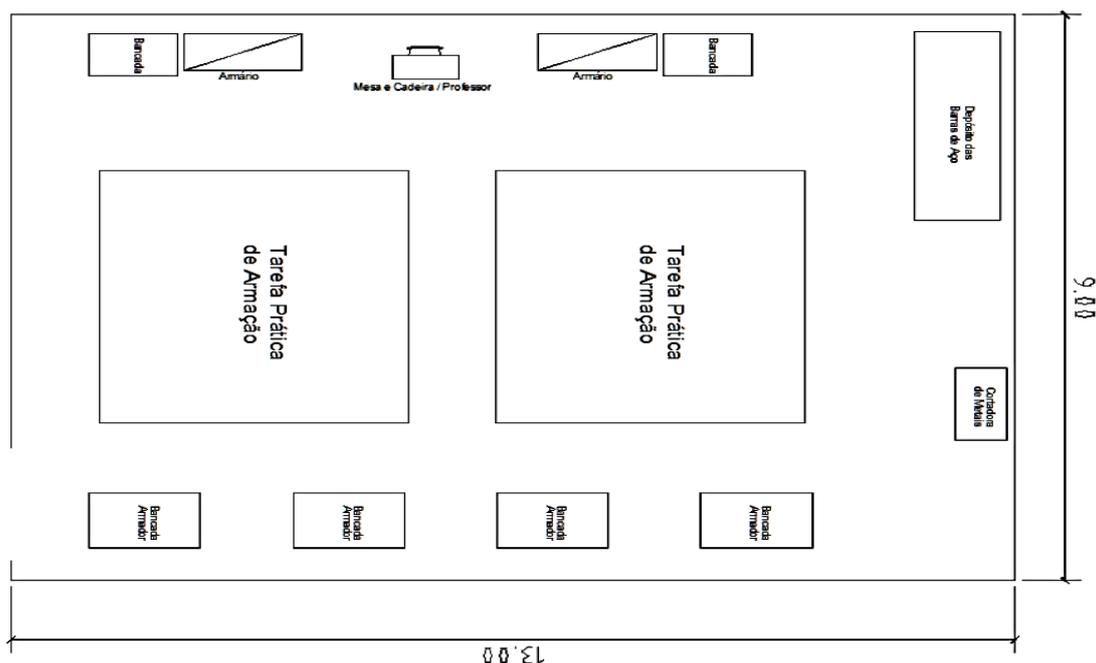
Anexo III - Infraestruturas do Projeto UHE Itaocara Formação da Mão de Obra

INFRAESTRUTURAS DOS CURSOS

Curso de TÉCNICAS DE MONTAGEM DE ARMAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO

QTD	INFRAESTRUTURA DE AMBIENTES	RESPONSABILIDADE
*	Galpão coberto com estrutura de ferro ou sala em alvenaria, que possibilite as práticas, medindo 9m x 13m, pé direito com no mínimo 4 metros. (com iluminação através de refletores ou lâmpadas que possibilitem aulas à noite; bebedouro com água filtrada; instalações hidro sanitárias masculina e feminina; 1 sala para guarda de materiais).	Consórcio UHE Itaocara
04 por polo	Latão de 200 litros, para coleta de resíduos.	Consórcio UHE Itaocara
04 por polo	Bancada de madeira para apoio as tarefas práticas, 1.00m (A) x 2.50m (C) x 1.20m (L), com 01 tomada monofásica 127V e 01 tomada bifásica 220V.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Deposito ou espaço seguro para guarda das barras de aço.	Consórcio UHE Itaocara
02 por polo	Espaço para tarefa prática de armação, conforme layout.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Mesa para o professor com cadeira.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Depósito ou armário para guarda de ferramentas e materiais.	Consórcio UHE Itaocara

Layout:



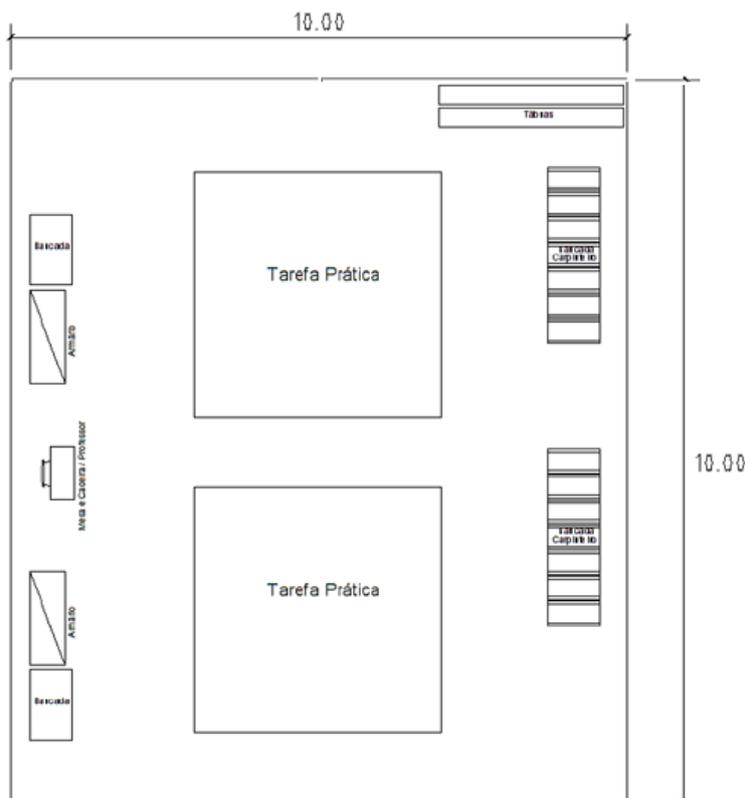
QTD	UNIDADE MEDIDA	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
20 **	Kit	Kit de EPI	SENAI-RJ
01 **	Kit	Kit de EPC	SENAI-RJ
02 ****	Pç	Bancada para Armação	SENAI-RJ
01 ****	Caixa	Caixa de giz branco	SENAI-RJ
05 ****	Pç	Cantoneira furada de 4"	SENAI-RJ
05 ****	Pç	Chave de dobrar ferro de 10,0 mm	SENAI-RJ
05 ****	Pç	Chave de dobrar ferro de 6,4 mm	SENAI-RJ
05 ****	Pç	Marreta de 500 g	SENAI-RJ
10 ****	Pç	Metro duplo articulado	SENAI-RJ
02 ****	Pç	Placa de pino de 10,0 mm	SENAI-RJ
25 ****	Pç	Lamina de serra	SENAI-RJ
01 ****	Pç	Tesoura de armador nº 05 - tipo CID	SENAI-RJ
10 ****	Pç	Torquês de armador 12" - tipo CID	SENAI-RJ
15 ****	Barra 12m	Aço CA-60 de 4,6 mm	SENAI-RJ
15 ****	Barra 12m	Aço CA-60 de 6,4 mm	SENAI-RJ
20 ****	Barra 12m	Aço CA-50 de 10,0 mm	SENAI-RJ
10 ****	Kg	Arame recozido 18 Kg	SENAI-RJ
02 ****	Pç	Vassoura de piaçava	SENAI-RJ
02*	Pç	Furadeira de Impacto profissional mandril de 1/2", 600W de Potência.	Consórcio UHE Itaocara
01*	Pç	Esmerilhadeira elétrica	Consórcio UHE Itaocara
01*	Pç	Cortadora de metais	Consórcio UHE Itaocara
01*	Pç	Máquina manual para corte e dobra de estribos	Consórcio UHE Itaocara

Observação: Outros materiais de consumo necessários para prática, não listados, do curso serão fornecidos pelo SENAI-RJ.

Curso de TÉCNICAS DE MONTAGEM DE FORMAS TREPANTES PARA CONCRETO

QTD	INFRAESTRUTURA DE AMBIENTES	RESPONSABILIDADE
*	Galpão coberto com estrutura de ferro ou sala em alvenaria, que possibilite as práticas, medindo 10m x 10m, pé direito com no mínimo 4 metros. (com iluminação através de refletores ou lâmpadas que possibilitem aulas à noite; bebedouro com água filtrada; instalações hidro sanitárias masculina e feminina; 1 sala para guarda de materiais).	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	1 ponto de ligação elétrica 2F+N+T, 220V e 1 ponto Monofásico 127V.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Latão de 200 litros, para coleta de resíduos.	Consórcio UHE Itaocara
02 por polo	Bancada de madeira para apoio as tarefas práticas, 1.00m (A) x 2.50m (C) x 1.20m (L), com 01 tomada monofásica 127V e 01 tomada bifásica 220V.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Deposito ou espaço seguro para guarda das formas.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Mesa para o professor com cadeira.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Depósito ou armário para guarda de ferramentas e materiais.	Consórcio UHE Itaocara

Layout:



QTD	UNIDADE MEDIDA	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
1*	Jogo	Forma trepante completa de uma das seguintes empresas: Mills, Doka, SH, Entrepose, Ulma.	Consórcio UHE Itaocara
1*	Jogo	Ferramentas específicas para montagem das formas trepantes e acessórios de acordo com a empresa escolhida.	Consórcio UHE Itaocara
1*	Pç	Furadeira de Impacto profissional mandril de 1/2", 600W de Potência	Consórcio UHE Itaocara
1*	Pç	Serra circular manual	Consórcio UHE Itaocara
20 **	Kit	Kit de EPI	SENAI-RJ
01**	Kit	Kit de EPC	SENAI-RJ
10 ****	Pç	Tábua de 1ª de 30cm (2,5 x 30cm) com 3 metros	SENAI-RJ
06 ****	Pç	Perna de 3" (7,0 x 7,0cm) com 3 metros	SENAI-RJ
04 ****	Kg	Arame recozido	SENAI-RJ
02 ****	Kg	Prego com 2 cabeças 17 x 27	SENAI-RJ
02 ****	Kg	Prego com cabeça 16 x 24	SENAI-RJ
02 ****	Kg	Prego com cabeça 15 x 15	SENAI-RJ
01 ****	Gl	Desmol / Vedacit ou Separol Top / Sika (desmol-dante para formas).	SENAI-RJ
02 ****	Pç	Vassoura de piaçava	SENAI-RJ
02 ****	Pç	Serrote de carpinteiro profissional 24"	SENAI-RJ
04 ****	Pç	Martelo de unha nº 27	SENAI-RJ
02 ****	Pç	Lima triangular 4"	SENAI-RJ
02 ****	Pç	Trena metálica de precisão graduada em milímetro/polegada de 3m – 10' de comprimento e 13mm – 1/2" de espessura da fita.	SENAI-RJ
01 ****	Pç	Serra copo para madeira 1"	SENAI-RJ
01 ****	Pç	Serra copo para madeira 1 1/2"	SENAI-RJ
01 ****	Pç	Broca para madeira 3/8"	SENAI-RJ
01 ****	Pç	Broca para madeira 1/2"	SENAI-RJ

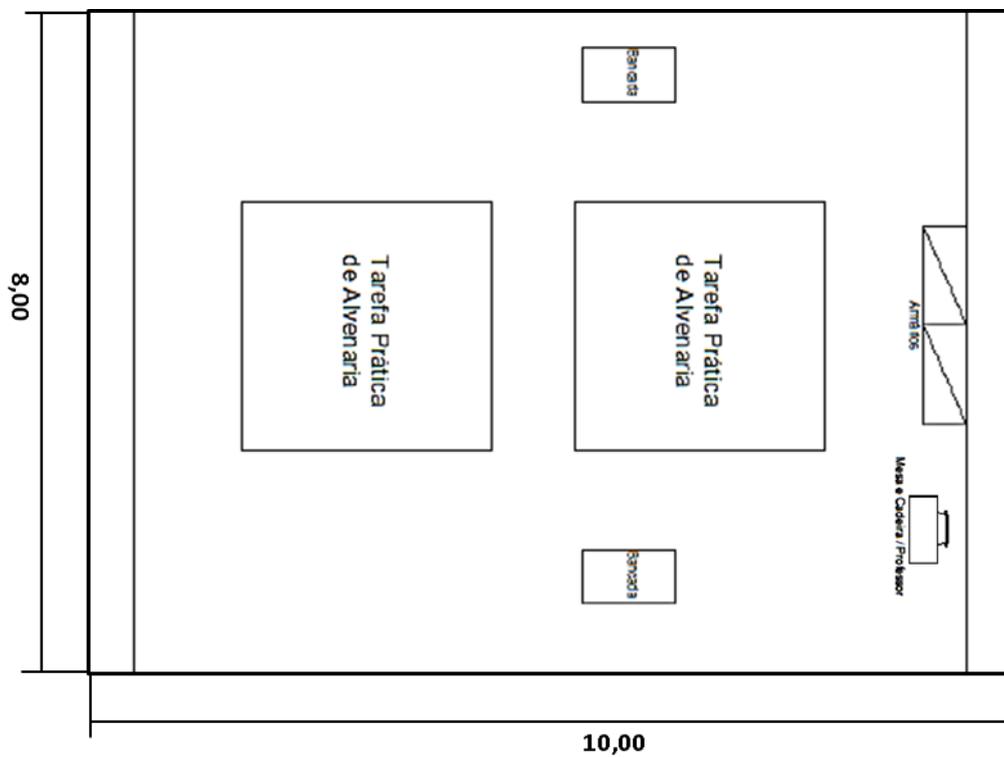
QTD	UNIDADE MEDIDA	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
20 ****	Pç	Lápis de Carpinteiro	SENAI-RJ
02 ****	Rolo	Linha de nylon – 0.80mm	SENAI-RJ
2 ****	Pç	Nível manual	SENAI-RJ

Observação: Outros materiais de consumo necessários para prática, não listados, do curso serão fornecidos pelo SENAI-RJ.

Curso de TÉCNICAS DE EXECUÇÃO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO/ESTRUTURAL EM BLOCOS DE CONCRETO.

QTD	INFRAESTRUTURA DE AMBIENTES	RESPONSABILIDADE
*	Galpão coberto com estrutura de ferro ou sala em alvenaria, que possibilite as práticas, medindo 10m x 8m, pé direito com no mínimo 4 metros. (com iluminação através de refletores ou lâmpadas que possibilitem aulas à noite; bebedouro com água filtrada; instalações hidro sanitárias masculina e feminina; 1 sala para guarda de materiais).	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	2 pontos de ligação elétrica 2F+N+T, 220V e 2 pontos Monofásico 127V.	Consórcio UHE Itaocara
04 por polo	Latão de 200 litros, para coleta de resíduos.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Tanque ou local para lavagem de ferramentas.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Local seguro e de fácil acesso para descarga e guarda de bloco de concreto e argamassa ensacada.	Consórcio UHE Itaocara
02 por polo	Bancada de madeira para apoio as tarefas práticas, 1.00m (A) x 2.50m (C) x 1.20m (L), com 01 tomada monofásica 127V e 01 tomada bifásica 220V.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Mesa para o professor com cadeira.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Depósito ou armário para guarda de ferramentas e materiais.	Consórcio UHE Itaocara

Layout:



QTD	UNIDADE MEDIDA	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
20 **	Kit	Kit de EPI	SENAI-RJ
01 **	Kit	Kit de EPC	SENAI-RJ
02 ****	M ³	Areia lavada média	SENAI-RJ
01 ****	M ³	Brita	SENAI-RJ
12 ****	Pç	Barra de aço CA-60 – 6.3 mm	SENAI-RJ
40 ****	Pç	Blocos canaleta de concreto de 14 x 19 x 39 cm	SENAI-RJ
80 ****	Pç	Blocos vazados de concreto de 14 x 19 x 19 cm	SENAI-RJ
60 ****	Pç	Blocos vazados de concreto de 14 x 19 x 34 cm	SENAI-RJ
500 ****	Pç	Blocos vazados de concreto de 14 x 19 x 39 cm	SENAI-RJ
20 ****	Pç	Blocos vazados de concreto de 14 x 19 x 54 cm	SENAI-RJ
03 ****	Sc	Cimento Portland CP II, saco de 50 kg	SENAI-RJ

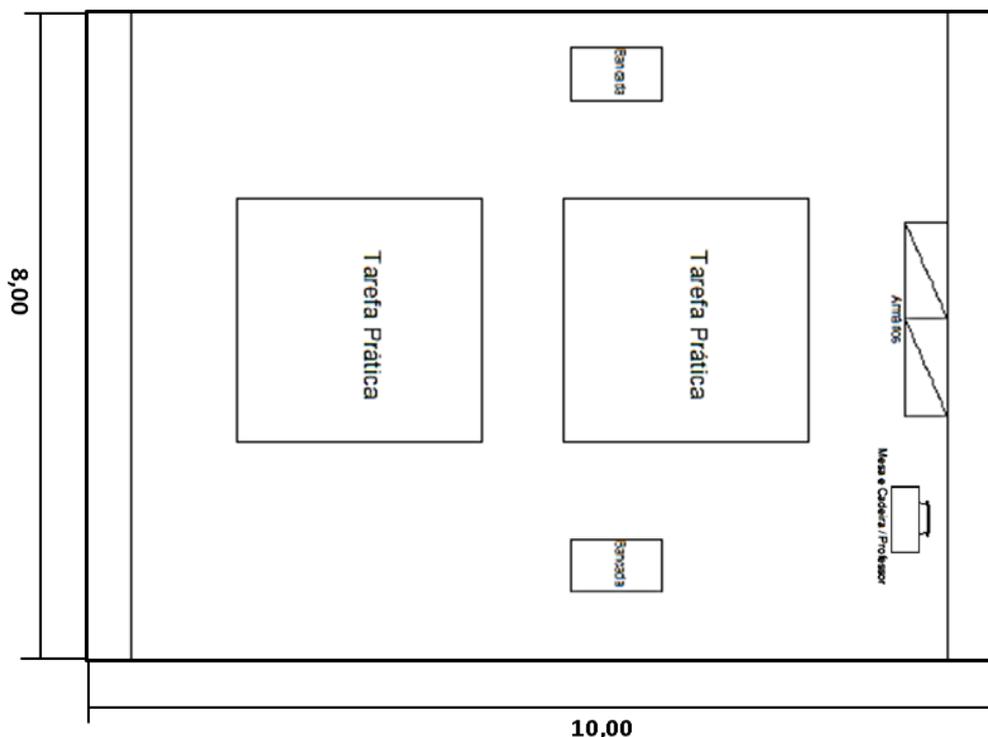
QTD	UNIDADE MEDIDA	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
10 ****	Pç	Lápis de carpinteiro	SENAI-RJ
5 ****	Pç	Tábua de pinus 0,15m x 3m	SENAI-RJ
2 ****	Pç	Carrinho de mão	SENAI-RJ
10 ****	Pç	Balde para pedreiro	SENAI-RJ
10 ****	metros	Lona Plástica	SENAI-RJ
06 ****	Sc	Argamassa industrializada multiuso – saco de 50 kg	SENAI-RJ
05 ****	Pç	Bloco de espuma (camurça) 15x30cm	SENAI-RJ
05 ****	Pç	Linha de nylon para pedreiro 1.0mm - rolo com 50m	SENAI-RJ
02 ****	Pç	Masseira plástica	SENAI-RJ
04 ****	Pç	Vassoura de piaçava	SENAI-RJ
02	Pç	Furadeira de Impacto profissional mandril de 1/2", 600W de Potência, 127V	Consórcio UHE Itaocara
01	Pç	Betoneira pequena	Consórcio UHE Itaocara
01	Pç	Misturador Elétrico manual para argamassa com haste	Consórcio UHE Itaocara
01	Pç	Serra mármore, 127V (makita)	Consórcio UHE Itaocara
02	Pç	Carro plataforma, para movimentação de materiais	Consórcio UHE Itaocara

Observação: Outros materiais de consumo necessários para prática, não listados, do curso serão fornecidos pelo SENAI-RJ.

Curso de TÉCNICAS DE REPARO DE ESTRUTURAS E LANÇAMENTO DE CONCRETO

QTD	INFRAESTRUTURA DE AMBIENTES	RESPONSABILIDADE
*	Galpão coberto com estrutura de ferro ou sala em alvenaria, que possibilite as práticas, medindo 10m x 8m, pé direito com no mínimo 4 metros. (com iluminação através de refletores ou lâmpadas que possibilitem aulas à noite; bebedouro com água filtrada; instalações hidro sanitárias masculina e feminina.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	1 ponto de ligação elétrica 2F+N+T, 220V e 1 ponto Monofásico 127V.	Consórcio UHE Itaocara
02 por polo	Latão de 200 litros, para coleta de resíduos.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Tanque ou local para lavagem de ferramentas.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Mesa para o professor com cadeira.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Depósito ou armário para guarda de ferramentas e materiais.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Local seguro para guarda de materiais	Consórcio UHE Itaocara
02 por polo	Bancada de madeira para apoio as tarefas práticas, 1.00m (A) x 2.50m (C) x 1.20m (L), com 01 tomada monofásica 127V e 01 tomada bifásica 220V.	Consórcio UHE Itaocara

Layout:



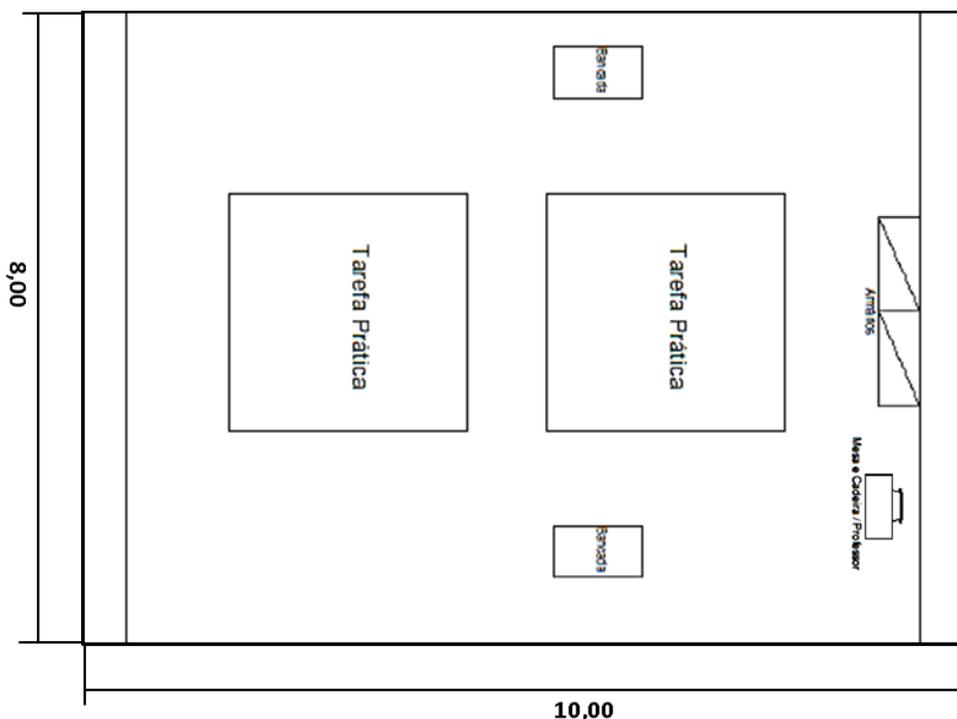
QTD	UNIDADE MEDIDA	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
20 **	Kit	Kit de EPI	SENAI-RJ
01 **	Kit	Kit de EPC	SENAI-RJ
01 *****	M ³	Areia lavada média	SENAI-RJ
01 *****	M ³	Brita nº 0	SENAI-RJ
1 *****	Sc	Cimento Portland CP II, saco de 50 kg	SENAI-RJ
10 *****	Pç	Lápis de carpinteiro	SENAI-RJ
5 *****	Pç	Tábua de pinus 0,15m x 3m	SENAI-RJ
01 *****	Rolo	Lona Plástica	SENAI-RJ
01 *****	Pç	Masseira plástica	SENAI-RJ
5 *****	Pç	Adesivo estrutural a base de resina epóxi	SENAI-RJ
02 *****	Sc	Argamassa industrializada multiuso – saco de 50 kg	SENAI-RJ
02 *****	Pç	Bloco de espuma (camurça) 15x30cm	SENAI-RJ
04 *****	Pç	Vassoura de piaçava	SENAI-RJ
01	Pç	Misturador Elétrico manual para argamassa com haste	Consórcio UHE Itaocara
01	Pç	Martelo rompedor elétrico pequeno	Consórcio UHE Itaocara
01	Pç	Serra mármore, 127V (makita)	Consórcio UHE Itaocara
01	Kit	Kit para Slump Test	Consórcio UHE Itaocara
01	Pç	Grua pequena para concreto	Consórcio UHE Itaocara
01	Pç	Vibrador por imersão, elétrico	Consórcio UHE Itaocara

Observação: Outros materiais de consumo necessários para prática, não listados, do curso serão fornecidos pelo SENAI-RJ.

Curso de TÉCNICAS DE APOIO DE SERVIÇOS EM OBRAS

QTD	INFRAESTRUTURA DE AMBIENTES	RESPONSABILIDADE
*	Galpão coberto com estrutura de ferro ou sala em alvenaria, que possibilite as práticas, medindo 10m x 8m, pé direito com no mínimo 4 metros. (com iluminação através de refletores ou lâmpadas que possibilitem aulas à noite; bebedouro com água filtrada; instalações hidro sanitárias masculina e feminina; 1 sala para guarda de materiais).	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	1 ponto de ligação elétrica 2F+N+T, 220V e 1 ponto Monofásico 127V.	Consórcio UHE Itaocara
04 por polo	Latão de 200 litros, para coleta de resíduos.	Consórcio UHE Itaocara
02 por polo	Tanque ou local para lavagem de ferramentas.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Depósito ou armário para guarda de ferramentas e materiais.	Consórcio UHE Itaocara
01 por polo	Local seguro para guarda de materiais	Consórcio UHE Itaocara
02 por polo	Bancada de madeira para apoio as tarefas práticas, 1.00m (A) x 2.50m (C) x 1.20m (L), com 01 tomada monofásica 127V e 01 tomada bifásica 220V.	Consórcio UHE Itaocara

Layout:



QTD	UNIDADE MEDIDA	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
20 **	Kit	Kit de EPI	SENAI-RJ
01 **	Kit	Kit de EPC	SENAI-RJ
02 *****	M ³	Areia lavada média	SENAI-RJ
01 *****	M ³	Brita	SENAI-RJ
10 *****	Pç	Bloco cerâmico de vedação com furos na horizontal, de 8 furos – 9 x 19 x 19	SENAI-RJ
10 *****	Pç	Blocos canaleta de concreto de 14 x 19 x 39 cm	SENAI-RJ
10 *****	Pç	Blocos vazados de concreto de 14 x 19 x 19 cm	SENAI-RJ
10 *****	Pç	Blocos vazados de concreto de 14 x 19 x 34 cm	SENAI-RJ
10 *****	Pç	Blocos vazados de concreto de 14 x 19 x 39 cm	SENAI-RJ
10 *****	Pç	Blocos vazados de concreto de 14 x 19 x 54 cm	SENAI-RJ
10 *****	Sc	Cal hidratada CH III, saco de 20 kg	SENAI-RJ
10 *****	Sc	Cimento Portland CP II, saco de 50 kg	SENAI-RJ
10 *****	Pç	Lápis de carpinteiro	SENAI-RJ
5 *****	Pç	Tabua de pinus 0,15m x 3m	SENAI-RJ
01 *****	Rolo	Lona Plástica	SENAI-RJ
05 *****	Sc	Argamassa industrializada multiuso – saco de 50 kg	SENAI-RJ
10 *****	Pç	Bloco de espuma (camurça) 15x30cm	SENAI-RJ
05 *****	Pç	Linha de nylon para pedreiro 1.0mm - rolo com 50m	SENAI-RJ
04 *****	Pç	Vassoura de piaçava	SENAI-RJ
01	Pç	Betoneira pequena	Consórcio UHE Itaocara
01	Pç	Misturador Elétrico manual para argamassa com haste	Consórcio UHE Itaocara
01	Pç	Serra mármore, 127V (makita)	Consórcio UHE Itaocara

QTD	UNIDADE MEDIDA	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
01	Pç	Serra mármore de bancada	Consórcio UHE Itaocara
02	Pç	Carro plataforma, para movimentação de materiais	Consórcio UHE Itaocara
01	Pç	Serra circular manual, 127V	Consórcio UHE Itaocara

Observação: Outros materiais de consumo necessários para prática, não listados, do curso serão fornecidos pelo SENAI-RJ.

Curso de TÉCNICAS DE MONTAGEM DE ANDAIMES

QTD	INFRAESTRUTURA DE AMBIENTES	RESPONSABILIDADE
01	Galpão coberto com estrutura de ferro, que possibilite a amarração dos cintos de segurança, medindo 12m x 20m, pé direito com no mínimo de 8 metros. (com iluminação através de refletores ou lâmpadas que possibilitem aulas à noite; bebedouro com água filtrada; instalações hidro sanitárias masculina e feminina; 1 sala para guarda de materiais)	Consórcio UHE Itaocara
01	1 ponto de ligação elétrica 2F+N+T, 220V e 1 ponto Mono-fásico 127V.	Consórcio UHE Itaocara
01	Latão de 200 litros, para coleta de resíduos.	Consórcio UHE Itaocara
01	Estrutura de andaimes tubulares, tipo construção civil de encaixe.	SENAI-RJ
01	Estrutura de andaimes tubulares, tipo construção civil de abraçadeira.	SENAI-RJ

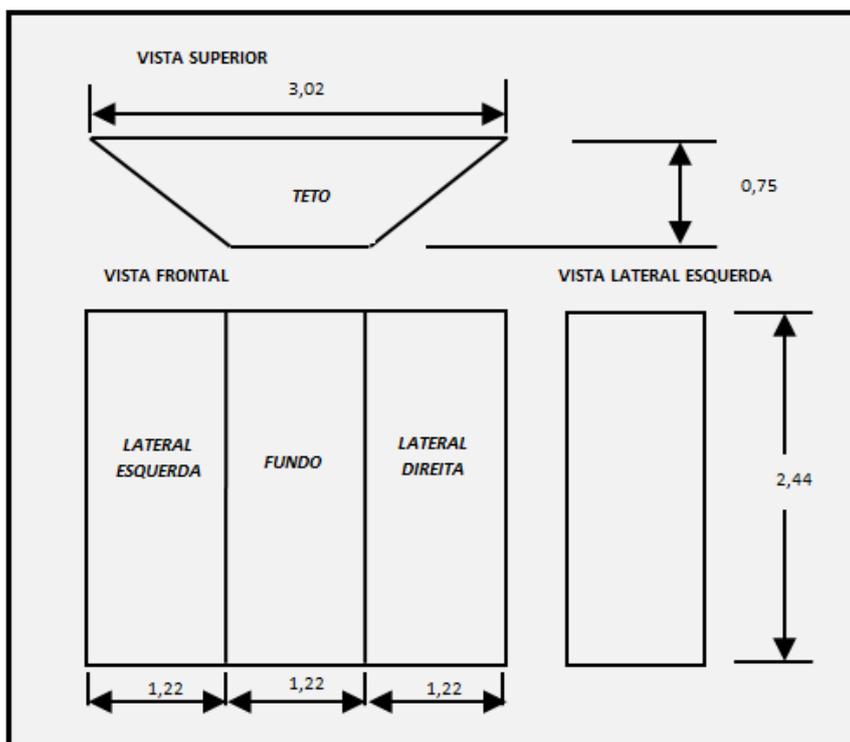
QTD	UNIDADE MEDIDA	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
25	Peças	Chave catraca para montagem de estruturas	SENAI-RJ
15	Peças	Cinto de segurança tipo paraquedista com talabarte duplo em y, com abertura mínima de 50 mm e dupla trava	SENAI-RJ
15	Peças	Trava queda	SENAI-RJ
100	Metros	Cabo de aço 3/8" metro	SENAI-RJ
25	Kit	Kit de EPI	SENAI-RJ
1	Kit	Kit de EPC	SENAI-RJ

Curso de TÉCNICAS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM OBRAS

QTD	INFRAESTRUTURA DE AMBIENTES	RESPONSABILIDADE
*	Galpão coberto com estrutura de ferro ou sala em alvenaria, que possibilite a montagem dos boxes, medindo 20m x 40m, pé direito com no mínimo 4 metros. (com iluminação através de refletores ou lâmpadas que possibilitem aulas à noite; bebedouro com água filtrada; instalações hidro sanitárias masculina e feminina; 1 sala para guarda de materiais).	Consórcio UHE Itaocara
01	Ponto de ligação elétrica: Trifásico, 220V.	Consórcio UHE Itaocara
03	Ponto de energia, 127V.	Consórcio UHE Itaocara
03	Ponto de energia, 220V.	Consórcio UHE Itaocara
02	Latão de 50 litros, para coleta de resíduos.	Consórcio UHE Itaocara
03 conjuntos ----- * polos	Conjunto de 04 Boxes em madeira OSB ou Compensado naval, para desenvolvimento das atividades práticas de eletricidade predial. Esquemas/layout dos boxes abaixo:	Consórcio UHE Itaocara

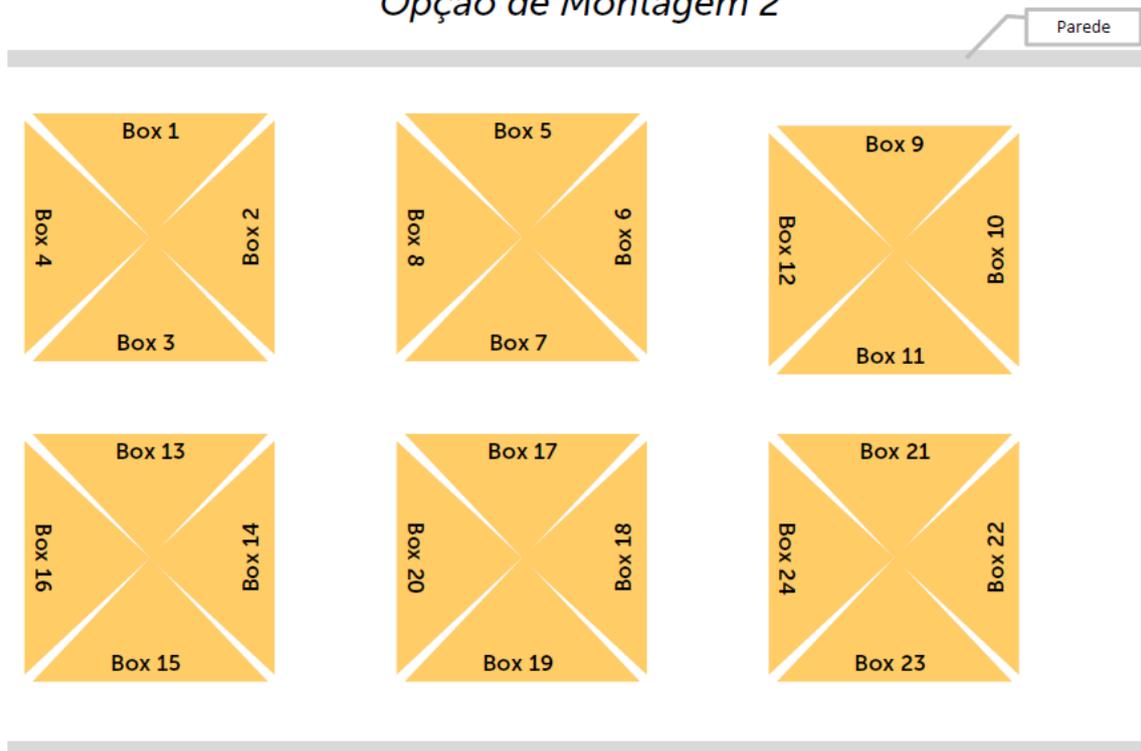
Layout:

BOX'S EM OSB PARA MONTAGEM DE INFRAESTRUTURA EM LEITOS, ELETROCALHAS E PERFILADOS.



Box Eletricidade Predial

Opção de Montagem 2

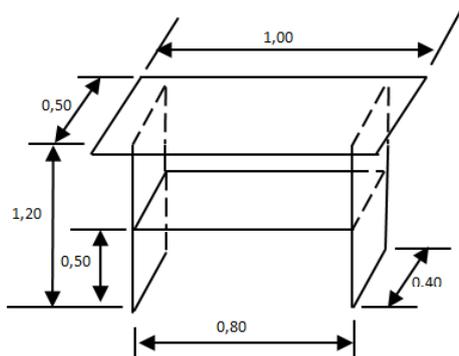


QTD	UNID MED	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
4	Peça	Morsa de bancada nº 3	SENAI-RJ
4	Peça	Soprador térmico – 2000W	Consórcio UHE Itaocara
4	Peça	Furadeira elétrica portátil	SENAI-RJ
4	Peça	Parafusadeira	SENAI-RJ
4	Peça	Motor de indução trifásico 220V/380V – 0,5CV	SENAI-RJ
4	Peça	Motor de indução monofásico 127V/220V – 0,5 CV	SENAI-RJ
2	Peça	Chave Transferência de Carga Automática	SENAI-RJ
8	Peça	Escada de abrir 5 degraus	SENAI-RJ
2	Peça	Para-raios Tipo Franklin	SENAI-RJ
8	Peça	Ventilador de Teto	SENAI-RJ
4	Peça	Alicate Starfix S Multifuncional	SENAI-RJ
8	Peça	Multímetro digital portátil	SENAI-RJ
8	Peça	Volt-amperímetro digital tipo alicate	SENAI-RJ

QTD	UNID MED	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
20	Peça	Botão de soco (cogumelo) com trava, plástico, vermelho	SENAI-RJ
20	Peça	Botão de impulso plástico ø22mm, faceado, na cor verde, com 2NA+2NF	SENAI-RJ
20	Peça	Chave seletora 3 posições 22mm	SENAI-RJ
40	Peça	Minicontator tripolar, categoria AC3, 6A, 3CV, 220v, contato auxiliar na, fixação trilho DIN 35mm, bobina 220VCA, encaixe para bloco de contatos aditivos	SENAI-RJ
40	Peça	Minicontator auxiliar, contatos auxiliares 2NA + 2NF, fixação trilho DIN 35mm, bobina 220VAC, encaixe para bloco de contatos aditivos	SENAI-RJ
40	Peça	Bloco de contatos aditivo de contatos auxiliares 2NA + 2NF, acoplamento frontal em minicontator	SENAI-RJ
40	Peça	Rele de proteção térmica com rearme manual e automático, faixa de ajuste de 3,7 a 5,5 para montagem direta em minicontator tripolar	SENAI-RJ
20	Peça	Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) unipolar classe 1 - 35ka 260v, montagem em trilho DIM	SENAI-RJ
40	Peça	Lâmpada fluorescente compacta 127v/20w luz clara, rosca e27	SENAI-RJ
60	Peça	Disjuntor termomagnético curva C, 2 polo, 10A, 5ka (mínimo), norma ABNT NBR NM 60898	SENAI-RJ
40	Peça	Disjuntor termomagnético curva C, 1 polo, 16A, 5ka (mínimo), norma ABNT NBR NM 60898	SENAI-RJ
20	Peça	Disjuntor termomagnético curva C, 3 polos, 32A, 5ka (mínimo), norma ABNT NBR NM 60898	SENAI-RJ
60	Peça	Módulo interruptor paralelo "Pial Plus"	SENAI-RJ
60	Peça	Placa 4x2 para 1 módulo vertical "Pial Plus"	SENAI-RJ
60	Peça	Suporte 4x2 para montagem de 1 módulo vertical " Pial Plus "	SENAI-RJ
60	Peça	Módulo tomada padrão brasileiro 10A "Pial Plus"	SENAI-RJ
60	Peça	Módulo tomada padrão brasileiro 20A "Pial Plus"	SENAI-RJ
20	Peça	Plafonier em PVC com receptáculo e-27	SENAI-RJ
20	Peça	Base de tomada industrial, (tipo steck), tipo fêmea, de sobrepor, 220v, 3P+N+T, 16 ^a	SENAI-RJ
20	Peça	Plugue industrial (tipo steck) 220v, 3P+N+T, 16A	SENAI-RJ
20	Peça	Relé de impulso 2 contatos NA e 4 sequências de passo, 10A/250v "Finder"	SENAI-RJ
20	Peça	Rele foto elétrico com suporte de fixação 127v - 1200VA, IP43 "Pial Plus"	SENAI-RJ
20	Peça	Módulo sensor de presença 127v x 150w "Pial Plus"	SENAI-RJ
20	Peça	Caixa elétrica de passagem de sobrepor em PVC 140x150x75mm "Tigre"	SENAI-RJ
100	Peça	Abraçadeira para eletroduto em PVC tipo colar cinza de 3/4.	SENAI-RJ

QTD	UNID MED	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
100	Peça	Adaptador bolsa-rosca curto em PVC para eletrodutos 3/4"	SENAI-RJ
100	Peça	Arruela em alumínio para eletroduto de 3/4"	SENAI-RJ
100	Peça	Bucha em alumínio para eletroduto de 3/4"	SENAI-RJ
60	Peça	Caixa em termoplástico de alto impacto de sobrepor 4 x 2 sem embutes, cor cinza (silentoque)	SENAI-RJ
60	Peça	Caixa de passagem de embutir octogonal 4 "x 4" fundo móvel em PVC	SENAI-RJ
20	Peça	Canaleta ranhurada e perfurada em PVC 30 x 50mm cinza com tampa, 2 m	SENAI-RJ
20	Peça	Canaleta fechada em PVC 80 x 50mm cinza com tampa, 2 m	SENAI-RJ
20	Peça	Tubo eletroduto em PVC cinza de 3/4"	SENAI-RJ
20	Peça	Quadro de comando 600 x 400 x 250, chapa 18, placa de montagem laranja , ponto de terra na porta, IP55	SENAI-RJ
20	Peça	Trilho perfurado bicromatizado, DIN 35 mm, com 2 metros	SENAI-RJ
10	Kit	Kit de ferramentas	SENAI-RJ
20	Peça	Cadeira alta sem braços	SENAI-RJ
10 ----- *	Peças ----- Polos	Bancadas em madeira OSB ou Compensado naval, para desenvolvimento das atividades práticas de eletricidade predial. Esquemas/layout das bancadas abaixo:	Consórcio UHE Itaocara

Layout:



Curso de SOLDAGEM EM ELETRODO REVESTIDO E MAG

QTD	INFRAESTRUTURA DE AMBIENTES	RESPONSABILIDADE
01	Unidade Móvel de Solda	SENAI-RJ
*	Área para estacionamento da Unidade Móvel de Solda, medindo 8m x 20m, de preferência coberta e com fácil acesso para manobra da carreta. (com iluminação através de refletores ou lâmpadas que possibilitem aulas à noite; bebedouro com água filtrada; instalações hidro sanitárias masculina e feminina; 1 sala para guarda de materiais)	Consórcio UHE Itaocara
	Ponto para ligação de água.	Consórcio UHE Itaocara
	Ponto para ligação de esgoto	Consórcio UHE Itaocara
	Ponto de ligação elétrica: Trifásico, 220V, 300A.	Consórcio UHE Itaocara
03	Latão de 200 litros, para coleta de resíduos.	Consórcio UHE Itaocara

QTD	UNID MED	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
20	Peça	Barra Chata de Aço 3" X 1/4" X 6M	Consórcio UHE Itaocara
300	Peça	Aço, 1020, Chapa, 10 x 100 x 200mm chanfro (bisel) duas bordas, 30° a 35°	Consórcio UHE Itaocara
300	Peça	Aço, 1020, Chapa, 10 x 100 x 200mm	Consórcio UHE Itaocara
440	Peça	Aço, 1020, Tubo Redondo, sem costura, 4", schedule 80, 60mm, chanfro (bisel) duas bordas, 30° a 35°	Consórcio UHE Itaocara
330	Kg	Eletrodo AWS E-7018 3/32" (2,5mm) ***Gerdau, Esab, Lincoln, Sumig***	Consórcio UHE Itaocara
110	Kg	Eletrodo, AWS, E-6013 - 1/8" (3,25mm) ***Gerdau, Esab, Lincoln, Sumig***	Consórcio UHE Itaocara
330	Kg	Eletrodo, AWS, E-7018 - 1/8" (3,25mm) ***Gerdau, Esab, Lincoln, Sumig***	Consórcio UHE Itaocara
40	Bobina	Arame Cobreado AWS A5-18-69/705-D= 1mm solda MIG/MAG. **Gerdau, Esab, Lincoln, Belgo, Tien-Tai**	Consórcio UHE Itaocara
180	M³	Gás Mistura Agamix - 20	Consórcio UHE Itaocara
540	Peça	Disco de Corte, 4 1/2" x 1/8" x 7/8"	Consórcio UHE Itaocara
180	Peça	Disco de Desbaste abrasivo de 4.1/2 x 1/4 x 7/8"	Consórcio UHE Itaocara
40	Peça	Escova, aço, manual, 3 feiras, cabo de madeira, fio 35mm diâmetro	Consórcio UHE Itaocara
40	Peça	Picadeira para solda com mola ***Carbogرافite / Gedore***	Consórcio UHE Itaocara

QTD	UNID MED	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
40	Peça	Picadeira para solda com mola ***Carbografite / Gedore***	SENAI-RJ
20	Peça	Bico de Contato M6 E- CU diâmetro 1mm, ref. 140.0242	SENAI-RJ
20	Peça	Alicate Tenaz 500a	SENAI-RJ
20	Peça	Spray Anti-respingo com silicone para utilização em solda MIG/MAG. ***Carbografite / Ledan***	SENAI-RJ
6	Peça	Rebolo Reto Plano a-46 OVS 203,2mm x 25,4mm x 31,75mm	SENAI-RJ
40	Peça	Touca de brim, para soldador. CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
40	Peça	Avental de raspa de couro p/soldador 0,90 x 0,60; alças de fixação em couro c/ velcro. CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
36	Peça	Gola de raspa de couro p/solda. CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
36	Peça	Carneira, p/ máscara de solda. CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
72	Par	Luva em raspa de couro, punho longo, para solda MIG/MAG, comprimento mínimo do punho de 14cm. CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
36	Par	Mangas em raspa de couro p/ soldador. CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
36	Par	Polaina tipo perneira de raspa de couro com elástico na frente c/ velcro na parte traseira. CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
36	Par	Protetor auricular de silicone ou copolímero com cordão tamanho único tipo cogumelo em 3 flanges antialérgico. CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
36	Peça	Óculos de segurança, com proteção lateral, com lentes de policarbonato incolor e hastes reguláveis. CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
36	Peça	Mascara de soldagem em celerom com visor articulado	SENAI-RJ
36	Peça	Filtro para máscara de solda n.12, 2" x 4 1/4". CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
72	Peça	Mascara descartável, PFF2, nível proteção vo-PFF1, s/ válvula, contra poeiras e nevoas, 3m (9901) / MSA. CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
36	Peça	Protetor facial com viseira transparente articulada	SENAI-RJ
72	Peça	Vidro comum branco para proteção do filtro de luz 2x4. CA - Ministério do Trabalho	SENAI-RJ
36	Par	Bota de segurança com elástico, solado PU, biqueira de aço, preto	SENAI-RJ

Curso de MECÂNICA DE MAQUINAS PESADAS

QTD	INFRAESTRUTURA DE AMBIENTES	RESPONSABILIDADE
01	Galpão coberto com estrutura de ferro ou sala em alvenaria, que possibilite práticas com máquinas pesadas, medindo 20m x 40m, pé direito com no mínimo 4 metros. (com iluminação através de refletores ou lâmpadas que possibilitem aulas à noite; bebedouro com água filtrada; instalações hidro sanitárias masculina e feminina; 1 sala para guarda de materiais).	Consórcio UHE Itaocara
01	Ponto de ligação elétrica: Trifásico, 220V.	Consórcio UHE Itaocara
03	Ponto de energia, 127V.	Consórcio UHE Itaocara
03	Ponto de energia, 220V.	Consórcio UHE Itaocara
02	Latão de 50 litros, para coleta de resíduos.	Consórcio UHE Itaocara
10	Bancos altos sem braços.	SENAI-RJ
02	Bancadas de madeira para prática com peças	SENAI-RJ

QTD	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
01	Bancada Didática de Hidráulica	SENAI-RJ
01	Transmissão Mecânica de Veículos Pesados	Consórcio UHE Itaocara
01	Diferencial de Veículos Pesados	Consórcio UHE Itaocara
01	Guincho Hidráulico, capacidade 2 Toneladas, com Lança	Consórcio UHE Itaocara
01	Bancada de Serviço, com Morsa nº 6	SENAI-RJ
01	Carrinho de Ferramentas Completo	SENAI-RJ
01	Compressor de Ar Comprimido, 5HP, 2 estágios e pressão 175lbf/pol ²	Consórcio UHE Itaocara
01	Instalação do Compressor de Ar Comprimido	Consórcio UHE Itaocara
01	Instalação/Distribuição de tubulações de Ar Comprimido (compressor)	Consórcio UHE Itaocara
01	Kit para Metrologia de Veículos Pesados	SENAI-RJ
20	Kit de EPI	SENAI-RJ
01	Kit de EPC	SENAI-RJ
**	***Materiais de consumo para realização das aulas práticas	SENAI-RJ
04	Máquina ou equipamento pesado para funcionamento de transmissão	Consórcio UHE Itaocara
01	Motor Diesel de Veículos Pesados, Funcionando	Consórcio UHE Itaocara

QTD	INFRAESTRUTURA DE EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS/EPIS	RESPONSABILIDADE
01	Motor Diesel de Veículos Pesados, Não funcionando	Consórcio UHE Itaocara
02	Suporte para Motor (cavalete)	SENAI-RJ
01	Testador de Bicos Injetores	SENAI-RJ
01	Carrinho de Ferramentas Completo	SENAI-RJ
01	Kit para Metrologia de Veículos Pesados	SENAI-RJ
20	Kits de EPI	SENAI-RJ
01	Kit de EPC	SENAI-RJ
04	Máquina ou equipamento pesado para testes de motores	Consórcio UHE Itaocara
02	Tambor fechado para coleta de resíduos (óleo)	Consórcio UHE Itaocara
10	Multímetro	SENAI-RJ
10	Lâmpada automotiva de um polo	SENAI-RJ
10	Soquete automotivo de lâmpada um polo	SENAI-RJ
02	Motor de Partida (arranque) de Veículo Pesado	Consórcio UHE Itaocara
02	Alternador de Veículo Pesado	Consórcio UHE Itaocara
**	***Materiais de consumo para realização das aulas práticas	SENAI-RJ
04	Máquina ou equipamento pesado para testes de circuitos de iluminação e sinalização	Consórcio UHE Itaocara

Unidade Curricular – Técnicas para Elaboração e Atualização de Currículos – 04 horas

QTD	INFRAESTRUTURA DE AMBIENTES	RESPONSABILIDADE
01	Unidade Móvel de Inclusão Digital	SENAI-RJ
01 por polo	Área para estacionamento da Unidade Móvel de Inclusão Digital, medindo 8m x 10m, de preferência coberta e com fácil acesso para manobra da carreta. (com iluminação através de refletores ou lâmpadas que possibilitem aulas à noite; bebedouro com água filtrada; instalações hidro sanitárias masculina e feminina)	Consórcio UHE Itaocara
	Ponto para ligação de água.	Consórcio UHE Itaocara
	Ponto para ligação de esgoto	Consórcio UHE Itaocara
	Ponto de ligação elétrica: Trifásico, 220V.	Consórcio UHE Itaocara

* Quantidades variam de acordo com a quantidade de polos.

** Quantidades variam de acordo com a quantidade de alunos por turma.

*** Não incluso a aquisição de equipamento e peças para reposição de equipamentos usados de terceiros. Caso necessário deverão ser adquiridos pelo proprietário do bem ou pelo Consórcio UHE Itaocara.

**** Quantidades variam de acordo com a quantidade de turmas.

**SENAI**

INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

SUBPROGRAMA DE FORMAÇÃO DE MÃO DE OBRA
UHE ITAOCARA I

Anexo IV – Cronograma de Turmas VS1



UHE ITAOCARA - SUBPROGRAMA DE FORMAÇÃO DE MÃO DE OBRA



CRONOGRAMA DE PREVISÃO DE INÍCIO E TÉRMINO DE CURSOS

Polo	Cursos	Vagas	Carga Horária	Dias da Semana						Turno	Sábado	Turno	Dias de início e fim							
				2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª				out/15	nov/15	dez/15	jan/16	fev/16	mar/16	abr/16	mai/16
01 PÁDUA	Técnicas de Instalações Elétricas em Obras	20	220	X	X	X	X	X	Noite			26				22				
	Técnicas de Instalações Elétricas em Obras	20	220	X	X	X	X		Noite						01			16		
	Técnicas de Instalações Elétricas em Obras	20	220						Tarde						01			16		
	Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG	12	248	X	X	X	X	X	Tarde						25			06		
	Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG	12	248	X	X	X	X		Noite						18					22
	Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG	12	248		X	X	X		Noite	X	Manhã				18					30
2 (a definir)	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	25	100	X	X	X			Tarde				04		15					
	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	25	100	X	X	X			Noite				04		15					
	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	25	100		X	X			Tarde	X			03		14					
	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	25	100		X	X			Noite				03		04					
	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	25	100	X	X	X			Tarde						20		23			
	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	25	100	X	X	X	X		Noite						20		23			
	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	25	100		X	X			Tarde	X	Tarde				19		24			
	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	25	100		X	X			Noite						16					
	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	25	100	X	X	X	X		Tarde								04	12		
	Técnicas de Apoio de Serviços em Obras	25	100	X	X	X	X		Noite								04	12		03
3 (a definir)	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	24	100	X	X	X			Tarde				04		09					
	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	24	100	X	X	X			Noite				04		09					
	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	24	100		X	X			Tarde	X	Tarde				05		10			
	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	24	100		X	X			Noite	X	Manhã				05		10			
	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	24	100	X	X	X			Tarde								14		13	
	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	24	100	X	X	X			Noite								14		13	
	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	24	100		X	X			Tarde	X	Tarde						15		14	
	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	24	100		X	X			Noite	X	Manhã						15		14	
	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	24	100	X	X	X	X		Tarde									17	24	
	Técnicas de Montagem de Formas Trepantes para Concreto	24	100	X	X	X	X		Noite									17	24	
4 (a definir)	Mecânica de Máquinas Pesadas	20	220	X	X	X	X		Noite							18				
	Técnicas de Montagem de Andaimos	26	100	X	X	X	X		Noite						22		01			
	Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto	21	100	X	X	X	X		Noite				11		01		15			
	Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto	21	100	X	X	X	X		Noite						02		15			
	Técnicas de Execução de Alvenaria de Vedação/Estrutural em Blocos de Concreto	21	100	X	X	X	X		Noite							18		01		
5 (a definir)	Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto	20	100	X	X	X			Noite						17		15			
	Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto	20	100	X	X	X			Tarde						17		15			
	Técnicas de Reparo de Estruturas e Lançamento de Concreto	20	100		X	X			Noite	X	Manhã				18		25			
	Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto	24	100	X	X	X			Tarde						13		18			
	Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto	24	100	X	X	X			Noite						13		18			
	Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto	24	100		X	X			Tarde	X	Tarde				14		24			
	Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto	24	100		X	X			Noite						19			19		
	Técnicas de Montagem de Armação para Estrutura de Concreto	24	100	X	X	X			Noite								25			24

* O SENAI poderá realizar alterações no calendário conforme necessidade



SENAI

INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.



SUBPROGRAMA DE FORMAÇÃO DE MÃO DE OBRA
UHE ITAOCARA I

Anexo V – Cronograma de Turmas VS14.



UHE ITAOCARA - SUBPROGRAMA DE FORMAÇÃO DE MÃO DE OBRA

CRONOGRAMA DE PREVISÃO DE INÍCIO E TÉRMINO DE CURSOS



Table with columns: Polo, Cursos, CH, Turma, Matrículas (Plan, Real), Status, Dias da Semana (2ª-6ª), Turno, Sábados (Sáb, Turno), Datas (Início, Término), and monthly columns from out/15 to nov/16. Rows include courses like 'Técnicas de Instalações Elétricas em Obras' and 'Soldagem em Eletrodo Revestido e MAG'.

* O SENAI poderá realizar alterações no calendário conforme necessidade.

Table titled 'HORÁRIO DOS TURNOS' with columns: Manhã (08h às 12h), Tarde (13h às 17h), Noite (18h às 22h).

Atualizado em 01/11/2016.



SENAI

INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.



SUBPROGRAMA DE FORMAÇÃO DE MÃO DE OBRA
UHE ITAOCARA I

Anexo VI – Relação de Certificados Emitidos (Digital)



SENAI

INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.



SUBPROGRAMA DE FORMAÇÃO DE MÃO DE OBRA
UHE ITAOCARA I

Anexo VII – Currículos (Digital)



SENAI

INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.



SUBPROGRAMA DE FORMAÇÃO DE MÃO DE OBRA
UHE ITAOCARA I

Anexo VIII – Motivos de Desistências (Digital)