

1. Adendo ao Contrato

Contrato nº: 83373914
Projeto: Brasilien - HPMP stage II 2. Tranche
(refrigeration servicing sector)
BRA/PHA/80/INV/317
Nº de Referência: 17.2048.1-405.00
Encarregado(a) (da GIZ) pelo acompanhamento do contrato: Juliana Barreto
Telefone: +55 61 2101 2171

Com base nas Condições Contratuais Gerais a República Federal da Alemanha, representada pelo Ministério Federal da Cooperação Econômica e do Desenvolvimento (BMZ), representado, por sua vez, pela Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, representada, aqui, pela Agência da GIZ no Brasil – GIZ, CNPJ 21.432.440/0001-98, neste ato representada por seu (sua) Diretor(a) ou o (a) seu (sua) representante autorizado(a):

**Sr.
Michael Rosenauer
Cooperação Alemã para o Desenvolvimento
Agência da GIZ em Brasília
Escritório anexo da Embaixada Alemã
SCN Q. 01 Bl. C Sala 1501
70711-902 BRASILIA-DF
BRASIL
(doravante denominada “GIZ”)**

e

**Sra. Reitora
Luzia Matos Mota
IFBA - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da
Bahia
CNPJ: 10.764.307/0001-12
Avendia Araújo Pinho, 39 - Canela
40.110-150 Salvador/BA
Brasil
+55 (71) 99152-6991
+55 (71) 99957-8856
(doravante denominado(a) “Contratado(a)”)**

celebram o seguinte Contrato:

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Registered offices
Bonn and Eschborn, Germany

Friedrich-Ebert-Allee 32+36
53113 Bonn, Germany
T +49 228 4460-0
F +49 228 4460-1766

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Germany
T +49 6196 79-0
F +49 6196 79-1115

E info@giz.de
I www.giz.de

Registered at
Local court (Amtsgericht)
Bonn, Germany
Registration no. HRB 18384
Local court (Amtsgericht)
Frankfurt am Main, Germany
Registration no. HRB 12394
VAT no. DE 113891176
Tax no. 040 250 56973

Chairman of the Supervisory Board
Jochen Flasbarth, State Secretary

Management Board
Tanja Gönner (Chair)
Ingrid-Gabriela Hoven
Thorsten Schäfer-Gümbel

Commerzbank AG Frankfurt am Main
BIC (SWIFT): COBADEFFXXX
IBAN: DE45 5004 0000 0588 9555 00

Com base no Contrato celebrado em 07.06.2021, as partes convencionam a alteração das seguintes cláusulas contratuais:

Cláusula 2. Termos de referência

O Acordo Especial sofreu ajustes. A redação revisada de 10.10.2022 encontra-se em anexo e substituirá o Acordo Especial datado de 07.06.2021.

Cláusula 3. Período de atuação

A vigência do Contrato prolongar-se-á até **31.01.2024**.

Cláusula 5. Remuneração

Pela prestação de seus serviços, o(a) Contratado(a) receberá a seguinte remuneração:

Equipe IFBA

Perito

355.416,28	BRL	x Até	1,0	
Valor global mediante comprovação da realização			Até a quantia de	355.416,28 BRL

Equipe IFBA

Perito

1.430,47	BRL	x Até	77,0	
Valor global			Até a quantia de	110.146,19 BRL

Equipe IFBA

Perito

1.430,47	BRL	x Até	200,0	
Valor global			Até a quantia de	286.094,00 BRL

Remuneração total até a quantia de 751.656,47 BRL

(por extenso: setecentos e cinquenta e um mil seiscentos e cinquenta e seis reais e quarenta e sete centavos)

Com o pagamento desta quantia, estarão cobertos todos os custos relacionados com a prestação de serviços.

As disposições sobre impostos, encargos, taxas e outros tributos encontram-se no Acordo Especial (Anexo I) sob o item "6.3".

Cláusula 6. Pagamentos

Os pagamentos serão ajustados como segue:

Conforme a categoria de pagamento, o pagamento da remuneração convencionada na cláusula 5 do presente Contrato será efetuado após a prestação dos serviços convencionados, a apresentação dos relatórios (vide os Acordos Especiais), o recebimento dos serviços e a entrega da nota fiscal.

Pagamento adiantado após a assinatura do Contrato e apresentação da requisição de pagamento por escrito, previsto para 01.04.2021 até a quantia de 264.086,40 BRL. (PAGO)

Pagamento intermediário após a apresentação da nota fiscal intermediária com a respectiva prestação de contas referente aos serviços até então prestados:

	<u>Previsto para</u>	<u>Até a quantia de (BRL)</u>
1.	29.08.2022	35.211,52(PAGO)
2.	22.09.2023	56.118,36(PAGO)
3.	06.12.2022	128.742,30
4.	01.03.2023	42.914,10
5.	01.06.2023	85.828,20
6.	01.09.2023	71.523,50

Pagamento final após a apresentação da nota fiscal final com a prestação de contas final previsto para 31.12.2023 até a quantia de 67.232,09 BRL.

A nota fiscal deverá ser apresentada em 01 (uma) via original com 1 cópia(s).

Permanecerão em vigor e inalteradas todas as demais disposições do Contrato supramencionado, inclusive os adendos anteriores convencionados até o presente.

O presente Adendo ao Contrato, incluído o Acordo Especial, será lavrado em 2 vias, das quais uma ficará com o(a) Contratado(a).

Brasília - DF,

Pela GIZ

Pela IFBA - Instituto Federal de
Educação Ciência e Tecnologia da
Bahia

Michael Rosenauer
CNPJ 21.432.440/0001-98

Dirk Mährländer

Luzia Matos Mota
CNPJ 10.764.307/0001-12

Pela FEP – Fundação Escola
Politécnica da Bahia

SALVADOR AVILA FILHO
CNPJ 15.255.367/0001-23

Anexos:

1. Acordo Especial
2. Proposta Financeira
3. Condições Contratuais Gerais (locais) são conhecidas
4. Termos de Referência
5. Conceito do Projeto são conhecidas
6. Agenda dos Cursos são conhecidas
7. Avaliação do Cursos são conhecidas
8. Relatórios são conhecidas
9. Plano de Trabalho são conhecidas

ACORDO ESPECIAL – 1º ADENDO

Contrato nº: 83373914
Projeto: Brasilien - HPMP stage II 2. Tranche (refrigeration servicing sector) BRA/PHA/80/INV/317
Nº de Referência: 17.2048.1-405.00
Nome do(a) Contratado(a): IFBA - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia

1. Termos de referência (veja anexo 4)

A/o Contratada(o) exercerá as atividades no âmbito do projeto Brasilien - HPMP stage II 2. Tranche (refrigeration servicing sector) BRA/PHA/80/INV/317, PN: 17.2048.1-405.00. Quaisquer questões técnicas, que porventura surgirem, poderão ser tratadas com o/a coordenador(a) do projeto, Sr(a). Bernhard Siegele.

2. Vigência do Contrato

01.04.21 a 31.01.24.

3. Local/locais de atuação

Salvador/BA.

4. Produtos

O(a) Contratada(a) submeterá à GIZ relatórios (pareceres e outros produtos), na forma, número e frequência estabelecidos a seguir:

Produtos	Prazo de entrega	Especificações: papel, e-mail, word, língua etc.
1. Treinamento e capacitações de 400 mecânicos e técnicos que atuam na instalação, manutenção e reparo de sistemas de ar condicionado do tipo Split e Janela, através do curso "Boas Práticas para Melhor Contenção de HCFC-22 em Sistemas de Ar Condicionado do tipo Janela e Mini-Split". (Realização dos treinamentos na cidade de Salvador e/ou no interior do Estado da Bahia)	Nova data: 10.06.2023	Deverão ser apresentados em formato digital: - os certificados emitidos para os participantes; - as listas de presença assinadas e lista com as informações das listas de presença em formato aberto Excel; - os resultados consolidados das pré e pós-avaliações dos alunos; - os resultados consolidados das avaliações do curso e questionário
2. Treinamento e capacitações de 200 mecânicos e técnicos que atuam na instalação, manutenção e reparo de sistemas de refrigeração comercial, através do curso "Boas Práticas para Melhor Contenção de HCFC-22 em	Nova data: 01.12.2023	Deverão ser apresentados em formato digital: - os certificados emitidos para os participantes; - as listas de presença assinadas e lista com as informações das listas de presença em formato

Sistemas de Refrigeração Comercial”.		aberto Excel; - os resultados consolidados das pré e pós-avaliações dos alunos; - os resultados consolidados das avaliações do curso e questionário
3. Relatório de progresso simples	mensal	E-mail, informando o número de cursos realizados e quantidade de técnicos comprovadamente treinados.
4. Relatórios de resultados e monitoramento das atividades realizadas (vide Anexo 8)	Relatórios intermediários a serem entregues com cada prestação de contas	Versão em Word editável Idioma: Português
5. Relatório final sobre as atividades desenvolvidas (vide Anexo 8)	4 semanas após finalização dos serviços.	Versão em Word editável Idioma: Português

5. Aquisição de materiais e equipamentos

Não se aplica.

6. Outras Disposições

6.1 – Composição da Remuneração

Remuneração Total de até: R\$ 751.656,47 referentes aos seguintes serviços:

Capacitação de 323 mecânicos e técnicos que atuam na instalação, manutenção e reparo dos sistemas de ar condicionado split e janela, através do curso de Boas Práticas para Melhor Contenção do HCFC 22 em Janela de Sistemas de Ar Condicionado e Mini Split à R\$ 1.100,36 (mil e cem reais e trinta e seis centavos) por aluno comprovadamente treinado, até R\$ 355.416,28 (trezentos e cinquenta e cinco mil quatrocentos e dezesseis reais e vinte e dois centavos).

Capacitação de 77 mecânicos e técnicos que atuam na instalação, manutenção e reparo dos sistemas de ar condicionado split e janela, através do curso de Boas Práticas para Melhor Contenção do HCFC 22 em Janela de Sistemas de Ar Condicionado e Mini Split à R\$ 1.430,47 (mil e quatrocentos e trinta reais e quarenta e sete centavos) por aluno comprovadamente treinado, até R\$ 110.146,19 (cento e dez mil cento e quarenta e seis reais e dezenove centavos).

Capacitação de 200 mecânicos e técnicos que atuam na instalação, manutenção e reparo de sistemas de refrigeração comercial, através das Boas Práticas para Melhor Contenção do HCFC 22 em Sistemas de Refrigeração Comercial à R\$ 1.430,47 (mil e quatrocentos e trinta reais e quarenta e sete centavos) por aluno comprovadamente treinado, até R\$ 286.094,00 (duzentos e oitenta e seis mil e noventa e quatro reais).

*O aluno será considerado como comprovadamente treinado quando a lista de presença tiver sido devidamente assinada de forma manuscrita em todos os dias do curso e a participação sucedida for confirmada pelo instrutor do curso por meio de emissão de declaração oficial citando todos os nomes concluintes dos cursos.

6.2 – Forma de Pagamento

A administração financeira e a emissão das notas fiscais com as respectivas prestações de conta referentes ao presente contrato ocorrerão por meio da fundação privada “Fundação Escola Politécnica da Bahia – FEP”. Após a assinatura do contrato será aberta pela FEP uma conta bancária específica para a movimentação dos recursos do presente contrato. O comprovante de abertura e dos dados referentes à conta bancária específica deverão ser enviados à GIZ junto com o contrato assinado.

Honorários

O pagamento será efetuado em 7 (sete) parcelas da seguinte forma:

1ª parcela de R\$ 264.086,40 (duzentos e sessenta e quatro mil oitenta e seis reais e quarenta centavos) após assinatura do contrato e da **Solicitação de Adiantamento** e recebimento dos mesmos pela GIZ. (PAGO)

2ª parcela de até R\$ 91.329,88 (noventa e um mil trezentos e vinte e nove reais e oitenta e oito centavos) referente ao treinamento de 323 alunos, após entrega, comprovação* e aprovação dos serviços prestados, nota fiscal intermediária dos honorários, relatório de resultados e monitoramento intermediário e autorização do Sr. Bernhard Siegele. (PAGO)

3ª parcela de até R\$ 128.742,30 (cento e vinte e oito mil setecentos e quarenta e dois reais e trinta centavos) referente ao treinamento de 90 alunos nos meses de setembro, outubro e novembro de 2022, após entrega, comprovação* e aprovação dos serviços

prestados, nota fiscal intermediária dos honorários, relatório de resultados e monitoramento intermediário e autorização do Sr. Bernhard Siegele.

4ª parcela de até R\$ 42.914,10 (quarenta e dois mil novecentos e quatorze reais e dez centavos) referente ao treinamento de 30 alunos nos meses de dezembro de 2022, janeiro e fevereiro de 2023, após entrega, comprovação* e aprovação dos serviços prestados, nota fiscal intermediária dos honorários, relatório de resultados e monitoramento intermediário e autorização do Sr. Bernhard Siegele.

5ª parcela de até R\$ 85.828,20 (oitenta e cinco mil oitocentos e vinte e oito reais e vinte centavos) referente ao treinamento de 60 alunos nos meses de março, abril e maio de 2023, após entrega, comprovação* e aprovação dos serviços prestados, nota fiscal intermediária dos honorários, relatório de resultados e monitoramento intermediário e autorização do Sr. Bernhard Siegele.

6ª parcela de até R\$ 71.523,50 (setenta e um mil quinhentos e vinte e três reais e cinquenta centavos) referente ao treinamento de 50 alunos nos meses de junho, julho e agosto de 2023, após entrega, comprovação* e aprovação dos serviços prestados, nota fiscal intermediária dos honorários, relatório de resultados e monitoramento intermediário e autorização do Sr. Bernhard Siegele.

7ª parcela de até R\$ 67.232,09 (sessenta e sete mil duzentos e trinta e dois reais e nove centavos) referente ao treinamento de 47 alunos nos meses de setembro, outubro, novembro e dezembro de 2023, após entrega, comprovação* e aprovação dos serviços prestados, nota fiscal final dos honorários, relatório de resultados e monitoramento final e autorização do Sr. Bernhard Siegele.

*A comprovação dos serviços prestados ocorrerá mediante a apresentação de cópias dos certificados emitidos para os participantes e pelas listas de presença em formato digital devidamente assinadas de forma manuscrita pelos participantes.

6.3 – Impostos e Encargos

É da responsabilidade exclusiva do(a) Contratado(a) o pagamento integral de impostos, encargos, taxas e tributos de qualquer natureza que possam incidir, em conformidade com a legislação aplicável no Brasil, inclusive para eventuais sub-contratados, e cujo montante total é considerado incluído na quantia fixa global estabelecida como pagamento integral do Contrato. Dessa forma, a GIZ não se responsabilizará pelo pagamento por quaisquer impostos, encargos, taxas e tributos, que devem ser assumidos integralmente pelo(a) Contratado(a).

6.4 – Outras Disposições

6.4.1 Após a assinatura do contrato será acordado entre o(a) Contratado(a) e a GIZ o cronograma de execução das atividades de treinamento e capacitação.

6.4.2 A distribuição regional dos cursos no estado da Bahia será acordada entre o Contratado(a) e a GIZ conforme a demanda no interior.

6.4.3 A GIZ poderá realizar visitas nos cursos sem aviso prévio para monitoramento

Do calendário e atividades.

6.5 – Endereços

O **contrato original assinado** deverá ser enviado para o seguinte endereço:

Agência da GIZ no Brasil
A/C Juliana Barreto
E-mail: juliana.barreto@giz.de
SCN Quadra 1, Bloco C
Edifício Brasília Trade Center - Sala 1501
70.711-902 Brasília - DF

Os **produtos “em formato digital”** devem ser enviados ao/a responsável técnico/a e responsável administrativo/a, para os seguintes endereços de e-mail:

Stefanie.Heinemann@proklima.net; mariana.silva@giz.de

As **notas fiscais eletrônicas** (no caso de pessoa jurídica) referentes aos **“honorários”** devem ser enviadas para o seguinte endereço de e-mail:

giselle.rabello@giz.de

Proposta Financeira

Salvador, 27 de setembro de 2022

Prezada Senhora, prezado Senhor,

Com base no Termo de Referência “Projeto de Treinamento e Capacitação de Mecânicos e Técnicos de Refrigeração para Boas Práticas em Sistemas de Refrigeração Comercial e Ar Condicionado do tipo Split e Janela” apresentamos-lhe a seguir nossa proposta financeira:

1. Honorários

a) R\$ 1.100,36 (mil e cem reais e trinta e seis centavos) por aluno comprovadamente treinado x 323 = **R\$ 355.416,28 (trezentos e cinquenta e cinco mil, quatrocentos e dezesseis reais e vinte e oito centavos) (já pago)**

Realização dos cursos de treinamento para capacitação de técnicos e mecânicos que atuam em sistemas de ar condicionado do tipo *Split* e Janela

b) R\$ 1.430,47 (mil, quatrocentos e trinta reais e quarenta e sete centavos) por aluno comprovadamente treinado x 77 = **R\$ 110.146,19 (cento e dez mil, cento e quarenta e seis reais e dezenove centavos)**

Realização dos cursos de treinamento para capacitação de técnicos e mecânicos que atuam em sistemas de ar condicionado do tipo *Split* e Janela

c) R\$ 1.430,47 (mil, quatrocentos e trinta reais e quarenta e sete centavos) por aluno comprovadamente treinado x 200 = **R\$ 286.094,00 (duzentos e oitenta e seis mil e noventa e quatro reais)**

Realização dos cursos de treinamento para capacitação de técnicos e mecânicos que atuam em sistemas de refrigeração comercial

d) Novo valor total do contrato: **R\$ 751.656,47 (setecentos e cinquenta e um mil, seiscentos e cinquenta e seis reais e quarenta e sete centavos)**

2. Comprovação dos serviços prestados

A comprovação dos serviços prestados ocorrerá mediante a apresentação de cópias dos certificados emitidos para os participantes e pelas listas de presença em formato digital devidamente assinadas de forma manuscrita pelos participantes.

O aluno será considerado como comprovadamente treinado quando a lista de presença tiver sido devidamente assinada de forma manuscrita em todos os dias do curso e a participação sucedida for confirmada pelo instrutor do curso por meio de emissão de declaração oficial citando todos os nomes concluintes dos cursos.

3. Pagamento dos serviços

O pagamento poderá ser realizado em parcelas intermediárias após comprovação de listas de presença diárias em formato digital, assinadas de forma manuscrita por cada aluno, contendo ainda nome e endereço completo, cidade e CEP, CPF, RG, Email e telefone, a declaração assinada pelo instrutor informando o nome dos alunos que tiveram êxito no treinamento, a cópia dos certificados emitidos, a nota fiscal com a prestação de contas referente ao curso realizado e a quantidade de alunos treinados, e os relatórios de resultados e monitoramento das capacitações.

4. Cronograma de prestação de serviços preliminar

MÊS/ANO	Nº de turmas	Nº de alunos	Total de atendimentos
Agosto/2021 a Agosto/2022	30	323	323
Setembro/2022	03	30	30
Outubro/2022	02	20	30
Novembro/2022	03	30	30
Dezembro/2022	01	10	10
Janeiro/2023	01	10	10
Fevereiro/2023	01	10	10
Março/2023	02	20	20
Abril/2023	02	20	20
Maio/2023	02	20	20
Junho/2023	01	10	10
Julho/2023	02	20	20
Agosto/2023	02	20	20
Setembro/2023	02	20	20
Outubro/2023	01	10	10
Novembro/2023	01	10	10
Dezembro/2023	01	7	7
TOTAL			600

5. Dados cadastrais

Nome completo da Pessoa Jurídica		Nome e Cargo do representante legal		CNPJ		
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA		LUZIA SANTOS MOTA REITORA		10.764.307/0001-12		
Rua (aptº /casa/Bloco etc.)			Bairro		Cidade+CEP	
AVENIDA ARAÚJO PINHO, 39			CANELA		SALVADOR, BAHIA 40110-150	
e-mail		Telefone		Celular		Fax
gabinete@ifba.edu.br		(71) 3221-0341		(71) 99957-8856		
gabrielalmeida@ifba.edu.br		(71) 2102-9568		(71) 99152-6991		
duarte@ifba.edu.br		(71) 2102-9568		(71) 98877-2386		

5.1. Dados cadastrais - Gestão financeira

Nome completo da Pessoa Jurídica		Nome e Cargo do representante legal		CNPJ	
FUNDAÇÃO ESCOLA POLITÉCNICA DA BAHIA - FEP		SALVADOR ÁVILA FILHO DIRETOR GERAL		15.255.367/0001-23	
Rua (aptº /casa/Bloco etc.)			Bairro		Cidade+CEP
RUA PROFESSOR SEVERO PESSOA, 31			FEDERAÇÃO		SALVADOR, BAHIA 40210-700
e-mail		Telefone		Celular	Fax
administrativo@fepba.org.br		(71) 3617-8061		(71) 99198-6266	

Obs.: Visando a minimização de entraves burocráticos, que especialmente ocorrem em instituições públicas durante os processos de compra (material de consumo, etc.), a administração financeira e emissão de notas fiscais ocorrerá por meio da fundação privada, instituição sem fins lucrativos, Fundação Escola Politécnica da Bahia - FEP, nos mesmos moldes utilizados na execução da primeira etapa do PBH.

6. Dados bancários

Banco (NOME)	Agência	Conta corrente	Cidade/Estado
BANCO DO BRASIL	APÓS ASSINATURA DO CONTRATO SERÁ ABERTA UMA CONTA ESPECÍFICA PELA FEP		SALVADOR, BAHIA

7. Coordenação técnica

1) Prof. Antonio Gabriel Souza Almeida

E-mail: gabrielalmeida@ifba.edu.br

Tel: (71) 2102-9568 / 99152-6991

2) Prof. Luiz Gustavo da Cruz Duarte

E-mail: duarte@ifba.edu.br

Tel.: (71) 2012-9568 / 98877-2386

8. Assinatura do contrato

O contrato a ser firmado com a GIZ, referente a esta proposta, deverá ser assinado por:

- Pelo IFBA, por meio de sua Reitora, Luzia Santos Mota;
- Pela FEP, por meio de seu Diretor Geral, Salvador Ávila Filho

Prof. Antonio Gabriel Souza Almeida

Prof. Luiz Gustavo da Cruz Duarte

Anexo 4

Projeto de Treinamento e Capacitação de Mecânicos e Técnicos de Refrigeração para Boas Práticas em Sistemas de Ar Condicionado do tipo *Split* e Janela e para Boas Práticas em Sistemas de Refrigeração Comercial no Estado da Bahia

TERMO DE REFERÊNCIA

A. ANTECEDENTES

Concluídas as etapas de eliminação do consumo dos clorofluorcarbonos (CFCs) em 2010 e de implementação da etapa 1 do Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs (PBH) em 2019, o Brasil dará continuidade à eliminação dos hidroclorofluorcarbonos (HCFCs), nocivos à camada de ozônio, de maneira gradativa, até 2040. A etapa 1 do cronograma de eliminação dos HCFCs definiu o congelamento do consumo em 2013, pela média de 2009 e 2010, e a redução de 16,6% em 2015. A etapa 2 está em fase de implementação desde 2017 para eliminação de 39,3% do consumo de HCFCs em 2020 e de 51,6% em 2021. Etapas futuras deverão ser implementadas para a eliminação de 67,5% em 2025 e de 97,5% em 2030, zerando o consumo em 2040.

No âmbito da segunda etapa do PBH estão previstos projetos para a redução do consumo de HCFC-22 nos setores de serviços e de manufatura de equipamentos de refrigeração comercial (supermercados e outros) e de ar condicionado; e também a eliminação do HCFC-141b, usado na manufatura de espumas de poliuretano, matéria prima de produtos como volantes de automóveis e divisórias de escritórios. Para a implementação destas ações o Comitê Executivo do Fundo Multilateral para Implementação do Protocolo de Montreal aprovou, em sua 75ª Reunião realizada em novembro de 2015, o repasse de US\$ 35,963 milhões (cerca de R\$ 117 milhões) ao Brasil, para a continuidade das ações de eliminação dos gases nocivos ao Planeta.

A entidade responsável pela coordenação do projeto é o Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da Gerência de Proteção da Camada de Ozônio. A Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH é uma empresa federal alemã de cooperação internacional para o desenvolvimento sustentável que atua, no âmbito do PBH, como responsável pela execução dos projetos de contenção de vazamentos para o setor de serviços, com o objetivo de reduzir o consumo de HCFC-22.

Sabe-se que uma quantidade significativa de emissões de HCFC-22 poderia ser evitada por meio da aplicação de boas práticas durante a instalação, operação, manutenção e reparo de equipamentos de refrigeração e ar condicionado. Boas práticas incluem atividades de manutenção preventiva, detecção de vazamentos, registro de dados técnicos, operação adequada, além do recolhimento, reciclagem e manuseio correto dos fluidos frigoríficos, entre outros procedimentos. Essas atividades demandam profissionais devidamente capacitados e treinados, no qual podem contribuir para uma redução significativa do consumo de fluidos frigoríficos.

Os projetos para o setor de serviços previstos no componente 4 da Etapa 2 do PBH contemplam um conjunto de ações que visam melhorar a contenção de vazamento de fluidos refrigerantes, preparando o setor de refrigeração e ar condicionado para uma disponibilidade reduzida de HCFC-22 no futuro. Entre as ações previstas merece destaque a capacitação de mecânicos e técnicos que atuam na instalação, manutenção, operação e reparos de sistemas de refrigeração comercial e de aparelhos de ar condicionados do tipo

mini-split e janela. A falta de manutenção desses equipamentos pode contribuir significativamente para o alto consumo de HCFC-22.

No âmbito do projeto está prevista a capacitação de 7.600 profissionais em todo o Brasil, contemplando as 5 regiões. As capacitações serão realizadas em pelo menos dois estados por região, por meio da contratação de instituições de ensino técnico profissionalizante regionais. Este Termo de Referência se refere à contratação da capacitação de 600 profissionais no Estado da Bahia.

Nos treinamentos serão introduzidas e/ou reforçadas técnicas e procedimentos que contribuam para a redução das perdas de fluidos frigoríficos. O projeto de capacitação contempla os elementos essenciais de instalação, manutenção e reparo a serem apresentados aos profissionais do setor por meio de cursos teóricos e práticos.

B. OBJETIVOS

Objetivo do processo seletivo

Contratação de instituição de ensino técnico profissionalizante (pessoa jurídica) com o objetivo de realizar treinamento e capacitação de técnicos de refrigeração, no Estado da Bahia, de:

- 400 mecânicos e técnicos que atuam na instalação, manutenção e reparo de sistemas de ar condicionado do tipo Split e Janela, através do curso “Boas Práticas para Melhor Contenção de HCFC-22 em Sistemas de Ar Condicionado do tipo Janela e Mini-Split” e;
- 200 mecânicos e técnicos que atuam na instalação, manutenção e reparo de sistemas de refrigeração comercial, através do curso “Boas Práticas para Melhor Contenção de HCFC-22 em Sistemas de Refrigeração Comercial”.

Cada curso terá duração de 32 horas, sendo 15% teórico e 85% prático. Cada curso contará com a participação de no máximo 16 alunos.

Enquadram-se como instituição de ensino profissionalizante as seguintes entidades: instituição de formação profissional e capacitação, faculdades, institutos politécnicos, escolas de comércio e centros de treinamento empresariais que já desempenham atividades de treinamento e capacitação na área de refrigeração e ar condicionado.

Objetivo do Projeto de Treinamento e Capacitação

Capacitar e treinar mecânicos e técnicos de refrigeração para a aplicação de boas práticas em sistemas de refrigeração comercial e ar condicionado que possibilitem, por meio da adoção de técnicas e procedimentos adequados, a diminuição dos vazamentos de HCFC-22 no setor de serviços de refrigeração e ar condicionado, contribuindo assim para a redução do consumo de HCFCs no setor.

Os cursos visam aperfeiçoar os serviços prestados pelos profissionais. Desta forma, busca-se:

- Aplicar boas práticas durante a instalação, manutenção e reparo de aparelhos de ar condicionado, evitando a liberação de fluidos frigoríficos e reduzindo as perdas econômicas pela diminuição da vida útil dos equipamentos;

- Aplicar e divulgar as boas práticas de refrigeração para que aumente as atividades de recolhimento, reciclagem e regeneração de fluidos frigoríficos, bem como a utilização de novas ferramentas e a adoção de procedimentos adequados de segurança;
- Aumentar a taxa de recolhimento e reciclagem do HCFC-22, reduzindo a demanda por substâncias virgens;
- Aplicar e divulgar as boas práticas na refrigeração, buscando melhorar a contenção e prevenir os vazamentos de fluidos frigoríficos;
- Conscientizar os mecânicos e técnicos de refrigeração sobre os problemas ambientais provocados pela liberação de HCFCs na atmosfera;
- Contribuir para a redução do consumo de 95,42 toneladas PDO (Potencial de Destruição do Ozônio) de HCFC-22 até 2021.

C. ESCOPO E ATIVIDADES

Os cursos terão duração de 32 horas, sendo 15% teórica e 85% prática, conforme conteúdo programático apresentado no ANEXO 6.

As seguintes atividades serão desempenhadas pela instituição de ensino profissionalizante contratada:

- Elaboração do Plano de Trabalho contendo prazo de execução de todas as atividades planejadas;
- Disponibilização de infraestrutura e secretaria para realização dos cursos;
- Treinamento de técnicos e mecânicos de refrigeração que atuam em sistemas de ar condicionados do tipo *Split* e Janela, conforme Anexos 5 e 6);
- Treinamento de técnicos e mecânicos de refrigeração que atuam em sistemas de refrigeração comercial, conforme Anexos 5 e 6); Disponibilização de Treinadores, para lecionar os 2 cursos, que já concluíram o curso do tipo “Treinamento dos Treinadores”, ministrado por um consultor da GIZ;
- Comprovação de listas de presença diária (em formato pdf) assinadas de forma manuscrita por cada aluno, contendo nome e endereço completo, cidade e CEP, CPF, RG, E-mail e telefone;
- Comprovação de lista de presença final para cada turma realizada (em formato digital Excel), contendo nome e endereço completo, cidade e CEP, CPF, RG, E-mail e telefone de cada aluno que conclui o curso com sucesso;
- Impressão colorida da apostila de boas práticas de até 300 páginas para os cursos¹;
- Fornecimento de materiais de consumo para os cursos (exemplo: fluidos refrigerantes, vareta para brasagem, tubulações, etc.);
- Fornecimento de ferramentas e equipamentos, conforme Item E;
- Fornecimento de alimentação e bebidas;
- Divulgação dos cursos e captação dos alunos com o perfil desejado;
- Emissão de certificados para os técnicos que concluíram o treinamento com sucesso;
- Realização de avaliação das capacitações realizadas, conforme Anexo 7;
- Monitoramento contínuo das atividades e relatórios trimestrais de resultados, conforme o Anexo 8;

¹ Impressão colorida DIN A 4, Papel branco offset entre 85 a 90 g, capa plástica PP transparente, acabamento espiral: garra wire-o branco, contra capa plástica PP transparente.

- Apoio nas atividades de monitoramento e avaliação externas realizadas pela GIZ;
- Elaboração de relatório final sobre as atividades desenvolvidas, conforme o Anexo 8.

D. PRAZOS

As atividades previstas devem ser executadas no período de 03/2021 a 07/2023 12/2023, conforme plano de trabalho elaborado pela empresa contratada e aprovado pela GIZ.

As capacitações devem iniciar em até um mês após a contratação.

Concluídos os treinamentos, no prazo máximo de um mês deverá ser elaborado o relatório final da implementação das atividades deste termo de referência. Considerando o prazo final do contrato em 01/2024.

E. PERFIL DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PROFISSIONALIZANTE E EQUIPAMENTO BÁSICO

Capacitações na área de sistemas de ar condicionado do tipo *Mini-Split* e Janela

As instituições de ensino profissionalizantes deverão estar equipadas com pelo menos as seguintes ferramentas e equipamentos básicos para cada turma em andamento:

- 4 Unidades condensadoras (do tipo condicionador de ar *Mini-Split*) completas com compressor, condensador e válvula de serviço;
- 4 Tubos restritores;
- 4 Unidades evaporadoras (do tipo condicionador de ar *Split*);
- 1 Aparelho de ar condicionado do tipo janela 10.000 BTUs/h;
- 1 Caixa de fibra para ar condicionado do tipo janela de 10.000 BTUs/h
- Tubulações;
- Isolamento térmico;
- Sifões;
- Suporte para as unidades condensadoras e evaporadora;
- 4 Estruturas simulando parede ou teto para instalação das unidades condensadoras e evaporadoras.

Capacitações na área de sistemas de refrigeração comercial

As instituições de ensino profissionalizantes deverão estar equipadas com pelo menos as seguintes ferramentas e equipamentos básicos para cada turma em andamento:

- 4 sistemas de refrigeração comercial didáticos, com cada sistema contendo:
 - Unidade condensadora completa com compressor, condensador e válvula de serviço;
 - Tanque de líquido;
 - Separador de óleo;
 - Separador de líquido (acumulador de sucção);
 - Sifões;
 - Válvula solenoide;
 - Válvula de expansão termostática;
 - Gabinete do tipo expositor ou câmara com evaporador instalado;

- Tubulação;
- Isolamento térmico para tubulação;
- Pressostato de baixa pressão;
- Pressostato de alta pressão;
- Filtro secador para linha de líquido;
- Visores da linha de líquido.

Além disso, para as capacitações em ambos os setores as instituições de treinamento devem ainda ser equipadas com as seguintes ferramentas e equipamentos de serviço para cada turma em andamento:

- 1 Manômetro de baixa pressão para refrigeração (0-250 psig, R22);
- 1 Manômetro de alta pressão para refrigeração (0-500 psig, R22);
- 4 Manômetros múltiplos de serviço com mangueiras dotadas de válvula de passagem ou Schrader (R22 e R410A);
- 4 Alicates ou válvulas de perfuração de tubos para abrir pequenos circuitos de refrigeração sem liberação do fluido frigorífico na atmosfera (ferramentas de perfuração);
- 4 Chaves catraca;
- 4 Conjuntos de chaves de boca em milímetro e em polegada (para apertar e folgar as conexões das tubulações);
- 4 Conjuntos de ferramentas de uso comum apropriadas para a desmontagem, montagem e serviços em split nos tamanhos pequeno, médio e grande de (alicate universal, alicate de corte, alicate de bico reto, chave de fenda, chave estrela, chave canhão, etc.);
- 4 Alicates amperímetro digitais;
- 4 Máquinas recolhedoras portáteis com capacidade de recuperar no mínimo 5 kg/hr de vapor em temperaturas ambiente de 40 °C;
- 8 Cilindros para armazenamento do fluido frigorífico recuperado;
- 4 Balanças digitais portáteis com capacidade de 110kg, precisão de +/- 0,01kg, resolução de 0,01kg;
- 4 Bombas de vácuo capaz de atingir um vácuo melhor do que 500 microns;
- 4 Vacuômetros digitais;
- 5 termômetros digitais penta (com 5 sensores de contato);
- 8 Conjuntos de flangeamento e alargamento de tubos de cobre “sem ser por impacto” (com base, flangeador e alargador de tubos de cobre);
- 8 Escareadores e curvadores de tubos;
- 16 Mangueiras dotadas de válvula de passagem ou schrader;
- 1 Cilindro com nitrogênio seco com regulador de pressão;
- 4 Bancadas apropriadas com morsa fixa para os serviços em split e tubulações;
- 4 Conjuntos de solda (brasagem), com carrinho, reguladores de pressão, maçarico, mangueiras, cilindros, válvulas de retenção, válvulas corta-fogo;
- 4 Acendedores de maçarico;
- 4 Maçaricos para brasagem portátil;
- Fluido frigorífico;
- EPIs (a instituição deverá fornecer permanentemente ao aluno 1 óculos de segurança transparente e 1 par de luvas antiderrapante, além de outros EPIs como

avental e luvas para brasagem);

- Material geral para confecção do corpo de prova, conforme Anexo 6;
- Detectores eletrônicos de vazamentos de fluido refrigerante halogenado;
- Aferidores de detectores de gases eletrônicos (vazamentos de referência, usando o R-134a como fluido frigorífico padrão);
- Extrator de Schrader 1/4" SAE;
- Ferramentas para conexões por pressão "sem solda";
- Kit de chave de torque aberta com cabeças intercambiáveis;
- Material para demonstração.

O local de treinamento deverá contar com ferramentas manuais adequadas, tais como chaves de fenda, chaves inglesas, instrumentos de teste, equipamentos para brasagem, etc..

O local para realização dos cursos deve proporcionar segurança adequada de acordo com a legislação brasileira, quanto as instalações elétricas, manuseio de fluidos frigoríficos e trabalhos com brasagem.

Um seguro com uma cobertura adequada deve estar disponível e estendido a todos os participantes e visitantes do curso de treinamento.

O ambiente deverá ter sala de aula que possa comportar 16 alunos e 1 professor de forma adequada, tendo bom estado de conservação da estrutura física e pintura, climatizada, boa iluminação, quadro branco e projetor de imagens.

O ambiente de trabalho prático (oficinas), deverá comportar 16 alunos, 1 professor, 4 bancadas de trabalho e respectivas ferramentas com espaço adequado sem desconforto. Deverá possuir boa iluminação, ter bom estado de estrutura física e pintura. O ambiente de trabalho para a prática da brasagem deverá possuir ventilação e estrutura adequada, conforme NR18 (Item 18.11).

As condições da instalação, incluindo o local, as unidades de treinamento e ferramentas disponíveis, serão verificadas e aprovadas por um consultor técnico da GIZ.

F. SUPERVISÃO

A GIZ, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, acompanhará a execução dos serviços contratados. Para tal estão previstas:

- Disponibilização de profissional da GIZ para atuar como ponto focal, responsável pela comunicação e interação com a instituição de ensino profissionalizante contratada;
- Realização de reuniões e visitas periódicas para discutir e acompanhar o progresso de implementação do projeto de capacitação e treinamento e das atividades relacionadas.