



ZAGO ENGENHARIA

PROPOSTA TÉCNICA
AUDITORIA EM SISTEMAS
DE COMBATE A INCÊNDIO
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS:

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 1/14

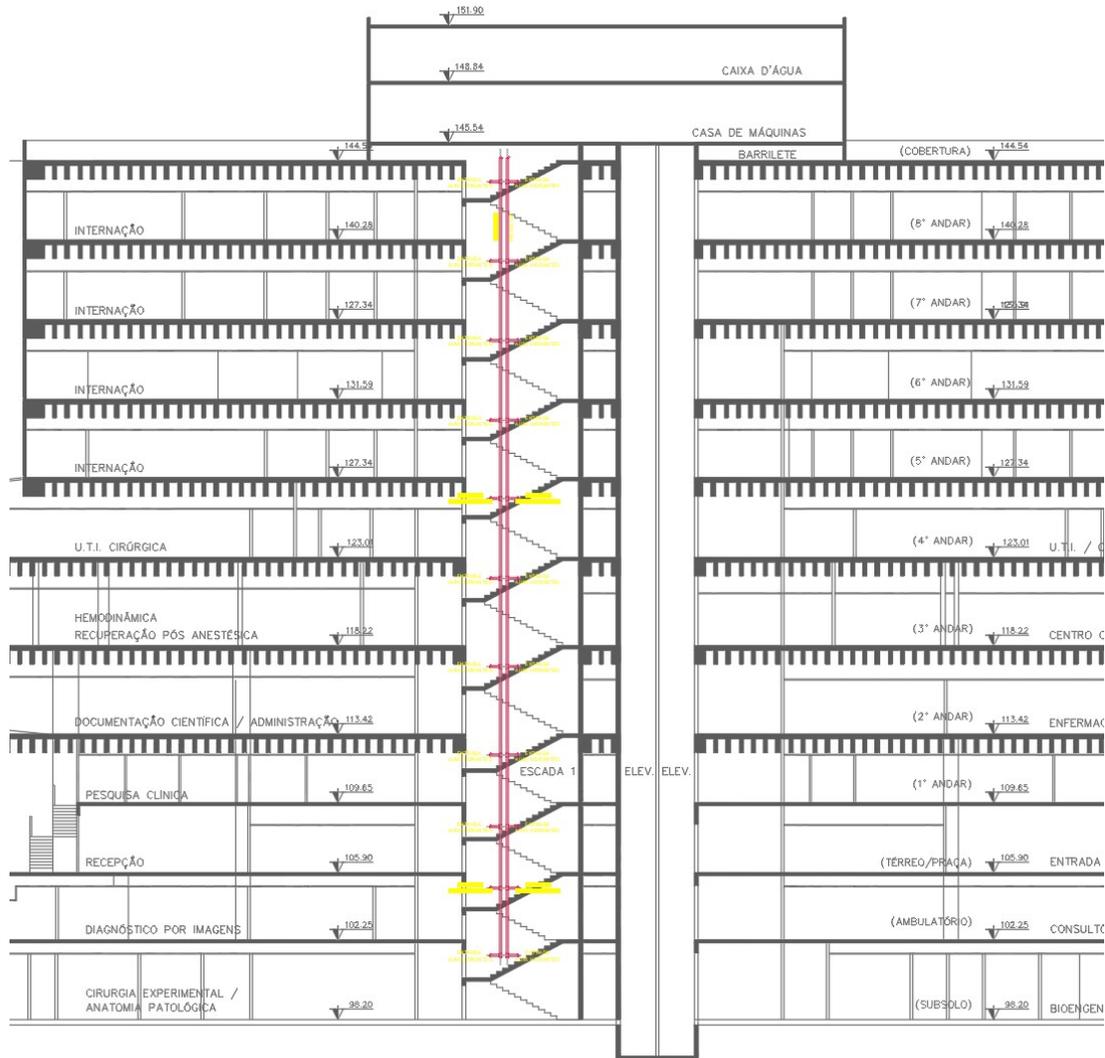
CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZERBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL

NOVA REDE DO SISTEMA DE HIDRANTES

DO PRÉDIO 1 DO INCOR



RUA SERRA DO MAR, 49 – CID IND SAT DE SÃO PAULO – GUARUHOS – SP
TEL (11) 2609-9423 - EMAIL: contato@zago.cc



ZAGO ENGENHARIA

**PROPOSTA TÉCNICA
AUDITORIA EM SISTEMAS
DE COMBATE A INCÊNDIO
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS**

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS:

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 2/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZERBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

SUMÁRIO

SUMÁRIO	2
CARTA DE ENCAMINHAMENTO	3
1. OBJETO	4
2. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	5
3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:	5
4. PRAZOS DE EXECUÇÃO:	6
5. ENTREGÁVEIS:	6
6. COMPOSIÇÃO DO BDI	6
7. PREÇO	7
8. VALIDADE DESTA PROPOSTA	7
ANEXO I – CURRICULOS RESUMIDOS	9
ANEXO II – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA / CONTRATANTE	11
ANEXO III – PLANILHA DE QUANTITATIVOS	13
ANEXO IV – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	14



ZAGO ENGENHARIA

PROPOSTA TÉCNICA
AUDITORIA EM SISTEMAS
DE COMBATE A INCÊNDIO
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS:

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 3/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZERBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

CARTA DE ENCAMINHAMENTO

Ao INCOR - INSTITUTO DO CORAÇÃO.
R. Artur de Azevedo, 01 - Cerqueira César
São Paulo - SP, CEP 05404-010
Em atenção a:
Sr. Mauro Tashima
Eng. Manutenção - InCor/HCFMUSP
Tel: 2661.5277
Email: mauro.tashima@hc.fm.usp.br

O abaixo assinado, na qualidade de responsável legal pela empresa submete à apreciação da FUNDAÇÃO ZERBINI a Proposta Técnica e Comercial (PT-70124-COM-001 REV. 0), para os serviços de **INTALAÇÕES DE SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO**, sob o regime de empreitada por preço global, conforme descrevemos em seguida.

São Paulo, 28 de novembro de 2024.

ALAN JOSE ZAGO FLORENCIO



ZAGO ENGENHARIA

PROPOSTA TÉCNICA
AUDITORIA EM SISTEMAS
DE COMBATE A INCÊNDIO
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS:

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 4/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZERBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

PT-703/24 – Rev. 0

Ao Incor e à Fundação Zerbini.
Av. Dr. Enéas Carvalho de Aguiar, 44 –
Cerqueira César, São Paulo - SP, 05403-900
Em atenção ao:
Sr. Mauro Tashima
Eng. Manutenção - InCor/HCFMUSP
Tel: 2661.5277
Email: mauro.tashima@hc.fm.usp.br

Ref.: Serviços de instalações, emissão de as built, ART de sistema de hidrantes a ser instalado na Área do prédio 1 do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP, localizado no município de São Paulo - SP.

Prezados (as) Senhores (as),

Atendendo a solicitação de V.Sas. apresentamos com total interesse nossa proposta técnica e comercial, ZG70124 rev. 0, para execução dos serviços solicitados. Passamos a descrever o escopo do trabalho seguido da metodologia a ser utilizada e os quantitativos para execução das atividades como segue:

1. OBJETO

Utilizar de metodologia e recursos próprios para executar de boa-fé o sistema de hidrantes e os complementos para sua execução, conforme projetos e quantitativos enviados.

1.1	Caixa de Hidrante + Registro globo angular 45° 2.1/2"	76	un
1.2	Tubulação aço carbono galvanizado - linha alvenius - ranhurado, incluso conexões 2112"	1755	m
1.3	Válvula de retenção com portinhola - DN-2.1/2"	4	un
1.4	Conjunto moto bombas para rede de hidrantes - Fabricante. SCHNEIDER - Modelo - MAS-21 R/F 2 - Trifasico - Hmam= 43mca - V=320L/min. - Pot.=15cv	2	un
1.5	Chave de fluxo pneumática PRO 1279 - Protector Fire	1	un

RUA SERRA DO MAR, 49 – CID IND SAT DE SÃO PAULO – GUARUPOS – SP
TEL (11) 2609-9423 - EMAIL: contato@zago.cc



ZAGO ENGENHARIA

PROPOSTA TÉCNICA
AUDITORIA EM SISTEMAS
DE COMBATE A INCÊNDIO
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS:

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 5/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZERBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

1.6	Manômetro vertical - rosca 1/4 (DN-13mm) 300 PSI - Diâmetro manometro 50mm	1	un
1.7	Válvula esfera - DN- 2.1/2"	4	un
1.8	Quadro Elétrico para incêndio e alimentador(50m de distancia)	1	vb
1.9	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração em concreto	4	un
1.10	Furação de 3' em laje concreto armado	24	un
1.11	Recomposição de forro	1	vb
1.12	Recomposição de alvenaria	1	vb
1.13	As built incêndio	1	vb
1.15	Emissão de ART	1	vb

2. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

Tubulação: Em aço carbono com costura conforme norma NBR 5580, classe M, com pontas bisotadas para solda de topo. Fabricante: Alvenius ranhurado.

Suportes: Metálicos, conforme a NBR 10897, rígidos e espaçados em no máximo 2 m, de modo que cada ponto de fixação resista a 250 kg. Fabricante: Paratec ou similar.

Abrigos que serão substituídos Hidrantex ou similar.

Válvulas de abertura: Hidrantex ou similar.

Bombas: Conjunto moto bombas (x2) fabricação Schneider - modelo MSA-21 R/F2 - Trifásico – Hmam= 43mca – V=320L/min Pot.= 15,6cv ou similar.

Acessórios Todos os acessórios em bronze com rosca NPT – classe 300 lbs

Conexões Groovedç

Chave de fluxo pneumática PRO 1279 - Protector Fire ou similar;

Manômetro - rosca 1/4 (DN-13mm) 300 PSI - Diâmetro manômetro 50mm.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- 1 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1001-SUB-R4.dwg;
- 2 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1002-AMB-R4.dwg;
- 3 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1003-TER-R4.dwg;
- 4 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1004-1PV-R4.dwg;

RUA SERRA DO MAR, 49 – CID IND SAT DE SÃO PAULO – GUARUHOS – SP
TEL (11) 2609-9423 - EMAIL: contato@zago.cc



ZAGO ENGENHARIA

PROPOSTA TÉCNICA
AUDITORIA EM SISTEMAS
DE COMBATE A INCÊNDIO
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS:

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 6/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZERBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

- 5 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1005-2PV-R4.dwg;
- 6 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1006-3PV-R4.dwg;
- 7 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1007-4PV-R4.dwg;
- 8 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1008-5PV-R4.dwg;
- 9 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1009-6PV-R4.dwg;
- 10 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1010-7PV-R4.dwg;
- 11 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1011-8PV-R4.dwg;
- 12 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1012-CMA-R5.dwg;
- 13 - Planilha branco.xlsx;
- 14 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1014-MEM-R5.docx e
- 15 - MS-INCOR-INC-SHAFT-BL1-1015-CD-R5.xls

4. PRAZOS DE EXECUÇÃO:

De acordo com o cronograma preliminar os prazos para execução estão estimados em 150 dias úteis.

5. ENTREGÁVEIS:

- Todas as instalações do objeto.
- ARTs e As built em formatos digitais;

6. COMPOSIÇÃO DO BDI

TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO	
1. Lucro estimado (L)	8,00%
PARCELAS RELATIVAS A DESPESAS DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1. Administração Central (AC)	2,50%
PARCELAS RELATIVAS ÀS DESPESAS FINANCEIRAS	
1. Despesas Financeiras (DF)	1,25%
PARCELAS RELATIVAS A SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS DE OBRA	

RUA SERRA DO MAR, 49 – CID IND SAT DE SÃO PAULO – GUARUHOS – SP
TEL (11) 2609-9423 - EMAIL: contato@zago.cc



**PROPOSTA TÉCNICA
AUDITORIA EM SISTEMAS
DE COMBATE A INCÊNDIO
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS**

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS:

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 7/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZERBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

1. Seguros (S)	0,50%
2. Garantias (G)	0,50%
3. Riscos (R)	6,00%
Subtotal Seguros + Riscos + Garantias	7,00%
PARCELAS RELATIVAS À INCIDÊNCIA DE TRIBUTOS	
1. Imposto Sobre Serviços – ISS	5,00%
2. Impostos que incidem sobre o faturamento – PIS	0,65%
3. Impostos que incidem sobre o faturamento – COFINS	3,00%
4. Impostos que incidem sobre o faturamento – CSSL	1,08%
5. Impostos que incidem sobre o faturamento – IRPJ	4,80%
6. Impostos que incidem sobre o faturamento – CPRB	4,50%
Subtotal Tributos (T)	18,38%

Considerando os percentuais acima e aplicando-se a fórmula abaixo, tem-se:

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
T: taxa de incidência de tributos.

BDI adotado na proposta (Acórdão TCU-Plenário nº 2622/2013)	46,70%
--	--------

7. PREÇO

R\$ 1.071.739,49 (Hum milhão e setenta e um mil e setecentos e trinta e nove reais e quarenta e nove centavos).

8. VALIDADE DESTA PROPOSTA

- 15 dias.



ZAGO ENGENHARIA

**PROPOSTA TÉCNICA
AUDITORIA EM SISTEMAS
DE COMBATE A INCÊNDIO
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS**

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS:

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 8/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZEBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

Sem mais para o momento nos colocamos ao inteiro dispor de V.Sas, para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários e subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Alan Zago

alan@zago.cc
Diretor



ANEXO I – CURRICULOS RESUMIDOS

1.1 - ALAN ZAGO

Engenheiro Mecânico pleno pela UFU, pós-graduado em Estruturas Metálicas e em Gerenciamento de Projetos pela FGV.

EXPERIENCIA PROFISSIONAL

Calculista de estruturas metálicas.

Gerenciamento do portfólio dos projetos de fábrica da unidade de níquel da Votorantim Metais em SMP nos anos 2.006 a 2.008 alcançando 98% de avanço físico e 95% de avanço financeiro.

Coordenação de projetos e montagens de novas instalações Industriais, implantando 5 novas fábricas, sendo 4 de fertilizantes e 1 de argamassa no período de um ano. Entre elas: a descarga de fertilizantes da Terrena em Patos de Minas com 15.000m² de área construída, 380m de transportadores de correias, sobre torres com altura média de 16m e nova máquina para produção de fertilizantes da Fertipar em Varginha com capacidade de 60 ton/h, no prazo recorde de 45 dias.

Participação em projetos de expansão, modernização e modificação de plantas Industriais. Instalação e retrofitting em equipamentos de processos. Conhecimento de normas ASME, ANSI, NRs 10, 13, ISO 9000/14000.

Execução de 12 obras em estrutura metálica no período de 15 meses entre elas, nova sede Siderinox em SBC com 25.000m² de cobertura e 900m de caminho de rolamento para dezesseis pontes rolantes de 20ton.

Auditor os sistemas 5S, ISO 9001 na unidade de São Miguel Paulista e Niquelândia em 2.008 e 2.010 e coordenou a implantação do sistema ISO14000 em 2.007.

Projetou e executou estruturas metálicas e sistemas de combate à incêndio em empreendimentos tais como estações e subestações da CPTM em Itapevi e na linha Jade em São Paulo e Guarulhos e terminal metropolitano da EMTU na Vila Galvão e Terminal Vila Yara.

Desde 2.014 projeta e instala Sistemas de Combate à Incêndio em Centros de Distribuição com altas cargas de incêndio (aproximadamente 500.000m²).

1.2 - ACACIO TARCISIO GUBEROVICH

Superior Completo - Academia de Polícia Militar do Barro Branco turma de 1989;

Engenheiro Civil – Universidade Guarulhos;

- Bacharel em Ciências Jurídicas – Universidade Cruzeiro do Sul;
- Pós Graduação Latu Sensu – Engenharia de Segurança do Trabalho – Universidade Guarulhos;
- Pós-Graduação Latu Sensu – Gestão da Segurança Contra Incêndio e Explosões – PECE-USP;



ZAGO ENGENHARIA

**PROPOSTA TÉCNICA
AUDITORIA EM SISTEMAS
DE COMBATE A INCÊNDIO
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS**

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS:

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 10/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZERBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

EXPERIENCIA PROFISSIONAL

Vistoriador dos edifícios de São Paulo junto a Divisão de Atividades Técnicas de 1993 a 2000, tendo vistoriado aproximadamente 8.000 edifícios (pequenos, médios e grandes) de todas as ocupações.

Atuou na fiscalização do término das obras do edifício do Centro de Suprimento e Manutenção do Corpo de Bombeiros.

Atuou como Chefe da Seção de Legislação do Departamento de Operações do Corpo de Bombeiros.

Participou ativamente no desenvolvimento de Pareceres Técnicos, Normas Operacionais de Bombeiros, desenvolvimento do Decreto Estadual 46076/01 e Instruções Técnicas respectivas, com ênfase na Instrução Técnica 01 – Procedimentos Administrativos.

Instrutor de Prevenção de Segurança Contra Incêndio do Curso de Especialização de Oficiais do Corpo de Bombeiros de 1998 a 2004.

Chefe da Seção de Análise da Divisão de Atividades Técnicas do Corpo de Bombeiros de São Paulo de 2004 a 2008, tendo analisado neste período aproximadamente 12.000 projetos (pequenos, médios e grandes).

Atualmente desenvolve suas atividades como Engenheiro Civil na elaboração de Projetos Técnicos junto ao Corpo de Bombeiros e consultor de empresas no desenvolvimento de projetos e instalação de equipamentos de proteção e combate a incêndio.

PRINCIPAIS CLIENTES E PARCEIROS

AEROPORTO DE GUARULHOS - TERMINAL I, II e III

CONSÓRCIO EXPRESSO MONOTRILHO LESTE

COHAB – CONJUNTO HABITACIONAL DE SÃO PAULO

CONSÓRCIO VIA AMARELA - Assessoria para análise dos sistemas de segurança e cálculos de saída das estações de linha 4 do Metropolitano de São Paulo e aprovação das Estações de Metrô República e Luz do Metropolitano de São Paulo.

CONSÓRCIO EXPRESSO LINHA 6 - Assessoria para análise dos sistemas de segurança e cálculos de saída das estações de linha 6 do Metropolitano de São Paulo e aprovação das Estações Higienópolis, Angélica, 14 BIS, Bela Vista, PUC, São Joaquim, Perdizes, SESC Pompéia, Água Branca, Santa Mariana, Freguesia do Ó, João Paulo I, Itaberaba, Vila Cardoso e Brasilândia do Metropolitano de São Paulo.

MHA ENGENHARIA LTDA - Relatórios de Análise sobre os sistemas proteção e combate a incêndio e saídas de emergência



ZAGO ENGENHARIA

PROPOSTA TÉCNICA
AUDITORIA EM SISTEMAS
DE COMBATE A INCÊNDIO
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS:

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 11/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZERBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

ANEXO II – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA / CONTRATANTE

2.1 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Fornecimento de mão obra com profissionais devidamente habilitados e qualificados, técnico e administrativo de nível compatível com as atividades.

Responsabilizar-se perante terceiros, nos atos praticados pelos seus profissionais e seus subcontratados, inclusive perante o cumprimento das normas de segurança.

Prever e avaliar os serviços através dos documentos do projeto, mencionando a necessidade de serviços complementares.

Verificar e confirmar os projetos em campo.

Possuir e ter conhecimento das normas técnicas aplicáveis.

Cumprir os prazos estipulados no cronograma.

Responsabilizar-se pela ordem e limpeza nos locais de trabalho e adjacências, mantendo em caráter permanente funcionários em quantidade suficiente para tanto, atendendo todas as solicitações da Contratante.

Cumprir com as disposições e pagamentos de todas as taxas e impostos estabelecidos nas leis e posturas federais, estaduais e municipais, sendo a única responsável pôr quaisquer ônus decorrentes de infrações a que houver dado causa.

Honrar com as disposições e pagamentos de todo os nossos funcionários, bem como todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias de nossos prepostos e empregados, inclusive seguro de acidente de trabalho.

Fornecimento de transporte, refeição e hospedagem aos nossos funcionários.

Manter um conjunto de desenhos “Master” onde serão anotadas todas as condições encontradas.

Elaborar relatórios de “Não Conformidade”, conforme padrão e procedimentos específicos estabelecidos.

Substituir de imediato quaisquer funcionário que por motivos técnicos ou disciplinares seja considerado nocivo pela fiscalização da Contratante.



ZAGO ENGENHARIA

**PROPOSTA TÉCNICA
AUDITORIA EM SISTEMAS
DE COMBATE A INCÊNDIO
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS**

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS:

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 12/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZEBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

2.2 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Disponibilizar um facilitador para liberações de trabalho e acompanhamento das equipes.

Disponibilizar uma sala para guarda de documentos, ferramentas e materiais a serem utilizados na semana.

Local para guarda de plataformas com ponto de energia em 220V, caso necessário.

Reparar forros que não sejam de Drywall.

Fornecer desenhos técnicos e informações necessárias aos serviços.

Liberar Permissões de Trabalho.

Atestar e aprovar as medições.

Fornecer todas as informações complementares à execução dos serviços, dentro do prazo hábil previsto no cronograma de execução.



**PROPOSTA TÉCNICA
E COMERCIAL
REDE DE HIDRANTES**

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS :

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 13/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZERBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

ANEXO III – PLANILHA DE QUANTITATIVOS

REFERENCIA	CODIGO	REDE DE HIDRANTE	Unid.	Qtd.	Material		Mão de Obra		TOTAL ITEM
					(R\$)	TOTAL (R\$)	(R\$)	TOTAL (R\$)	
CDHU/195	50.01.330	Caixa de Hidrante + Registro globo angular 45° 2.1/2"	76,00	un	2.446,09	185.902,84	474,76	36.081,76	221.984,60
CDHU/195	46.07.070	Tubulação aço carbono galvanizado - linha alvenius - ranhurado, incluso conexões 2112"	1755,00	m	141,76	248.788,80	91,30	160.231,50	409.020,30
CDHU/195	47.05.060	Válvula de retenção com portinhola - DN-2.1/2"	4,00	un	557,29	2.229,16	20,55	82,20	2.311,36
CDHU/195	43.10.250	Conjunto moto bombas para rede de hidrantes - Fabricante. SCHNEIDER - Modelo - MAS-21 R/F 2 - Trifasico - Hmam= 43mca - V=320L/min. - Pot.=15cv	2,00	un	12.161,32	24.322,64	256,88	513,76	24.836,40
cotação	cotação	Chave de fluxo pneumática PRO 1279 - Protector Fire	1,00	un	800,00	800,00	800,00	800,00	1.600,00
CDHU/195	47.11.100	Manômetro vertical - rosca 1/4 (DN-13mm) 300 PSI - Diametro manometro 50mm	1,00	un	216,15	216,15	22,83	22,83	238,98
CDHU/195	47.05.390	Válvula esfera - DN- 2.1/2"	4,00	un	1.158,61	4.634,44	20,55	82,20	4.716,64
CDHU/195		Quadro Elétrico para incêndio e alimentador(50m de distancia)	1,00	vb	5.900,00	5.900,00	2.900,00	2.900,00	8.800,00
CDHU/195	01.23.200	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração em concreto	4,00	un	258,85	1.035,40	-	-	1.035,40
CDHU/195	01.23.264	Furação de 3" em laje concreto armado	24,00	un	386,43	9.274,32	-	-	9.274,32
cotação		Recomposição de forro	1,00	vb	4.000,00	4.000,00	22.000,00	22.000,00	26.000,00
cotação		Recomposição de alvenaria	1,00	vb	2.000,00	2.000,00	6.000,00	6.000,00	8.000,00
					TOTAL	489.103,75	TOTAL	228.714,25	717.818,00
TOTAL COM BDI									1.053.054,04
REFERENCIA	CODIGO	ENTREGA TÉCNICA	Unid.	Qtd.	Material		Mão de Obra		TOTAL ITEM
					(R\$)	TOTAL (R\$)	(R\$)	TOTAL (R\$)	
cotação	20.03.16	As built incêndio	1,00	un		-	12.000,00	12.000,00	12.000,00
cotação		Retirada de infra existente	4,00	un					-
cotação	20.03.16	ART	1,00	un	737,00	737,00		-	737,00
					TOTAL	737,00	TOTAL	12.000,00	12.737,00
TOTAL COM BDI									18.685,45
TOTAL GERAL SEM BDI						489.840,75		240.714,25	730.555,00
TOTAL GERAL COM BDI						R\$			1.071.739,49



**PROPOSTA TÉCNICA
E COMERCIAL
REDE DE HIDRANTES**

Nº ZAGO: ZG-70124-COM-001

Nº CLIENTE:

OS :

REV. 0

DATA : 28/11/24

FL.: 14/14

CLIENTE: INCOR / FUNDAÇÃO ZERBINI

PROJETO: INSTALAÇÃO NOVA REDE DE HIDRANTES DO PRÉDIO 1

ANEXO IV – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO									
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DO ITEM	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS
1.1	Caixa de Hidrante + Registro globo angular 45° 2.1/2"	R\$ 325.656,06	46.522	46.522	46.522	46.522	46.522	46.522	46.522
1.2	Tubulação aço carbono galvanizado - linha alvenius - ranhurado, incluso conexões 2112"	R\$ 600.041,35	85.720	85.720	85.720	85.720	85.720	85.720	85.720
1.3	Válvula de retenção com portinhola - DN-2.1/2"	R\$ 3.390,81		3.391					
1.4	Conjunto moto bombas para rede de hidrantes - Fabricante. SCHNEIDER - Modelo - MAS-21 R/F 2 - Trifásico - Hmam= 43mca - V=320L/min. - Pot.=15cv	R\$ 36.435,52		36.436					
1.5	Chave de fluxo pneumática PRO 1279 - Protector Fire	R\$ 2.347,23		2.347					
1.6	Manômetro vertical - rosca 1/4 (DN-13mm) 300 PSI - Diametro manometro 50mm	R\$ 350,59		351					
1.7	Válvula esfera - DN- 2.1/2"	R\$ 6.919,41		6.919					
1.8	Quadro Elétrico para incêndio e alimentador(50m de distancia)	R\$ 12.909,78		12.910					
1.9	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração em concreto	R\$ 1.518,95		380	380		380	380	
1.10	Furação de 3' em laje concreto armado	R\$ 13.605,62		3.401	3.401		3.401	3.401	
1.11	Recomposição de forro	R\$ 38.142,54		6.357	6.357	6.357	6.357	6.357	6.357
1.12	Recomposição de alvenaria	R\$ 11.736,17	1.677	1.677	1.677	1.677	1.677	1.677	1.677
2.1	As built incêndio	R\$ 17.604,25							17.604
2.2	ART	R\$ 1.081,19	1.081						
TOTAL		R\$ 1.071.739,49	135.000	206.411	144.057	140.276	144.057	144.057	157.880
		%	12,60%	19,26%	13,44%	13,09%	13,44%	13,44%	14,73%
		% ACUMULADO	12,60%	31,86%	45,30%	58,39%	71,83%	85,27%	100,00%