

Rua Alceu Amoroso Lima, nº 276A, Sala 910 – Edif. Mondial Salvador Office
Caminho das Árvores - Salvador / BA – CEP: 41.820-770
Tel. (71) 3503-0000 / Fax: (71) 3503-0001
www.jcaengenharia.com.br

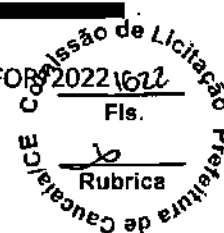


EXPERIÊNCIA DA EMPRESA

FORTALEZA
Av. Santos Dumont, 3060 – Salas 502 e 504
Edif. Emilio Ary – Aldeota – Fortaleza / CE
CEP: 60.150-161 - Tel. / Fax (85) 3077-9999
fortaleza@jcaengenharia.com.br

Salvador, 12 de maio de 2022.

Proposta 015/COM/FOR/2022/021



À
PREFEITURA DE CAUCAIA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL
DEPARTAMENTO DE GESTÃO DE LICITAÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Ref.: **CONCORRÊNCIA nº 2022.03.14.01 – SEINFRA**

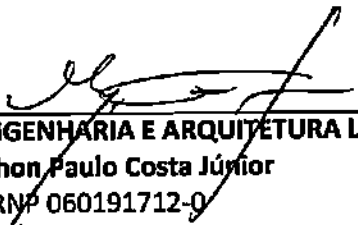
objeto: Contratação de empresa especializada na área de arquitetura e urbanismo ou engenharia visando à elaboração de projetos de arquitetura, urbanismo, paisagismo, engenharia, orçamento, compatibilização de projetos das obras e seus serviços associados no âmbito da administração municipal de Caucaia/CE, por meio da secretaria de infraestrutura.

EXPERIÊNCIA DA EMPRESA – N4

N4	EXPERIÊNCIA DE SERVIÇOS DA EMPRESA	CAT APRESENTADA	CRÉDITO
<p>Experiência da Empresa: Comprovação da LICITANTE que tem experiência para desempenhar atividade pertinente e compatível com as características objeto desta licitação através da apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado em nome da LICITANTE, devidamente registrado no CREA ou CAU, acompanhado de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA ou CAU, que comprove a execução de serviços e projetos com características técnicas similares as do objeto da presente licitação, os quais se consideram as parcelas de maior relevância os projetos e serviços listados abaixo para os quais a LICITANTE deverá comprovar qualificação para todos os itens a seguir:</p>			
N4.1	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES DE USO ADMINISTRATIVO , ou equivalentes, que contemple para a mesma edificação os seguintes projetos e serviços: Arquitetura, Fundações, Cálculo Estrutural, Instalações Elétricas, Instalações Hidrossanitárias, Instalações de Climatização e Orçamento.	No. 2020/050544 No. 2017/043454 No. 2015/323104	3,00
N4.2	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES DE ENSINO , que contemple para a mesma edificação os seguintes projetos e serviços: Arquitetura, Fundações, Cálculo Estrutural, Instalações Elétricas, Instalações Hidrossanitárias e Orçamento.	No. 2015/323107 No. 2015/323105 No. 2021/076204 No. 2021/076205	2,00
N4.3	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES DE ATENÇÃO A SAÚDE , que contemple para a mesma edificação os seguintes projetos e serviços: Arquitetura, Fundações, Cálculo Estrutural, Instalações Elétricas, Instalações Hidrossanitárias, Instalações de Climatização e Orçamento.	No. 2020/050544 No. 2015/323109	3,00
N4.4	ELABORAÇÃO DE PROJETOS URBANÍSTICOS , que contemple os seguintes projetos e serviços: Topografia, Arquitetura, Urbanismo, Paisagismo, Acessibilidade, Terraplanagem, Pavimentação e Orçamento.	No. 2015/291905 No. 2015/291806 No. 2015/318798	2,00
N4.5	ELABORAÇÃO DE PROJETO de geração de energia COM MATRIZ FOTOVOLTAICA.	No. 2020/68783	1,00
N4.6	ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE SISTEMA VIÁRIO , que contemple os serviços de pavimentação e sinalização viária.	No. 2015/318798 No. 2015/318791	2,00

Nº	EXPERIÊNCIA DE SERVIÇOS DA EMPRESA	CAT APRESENTADA	CRÉDITO
Experiência da Empresa: Comprovação da LICITANTE que tem experiência para desempenhar atividade pertinente e compatível com as características objeto desta licitação através da apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado em nome da LICITANTE, devidamente registrado no CREA ou CAU, acompanhado de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA ou CAU, que comprove a execução de serviços e projetos com características técnicas similares às do objeto da presente licitação, os quais se consideram as parcelas de maior relevância os projetos e serviços listados abaixo para os quais a LICITANTE deverá comprovar qualificação para todos os itens a seguir:			
N4.7	Elaboração de Serviço de Estudos Ambientais , envolvendo ao menos um dos estudos abaixo: - Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA); - Estudo Ambiental Simplificado (EAS); - Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA);	No. 2014/153099	2,00
TOTAL DOS CRÉDITOS			15,00

Salvador, 12 de maio de 2022.



JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA
Mayrthon Paulo Costa Júnior
CREA RNP 060191712-0
CPF 736.525.633-87
Sócio / Diretor Técnico



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

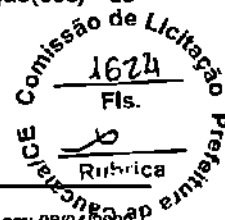
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

50544/2020

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA**
Registro: **26176/D BA** RNP: **0500667497**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**



Número da ART: **BA20180142859** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **03/09/2018** Baixada em: **08/04/2020**
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA**

Contratante: **SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA, DEPARTAMENTO REGIONAL DA BAHIA SES/DR/BA** CPF/CNPJ: **03.795.086/0001-84**

Endereço do contratante: **RUA EDÍSIO PONDE** Nº: **342**
Complemento: **Bairro: STIEP**
Cidade: **SALVADOR** UF: **BA** CEP: **41770395**

Contrato: **CV Suprimentos nº 46/2017** Celebrado em: **31/07/2017**
Valor do contrato: **R\$ 764.001,91** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**
Endereço da obra/serviço: **AVENIDA ORLANDO GOMES** Nº: **1737**
Complemento: **Bairro: PIATÁ**
Cidade: **SALVADOR** UF: **BA** CEP: **41650010**

Data de início: **07/08/2017** Conclusão efetiva: **31/10/2018**
Finalidade: **Saúde**
Proprietário: **SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA, DEPARTAMENTO REGIONAL DA BAHIA SESI/DR/BA** CPF/CNPJ: **03.795.086/0001-84**

Atividade Técnica: **5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE MATEIRIAS MISTOS E ESPECIAIS > #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS 90 - Elaboração de Orçamento 8864.06 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 24 - Projeto 8274.66 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #124 - FUNDAÇÕES PROFUNDAS 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #127 - TERRAPLENAGEM 24 - Projeto 4037.68 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #128 - DRENAGEM 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #131 - MUROS DE CONTENÇÃO 24 - Projeto 108.21 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > TRANSPORTE E AFINS > #143 - PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS 24 - Projeto 4037.68 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITÁRIA 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #189 - SONDAGEM 24 - Projeto 274.86 METRO(S); 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação AGRIMENSURA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #214 - TOPOGRAFIA 24 - Projeto 19749.00 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #863 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE MATEIRIAS MISTOS E ESPECIAIS > #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE MATEIRIAS MISTOS E ESPECIAIS > #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE MATEIRIAS MISTOS E ESPECIAIS > #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS 90 - Elaboração de Orçamento 8864.06 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 24 - Projeto 8274.66 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METÁLICA 24 - Projeto 589.40 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #124 - FUNDAÇÕES PROFUNDAS 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #127 - TERRAPLENAGEM 24 - Projeto 4037.68 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #128 - DRENAGEM 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #131 - MUROS DE CONTENÇÃO 24 - Projeto 108.21 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > TRANSPORTE E AFINS > #143 - PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS 24 - Projeto 4037.68 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITÁRIA 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #189 - SONDAGEM 24 - Projeto 274.86 METRO(S); 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO; 7 - Atuação AGRIMENSURA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #214 - TOPOGRAFIA 24 - Projeto 19749.00 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #863 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO 24 - Projeto 8864.06 METRO QUADRADO;**

Observações

Elaboração de levantamento de demanda, estudo preliminar com perspectivas 3D, projetos arquitetônico (básico, legal e executivo) e todos o

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8988 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 04/05/2020, às 13:57.



103



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

50544/2020

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia



E complementares necessários, incluindo detalhamentos, compatibilização e orçamentação que permitam a perfeita construção da nova unidade do Sesi Saúde, bem como, adequações na Escola Sesi 7 Djalma Pessoa e área externa, localizado na Av. Orlando Gomes nº1845, Salvador - BA

Número da ART: BA20200281815 Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 03/04/2020 Baixada em: 05/04/2020
Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA EPP

Contratante: SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA, DEPARTAMENTO REGIONAL DA BAHIA Sesi/DR/BA CPF/CNPJ: 03.795.086/0001-84

Endereço do contratante: RUA EDÍSTIO PONDÉ

Complemento:

Cidade: SALVADOR

Contrato: CV Suprimentos nº 46/2017

Valor do contrato: R\$ 688.520,29

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: AVENIDA ORLANDO GOMES

Complemento:

Cidade: SALVADOR

Data de início: 09/08/2017

Finalidade: Saúde

Proprietário: SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA, DEPARTAMENTO REGIONAL DA BAHIA Sesi/DR/BA

Bairro: STIEP

UF: BA

Nº: 342

CEP: 41770395

Celebrado em: 09/08/2017

Tipo de contratante: Pessoa Juridica da Direito Privado

Nº: 1737

Bairro: PIATÁ

UF: BA

CEP: 41650010

Conclusão efetiva: 26/03/2020

CPF/CNPJ: 03.795.086/0001-84

Atividade Técnica: 12 - Execução AGRIMENSURA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #214 - TOPOGRAFIA 102 - Mensuração 16786.58 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS > #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA 24 - Projeto 2673.52 QUILOGRAMA; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #124 - FUNDAÇÕES PROFUNDAS 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #127 - TERRAPLENAGEM 24 - Projeto 16786.58 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #128 - DRENAGEM 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #128 - DRENAGEM 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #663 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS > #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS > #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS 90 - Elaboração de Orçamento 10051.61 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #124 - FUNDAÇÕES PROFUNDAS 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #127 - TERRAPLENAGEM 24 - Projeto 16786.58 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #128 - DRENAGEM 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #189 - SONDAGEM 83 - Pesquisa 274.86 METRO(S); 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação AGRIMENSURA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #214 - TOPOGRAFIA 102 - Mensuração 16786.58 METRO QUADRADO; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #663 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO 24 - Projeto 10051.61 METRO QUADRADO; 7 - Atuação CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS > #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS 90 - Elaboração de Orçamento 10051.61 METRO QUADRADO;

Observações

Elaboração projetos arquitetônico (básico, legal e executivo) e todos os complementares necessários Sesi Saúde

Informações Complementares

- Considerar apenas os serviços executados no âmbito da engenharia civil.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'b' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O atestado anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a engenharia elétrica, mecânica, agrônoma, sanitária e ambiental, geologia.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

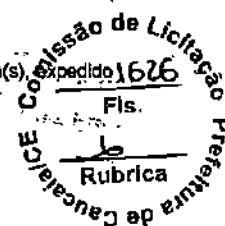
CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

50544/2020

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 21 folha(s), expedido 1626 pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 50544/2020
13/04/2020, 16:07
ZZAD9



A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.888/83, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZZAD9

[Handwritten signature]
Sof





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de Acervo Técnico que a JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA elaborou para o Serviço Social da Indústria (SESI/BA) os serviços de levantamento de demanda, estudo preliminar com perspectivas 3D, projetos arquitetônico (básico, legal e executivo) e todos os complementares necessários, incluindo detalhamentos, compatibilização e orçamentação que permitam a perfeita construção da nova unidade do SESI, bem como, adequações na escola SESI – Djalma Pessoa e área externa, localizado na Av. Orlando Gomes nº1845, Salvador - BA.

1. DADOS DO CONTRATO

1.1. Contratante:

Nome: Serviço Social da Indústria, Departamento Regional da Bahia - SESI/DR/BA
 CNPJ: 03.795.086/0001-84
 Endereço: Rua Edistio Pôndé, nº 342, Stiep, Salvador/BA
 Rep. Legal: Tiago Souza Santos – Gerente de Engenharia – Engenheiro Civil – CREA 50.347-D/Ba
 CPF: 795.280.665-34

1.2. Contratado:

Nome: JCA Engenharia e Arquitetura Ltda
 CNPJ: 07.470.178/0001-45
 Endereço: R. Alceu Amoroso Lima, 276-A, sala 910 – Edf. Mundial Salvador, Caminho das Árvores Salvador / BA
 Registros: CAU No. 19651-7 e CREA No. BA 14775

1.2.1. Contrato:

Contrato: Convite suprimentos 46/2017
 Objeto: Constitui objeto do presente contrato a prestação de serviços de engenharia para a elaboração de levantamento de demanda, estudo preliminar com perspectivas 3D, projetos arquitetônico (básico, legal e executivo) e todos os complementares necessários, incluindo detalhamentos, compatibilização e orçamentação que permitam a perfeita construção da nova unidade do SESI, bem como, adequações na escola SESI – Djalma Pessoa e área externa, localizado na Av. Orlando Gomes nº1845, Salvador - BA, conforme especificações constantes neste instrumento e seus Anexos.
 Endereço: Av. Orlando Gomes nº1845, Platã, Salvador - BA, 41650-010
 Valor Inicial: R\$ 689.520,29 (seiscentos e oitenta e nove mil quinhentos e vinte reais e vinte e nove centavos)
 Data de Início: 09 de agosto de 2017
 Data Final: 26 de março de 2020

2. ETAPAS DE PROJETO

2.1. Levantamento de demanda / Plano de trabalho:

O levantamento de demanda abrangeu as seguintes atividades:

- Detalhamento do programa mínimo de necessidades, de acordo com orientações do CONTRATANTE e elaboração do plano de trabalho com os estudos sobre a edificação e a forma de desenvolvimento dos trabalhos a serem executados

for.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula a Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



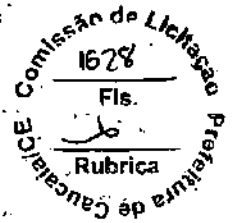
Certidão nº 50544/2020

04/05/2020, 13:57

Chave de Impressão: 1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/05/2020 e contém 21 folhas





- Levantamento de dados geoclimáticos e ambientais locais, tais como temperatura, pluviosidade, insolação, regime de ventos e níveis de poluição (sonora, do ar, do solo e da água).
- Obtenção de informações relativas ao uso e ocupação do solo, padrões urbanísticos e arquitetônicos, infraestrutura disponível, tendências de desenvolvimento para a área, condições de tráfego e estacionamento, proximidades de equipamentos urbanos, caracterização visual do terreno e de seu entorno deverá ser realizada por meio de relatório fotográfico.
- O levantamento e a compatibilização ao partido arquitetônico de informações atualizadas da legislação arquitetônica e urbanística (municipal, estadual, meio ambiente e patrimônio histórico, órgãos aeronáuticos e das concessionárias).

2.2. Anteprojeto

Esta etapa consistiu na elaboração e representação técnica da solução apresentada e aprovada no Estudo Preliminar, apresentando a concepção da estrutura, das instalações em geral, e de todos os componentes do projeto arquitetônicos.

Foram realizados todos os estudos pertinentes a proteção e qualificação da envoltória da edificação, com ênfase nas determinações do Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas (RTQ-C), usando tanto o processo de cartas solares quando a modelagem BIM.

2.3. Projeto legal

Esta etapa consistiu na representação do conjunto de informações técnicas necessárias à análise e aprovação, pelas autoridades competentes, da concepção da edificação, dos seus elementos e instalações, com base nas exigências legais (municipais, estaduais e federais) e à obtenção do alvará ou das licenças e demais documentos indispensáveis para as atividades da construção.

O Projeto foi aprovado nos seguintes órgãos:

- Prefeitura de Salvador
- Vigilância Sanitária
- Corpo de Bombeiros Militar

2.4. Projeto básico

Esta etapa consistiu na representação completa de todos os projetos contratados, contendo, de forma clara e precisa, todos os detalhes construtivos e indicações necessárias à perfeita interpretação dos elementos para a execução dos serviços e obras, incluindo o orçamento detalhado, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos perfeitamente especificados, e indicações necessárias à fixação dos prazos de execução. O projeto básico continha os seguintes aspectos:

- desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;
- identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados;

Página 2 de 21 *Car*

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57
Chave de Impressão: ZZAD9

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas



107



O projeto básico seguiu rigorosamente as orientações da Lei 8.666/93. Todo projeto foi desenvolvido dentro da metodologia BIM.

2.5. Projeto executivo

Consistiu na elaboração do conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

O projeto executivo seguiu rigorosamente as orientações da Lei 8.666/93. Todo projeto foi desenvolvido dentro da metodologia BIM.

3. METODOLOGIA DE PROJETOS

3.1. Processo BIM

3.1.1. Descrição geral do processo

O projeto foi integralmente desenvolvido dentro da metodologia BIM (Building Information Modeling) compatível com as definições e requisitos da ISO/PAS 16739 e conforme com o padrão IFC2x3.

Todas as disciplinas foram desenvolvidas em softwares totalmente compatíveis com o padrão IFC2x3.

O projeto incluiu ainda a criação de famílias adaptadas para o cliente, conforme orientações vigentes para o serviço público federal, nas disciplinas de: Arquitetura, Acústica, Antena Coletiva, Automação, CFTV, Climatização, Combate a Incêndio, Comunicação Visual, CPD, Elétrica, Elevador, Estrutura, Hidráulica, Impermeabilização, Cabeamento Estruturado, Paisagismo, Pluvial, Resíduos Sólidos, Sanitário, SDAI, Sonorização, SPDA e Urbanização.

O desenvolvimento do projeto contemplou etapas em LOD100, LOD200, LOD300 e LOD400. Todas as etapas, inclusive a de projetos legais, foram desenvolvidas com uso de softwares compatíveis com os requisitos da ISO/PAS 16739 e conforme com o padrão IFC2x3.

A quantificação do orçamento foi igualmente feita dentro do modelo BIM através de tabelas geradas e extração direta do programa.

As principais ferramentas utilizadas foram o Revit® e Navisworks®.

3.2. Equipe técnica

3.2.1. BIM Manager

Arquiteta e Urbanista Tomigracy Souza Jumboji	CAU A25.833-4
Arquiteto e Urbanista Igor do Amor Santos Lavinsky	CAU A51.337-7
Engenheiro Eletricista Igor Sá de Oliveira	CREA RNP.061038361-2

3.2.2. Equipe BIM

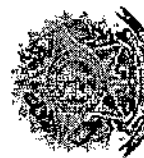
Arquiteta e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza	CAU A29399-7
Arquiteto e Urbanista Tairan Silva Gomes Leite	CAU A149348-5
Engenheiro Civil José Carlos da Rocha	CREA RNP 050093923-3
Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	CREA RNP 050066749-7
Engenheiro Civil Leilson Campos Rezende	CREA RNP 050082575-0
Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza	CREA RNP 060834264-5
Engenheiro Eletricista Mayrthon Paulo Costa Junior	CREA RNP 060191712-0
Engenheiro Mecânico José Mendonça Filho Segundo	CREA RNP 060136183-0
Engenheiro Mecânico Felipe de Santiago Dutra	CREA RNP.061397278-3

4. DESCRIÇÃO DA EDIFICAÇÃO

O projeto em questão englobou a elaboração dos projetos completos para reforma da Escola Djaima Pessoa, e para construção do Edifício Sesi Saúde.

fls.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula-se ao Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57
Chave de impressão: 2

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/05/2020 e contém 21 folhas





4.1. Escola Djalma Pessoa

Uma das unidades de ensino do sistema FIEB em Salvador, presta serviços na área de educação profissionalizante de ensino médio. Possui uma ampla estrutura física, com área construída em torno de 8.700m², distribuída em dois blocos principais - salas de aula e administrativo - abrigando laboratórios, biblioteca, refeitório, auditórios, salas de aula e administração. Além disso conta com um ginásio e uma quadra descoberta, para a prática de atividades esportivas.

A intervenção nessa área objetivou melhorar as condições dos alunos e envolveu a construção de D4 (quatro) novas salas de aula com capacidade para 40 (quarenta alunos) cada, onde serão ministradas aulas de idiomas para os alunos que frequentam regularmente a unidade.

A unidade será ainda contemplada com uma quadra coberta, bloco de recepção para acesso dos alunos, nova guarita de vigilância, casa para resíduos, manutenção e apoio para horta. O pátio descoberto será remodelado com novas áreas de convivência para oferecer maior conforto aos usuários. Além dos aspectos funcionais, todas as fachadas existentes do empreendimento serão remodeladas, de forma a atenderem as demandas de um melhor conforto térmico e para que todo o sítio possua a mesma linguagem estética.

4.2. SESI Saúde

A edificação será totalmente nova e contará com 7.990,30 m², distribuídos em 5 pavimentos. Esse edifício terá as seguintes atividades:

4.2.1. Pavimento térreo

Triagem Inicial, Relações de Mercado e vestiários de funcionários e terceirizados - concentrou, prioritariamente, a demanda de Saúde Ocupacional, contando com uma recepção com capacidade para 180 pessoas, consultórios para medicina do trabalho e salas para coleta para exames laboratoriais, identificados a seguir:

- 01 consultório para teste ergométrico;
- 02 consultórios para eletrocardiograma (ECG);
- 02 consultórios para eletroencefalograma (EEG);
- 02 salas para Raio X;
- 03 consultórios para Espirometria;
- 06 consultórios para Audiometria;
- 02 consultórios para Acuidade Visual;
- 01 consultório Oftalmológico;
- 01 sala para a Guarda de vacinas;
- 07 Boxes para coleta para exames laboratoriais;

E ambientes de apoio e coordenação das atividades descritas acima.

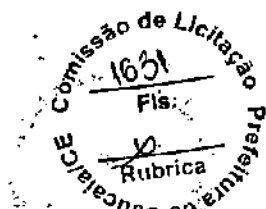
4.2. 1º Pavimento

O primeiro pavimento absorveu o programa de odontologia e consultórios de saúde e segurança do trabalho (SST), com recepções independentes com capacidade para 55 pessoas e 39 pessoas, respectivamente. São componentes desse pavimento:

- 02 salas de Raio X
- 01 Central de Materiais e Esterilização (CME)
- 05 apoios técnicos
- 20 consultórios, com as seguintes especialidades: Clínica, Odontopediatria, Prótese, Implante, Endodontia, Periodontia, Ortodontia, Cirurgia.

Além disso, ambientes de apoio, arquivos e coordenação.





4.2.3. 2º Pavimento

Neste pavimento, três atividades diferentes serão realizadas: A primeira refere-se aos setores corporativos do SESI, entre eles Gerência, Segurança do Trabalho, Responsabilidade Social, RH, Setor Administrativo, etc. e a segunda, refere-se a copa de funcionários e espaço para convivência, na ampla varanda da fachada principal do prédio.

A terceira atividade, refere-se ao Centro de Reabilitação, uma atividade nova para recuperação e bem-estar psicossocial do indivíduo, com atendimento ao público externo. Para este, foram disponibilizados alôo de cinesiologia, boxes para procedimentos individualizados, sala para trabalhos em grupo e consultórios (Nutrição, Psicologia, Ortopedia, Fisioterapia e Enfermagem).

4.2.4. 3º Pavimento

O terceiro pavimento contemplará a área de projetos de inovação do SESI. Este pavimento, será compartilhado com o Clinical Research Operations (CRO) do CIMATEC. Ambos para estudos de inovação e layout corporativo.

4.2.5. 4º Pavimento

O quarto pavimento contemplará 15 salas de aula, variando entre 40-60m² cada, 2 salas de reunião de 9,00m² cada e 1 sala para defesa de trabalhos de conclusão de curso de 20m².

4.3. Resumo de áreas

Escola Djalma Pessoa

Edificação / setor	Área (m ²)
Guarita	19,94
Recepção	165,27
Quadra coberta	589,40
Salas de aula	222,72
Pátio coberto	166,83
Manutenção	57,35
Apoio a Horta	5,39
Depósito resíduos sólidos	52,51
Edículas de apoio	
Subestação	51,00
Casa de bombas/ Compressor	28,35
SESI Saúde	
Edifício SESI Saúde	8.692,85

As áreas projetadas no presente contrato totalizam 10.051,61 m².

5. ACESSIBILIDADE

O projeto foi concebido para atendimento integral as determinações da Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 (Acessibilidade) e da NBR 9050:2015 sobre acessibilidade. Foram ainda plenamente atendidos todos os requisitos da Lei Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso). Todos os itens da norma NBR 9050:2015 foram analisados e atendidos.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula Certidão nº 50644/2020, emitida em 13/04/2020



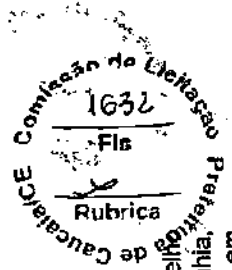
Certidão nº 50644/2020

04/05/2020, 13:57

Chave de Impressão: 2

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/05/2020 e contém 21 folhas





6. SUSTENTABILIDADE

O partido arquitetônico foi desenvolvido voltado para a construção sustentável, totalmente dentro dos critérios de certificação ambiental (Selo ENCE/Procel), com a adoção de soluções que minimizam o impacto ambiental da construção, utilizando materiais e tecnologias que promovem a conservação e o uso racional da água, a eficiência energética e a especificação de produtos com certificação ambiental.

São premissas de sustentabilidade adotadas no projeto:

6.1. Soluções de Iluminação mais eficientes

São premissas compulsórias para o projeto de iluminação, a utilização de lâmpadas de baixo consumo e o uso da iluminação localizada, colocando luminárias apenas onde seja de fato necessário.

Foram projetadas um maior número de janelas e pele de vidro na Fachada Frontal, nascente, para permitir maior entrada de iluminação natural, evitando assim o uso de iluminação artificial.

6.2. Equipamentos mais eficientes

No que diz respeito ao consumo de energia, o projeto foi pensado para utilização de aparelhos mais eficientes possíveis com a aquisição de produtos com certificações e selos sustentáveis.

6.3. Climatização

Para garantir a sustentabilidade no quesito da climatização serão utilizados equipamentos com fluidos refrigerantes que sejam cada vez menos impactantes para o meio ambiente. Nesse caso produtos, que não degradam a camada de ozônio e, por meio de um retrofit fácil e rápido, mantêm rendimento similar ao do equipamento projetado para uso de fluidos HCFCs;

Os equipamentos contêm também com sistema de renovação do ar com motores de alta eficiência e filtragem, o que reduz gastos com energia e retém poeira, trazendo maior conforto e qualidade do ar.

6.4. Uso eficiente da água

Houve a preocupação neste projeto em especificar marcas que investem em produtos com soluções sustentáveis. Neste caso, foram especificadas louças sanitárias que tenham consumo de 6 litros por acionamento. Elas necessitam um tempo de acionamento 50% menor para efetuar a limpeza. Nas torneiras, foi especificada a instalação de sistemas de regulagem do fluxo de água, ou seja, torneiras com fechamento automático.

7. COORDENAÇÃO GERAL DOS PROJETOS

7.1. Descrição da atividade

A coordenação de projetos desenvolveu as atividades relativas à gestão entre todos os envolvidos no projeto, sejam equipes internas ou externas, cliente e órgãos/concessionárias de serviços públicos, garantindo que todos os produtos fossem devidamente analisados, coordenados, integrados e compatibilizados tecnicamente entre si, contendo todos os elementos necessários à elaboração dos projetos contratados.

7.1.1. Equipe técnica de coordenação

- Arquiteto e Urbanista Igor do Amor Santos Lavinsky CAU A51.337-7
- Arquiteto e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza CAU A29.399-7
- Arquiteta e urbanista Tomigracy Souza Jomonji CAU A25.833-4
- Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira CREA RNP 050066749-7

7.1.2. Quantidades

- Área construída: 10.051,61 m²
- Número de disciplinas coordenadas: 25 (vinte e cinco)
- Disciplinas coordenadas: Acústica, arquitetura, CFTV, climatização, combate à incêndio, comunicação visual, elétrica, elevadores, estrutura, fundações, gases

Assinatura

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57
Chave de Impressão: ZZAD9

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas





e ar comprimido, hidráulica, impermeabilização, lógica, paisagismo, pluvial, radiologia, sanitário, SDAI, SICA, sondagem, SPDA, terraplanagem, topografia, usina solar,

8. DISCIPLINAS DE PROJETO

8.1. Arquitetura

8.1.1. Descrição da atividade

Foram elaborados projetos de arquitetura em consonância com as legislações federais, estaduais e municipais vigentes, seguindo ainda as determinações do cliente e com as normas NBR 16636:2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos (todas as partes).

8.1.2. Equipe técnica

Arquiteto e Urbanista Igor do Amor Santos Lavinsky	CAU A51.337-7
Arquiteto e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza	CAU A29.399-7
Arquiteta e urbanista Tomigracy Souza Jumonji	CAU A25.833-4

8.1.3. Quantidades

Área construída: 10.051,61 m²

8.2. Acústica

8.2.1. Descrição da atividade

O projeto executivo de acústica foi desenvolvido considerando as condições existentes na edificação, o programa arquitetônico fornecido, a legislação federal, estadual e municipal em vigor, e conforme as normas técnicas vigentes. Contemplou o projeto de acústica:

- Isolamento e condicionamento acústico dos ambientes de trabalho;

Os projetos envolveram desde a elaboração dos estudos e memoriais de cálculo bem como a total representação gráfica e no modelo do projeto.

8.2.2. Equipe técnica

Arquiteto e Urbanista Igor do Amor Santos Lavinsky	CAU A51.337-7
Arquiteto e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza	CAU A29.399-7
Arquiteta e urbanista Tomigracy Souza Jumonji	CAU A25.833-4

8.2.3. Quantidades

Área construída: 10.051,61 m²

8.3. Paisagismo

8.3.1. Descrição da atividade

O projeto executivo de paisagismo foi desenvolvido considerando as condições existentes na edificação, o programa arquitetônico fornecido, a legislação federal, estadual e municipal em vigor, e conforme as normas técnicas vigentes. O projeto de paisagismo obedeceu às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT vigentes. Foram utilizadas de espécies nativas da região do projeto e consideradas condições climáticas da região (temperaturas, ventos, umidade, índices pluviométricos etc.).

8.3.2. Equipe técnica

Arquiteto e Urbanista Igor do Amor Santos Lavinsky	CAU A51.337-7
Arquiteto e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza	CAU A29.399-7
Arquiteta e urbanista Tomigracy Souza Jumonji	CAU A25.833-4

8.3.3. Quantidades

Handwritten signature

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020

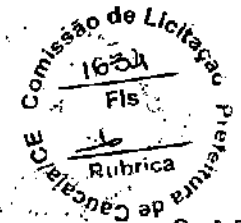


Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57
Chave de Impressão: 2

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas



Handwritten mark



Área de paisagismo: 3.614,88 m²

8.4. Comunicação visual

8.4.1. Descrição da atividade

O projeto de comunicação visual foi desenvolvido considerando os normativos vigentes da marca da FIEB e do SESI bem como os normativos legais vigentes referentes a sinalização viária e de segurança.

Os projetos desenvolvidos incluíram tanto a parte interna (placas de pavimento, dependência, totens, advertência, segurança, serviços etc.) quanto a parte de sinalização externa, inclusive viária nas áreas de circulações de veículos e estacionamentos.

8.4.2. Equipe técnica

- Arquiteto e Urbanista Igor do Amor Santos Lavinsky CAU A51.337-7
- Arquiteto e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza CAU A29.399-7
- Arquiteta e urbanista Tomigracy Souza Junonji CAU A25.833-4

8.5. Quantidades

Área construída: 10.051,61 m²

8.5. Radiologia

8.5.1. Descrição da atividade

Foi elaborado o projeto de blindagem radiológica para as salas de radiodiagnóstico odontológico (07 salas) e unidade de radiodiagnóstico médico (04 salas) com as seguintes características:

8.5.1.1. Unidade de radiodiagnóstico odontológico

A sala onde será instalada a unidade de radiodiagnóstico odontológico para exames de radiografias em geral, com as seguintes características 7 mA/70 kV, está projetada para trabalhar sob as condições acima especificadas e estando está segura do ponto de vista de radioproteção, desde que sejam cumpridas todas as exigências legais e constantes neste relatório. A tensão máxima de operação do equipamento é 70 kVp e também utilizamos sempre a razão máxima de espalhamento $\alpha < 0,0015$ para 70 kV a 90°.

8.5.1.2. Unidade de radiodiagnóstico médico

A sala onde será instalada a unidade de radiodiagnóstico médico para exames de RADIOGRAFIAS EM GERAL, com as seguintes características 600 mA/125 kV, está projetada para trabalhar sob as condições acima especificadas e estando está segura do ponto de vista de radioproteção, desde que sejam cumpridas todas as exigências legais e constantes neste relatório. A tensão máxima de operação do equipamento é 125 kVp e também utilizamos sempre a razão máxima de espalhamento $\alpha < 0,0015$ para 125 kV a 90°.

8.5.2. Equipe técnica

- Ível Cristina Barretto de Santana Especialista CNEN AP 1584

8.6. Terraplanagem

8.6.1. Descrição da atividade

O projeto de terraplanagem foi desenvolvido considerando as condições apresentadas no programa arquitetônico e nos relatórios de sondagem geotécnica do terreno e em total conformidade com as normas técnicas vigentes.

8.6.2. Equipe técnica responsável

- Engenheiro Civil José Carlos da Rocha CREA RNP 050093923-3
- Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira CREA RNP 050066749-7
- Engenheiro Civil Leilson Campos Rezende CREA RNP 050082575-0

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
04/06/2020, 13:57
Chave de Impressão: ZZAD9

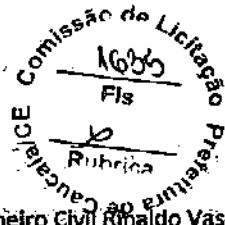
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

113





Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza

CREA RNP 060834264-5

8.6.3. Quantidades

Área do terreno: 16.786,58 m²
 Volume de escavação: 2.477,27 m³
 Volume de aterro: 1.049,90 m³

8.7. Topografia

Foi feito o levantamento planialtimétrico georeferenciado do terreno, em conformidade com a NBR 13133:1994, tanto para locação do prédio existente quanto onde serão feitas as implantações da edificação.

8.7.1. Equipe técnica responsável

Engenheiro Civil José Carlos da Rocha CREA RNP 050093923-3
 Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira CREA RNP 050066749-7
 Engenheiro Civil Leilson Campos Rezende CREA RNP 050082575-0
 Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza CREA RNP 060834264-5

8.7.2. Quantidades

Levantamento topográfico: 16.786,58 m²

8.8. Sondagem

As investigações e estudos geotécnicos apresentaram a identificação dos perfis dos solos e de suas camadas constituintes e o posicionamento do nível d'água.

Sondagem – foram realizados serviços de sondagem conforme a NBR 6484/01 e correlatas da ABNT, totalizando 12 (doze) furos e 274,86m (duzentos e setenta e quatro reais e oitenta e seis) sondados.

As amostras, para identificação do solo foram recolhidas em função dos ensaios penetrométricos a cada metro, a partir da superfície, utilizando-se amostrador bipartido, padrão ABNT, de bitolas 34,92mm (interna) e 50,80mm (externa). Além da sondagem de reconhecimento, foi realizado também teste de absorção do terreno.

8.8.1. Principais Quantidades:

Número de furos: 12 furos
 Profundidade total: 274,86 m

8.9. Fundações

8.9.1. Descrição da atividade

O projeto de fundações foi desenvolvido considerando as condições apresentadas no programa arquitetônico e nos relatórios de sondagem geotécnica do terreno e em total conformidade com as normas técnicas vigentes. O desenvolvimento do projeto considerou os esforços das fundações, os efeitos favoráveis à estabilidade, as taxas do terreno, a estabilidade das escavações, as investigações geológicas e geotécnicas, bem como as construções vizinhas.

O projeto foi concebido com uso de fundações do tipo indireta com uso de estacas metálicas em perfil HP 310x79.

6.6.2. Equipe técnica de projeto

Engenheiro Civil José Carlos da Rocha CREA RNP 050093923-3
 Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira CREA RNP 050066749-7
 Engenheiro Civil Leilson Campos Rezende CREA RNP 050082575-0
 Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza CREA RNP 060834264-5

6.6.3. Quantidades

Estacas metálicas perfil HP 310x79 7.632,00 m

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020

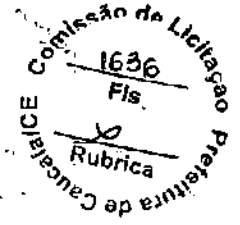


Certidão nº 50544/2020

04/05/2020, 13:57
 Chave de Impressão: 1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/05/2020 e contém 21 folhas





Área construída: 10.051,61 m²

8.10. Estrutura

8.10.1. Descrição da atividade

8.10.1.1. Estrutura de concreto

O projeto de estrutura de concreto foi desenvolvido considerando as condições apresentadas no programa arquitetônico e em total conformidade com as normas técnicas vigentes.

O projeto foi concebido com uso de estrutura em concreto armado com lajes maciças e nervuradas e incluiu a concepção e dimensionamento do sistema, formas, detalhes, cortes, armação, especificação e quantificação. A concepção considerou ainda todos os esforços derivados dos equipamentos especiais a serem instalados nessa edificação.

8.10.1.2. Estrutura metálica

O projeto de estrutura de metálica foi desenvolvido considerando as condições apresentadas no programa arquitetônico e em total conformidade com as normas técnicas vigentes.

6.6.2. Equipe técnica de projeto

- Engenheiro Civil José Carlos da Rocha CREA RNP.050093923-3
- Engenheiro Civil Aléssandre Medeiros Assis Pereira CREA RNP.050066749-7
- Engenheiro Civil Leilson Campos Rezende CREA RNP.050082575-0
- Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza CREA RNP.060834264-5

8.10.2. Quantidades

- Área construída: 10.051,61 m²
- Volume de concreto (30MPa): 2.985,00 m³
- Quantidade aço CA50 e CA60: 253.260,27 Kg
- Estrutura metálica: 2.673,52 Kg

8.11. Elétrica

8.11.1. Descrição da atividade

O projeto das instalações elétricas obedeceu às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT vigentes, normas e recomendações constantes no termo de referência do edital em questão e as normas e regulamentos técnicos da Companhia Energética da Bahia - COELBA (concessionária de energia) no que estabelecer para fornecimento de energia elétrica, tensão primária ou tensão secundária.

8.11.2. Sistemas projetados

8.11.2.1. Instalações elétricas de baixa tensão

As instalações elétricas de baixa tensão compreendem os sistemas de iluminação e tomadas bem como os alimentadores dos quadros elétricos desde o QGBT (quadro geral de baixa tensão).

As instalações elétricas de baixa tensão foram divididas em dois grupos: instalações comuns e instalações estabilizadas.

8.11.2.2. Instalações elétricas de média tensão

Foi projetada entrada de energia em média tensão (15 kV), derivada da rede externa da concessionária de energia elétrica COELBA, por ramal subterrâneo, seguindo até a subestação de entrada e medição do complexo. A subestação é do tipo abrigada com potência total 1.500 kVA sendo utilizados dois transformadores a seco com potência de 750 kVA cada.

8.11.2.3. Grupo gerador

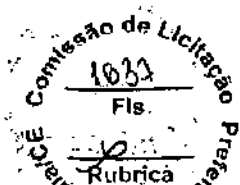
Foi projetado a implantação de um sistema de geração em rampa através da implantação de dois grupos motor gerador a gás de 525kVA, totalizando 1.050 kVA, próprio para cargas deformantes, trifásico na tensão

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57
Chave de Impressão: ZZAD9
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas





220V/60Hz. O projeto prevê o funcionamento do sistema quando da ocorrência da falta de energia elétrica na rede da concessionária e no horário de ponta, atendendo a todas as cargas da edificação.

8.11.3. Equipe técnica de projeto

Engenheiro Eletricista Mayrthon Paulo Costa Júnior CREA RNP 060191712-0
 Engenheiro Eletricista Igor Sá de Oliveira CREA RNP 061038361-2

8.11.4. Quantidades

Área construída: 10.051,61 m²
 Potência Instalada: 2x750 kVA (Total 1.500 kVA)
 Grupo Gerador: 2x525 kVA (Total 1.050 kVA)
 Pontos elétricos: 1.213 pontos

8.12. Usina solar

8.12.1. Descrição da atividade

Foi projetada usina fotovoltaica para utilização dentro da unidade consumidora, em consonâncias com as normas vigentes e com as características listadas a seguir.

Equipamentos	Potência Unitária	Quantidade	Potência Total
Módulo CANADIAN Solar	360W	180	64,80kW
Inversor FRONIUS SYMO 15,0 BRASIL	15,0kW	4	60,0kW

8.12.2. Equipe técnica de projeto

Engenheiro Eletricista Mayrthon Paulo Costa Júnior CREA RNP 060191712-0
 Engenheiro Eletricista Igor Sá de Oliveira CREA RNP 061038361-2

8.12.3. Quantidades

Potência pico dos módulos (kW): 64,80;
 Número de Arranjos: 3 por inversor, totalizando 12;
 Número de Painéis por arranjo: 51 (3 strings de 17 painéis fotovoltaicos), 84 (6 strings de 14 painéis fotovoltaicos) e 45 (3 string de 15 painéis fotovoltaicos);
 Área total ocupada pelos módulos fotovoltaicos: 360,00m²
 Quantidade de Inversores: 04 (quatro)
 Potência dos Inversores: 15kW cada;

8.13. Lógica

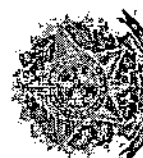
8.13.1. Descrição da atividade:

Os projetos das instalações de cabeamento estruturado obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT e normas internacionais (EIA/TIA) vigentes, normas e recomendações constantes do Termo de Referência.

8.13.2. Rede de dados e voz

O projeto de instalações de Cabeamento Estruturado / Lógica da edificação foi elaborado para suprir o referido órgão público com sistema adequado e moderno de comunicações (dados e voz), incluindo a correta interligação com a concessionária de telefone da região. E foi executado conforme estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Normas Técnicas Internacionais vigentes que utilizam a tecnologia necessária à certificação de rede em categoria 6 (TIA / EIA – 568 – B.1/ B.2 e B.3), com o objetivo de dar soluções viáveis, seguras e tecnicamente econômicas ao nosso cliente.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



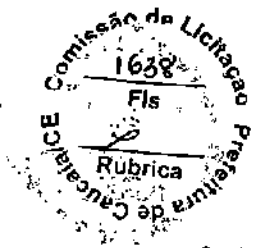
Certidão nº 50544/2020

04/05/2020, 13:57

Chave de Impressão: 2

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas





A ligação entre os racks das edificações é feito com cabeamento óptico.

O sistema foi concebido dentro dos seguintes preceitos:

- O sistema projetado foi flexível de modo a poder acompanhar as mudanças de uso e layout ao longo da vida útil da edificação e do sistema;
- O padrão de conectorização é único em toda a rede para evitar problemas de pares reversos;

8.13.3. Equipe técnica de projeto

Engenheiro Eletricista Mayrthon Paulo Costa Junior CREA RNP 060191712-0

Engenheiro Eletricista Igor Sá de Oliveira CREA RNP 061038361-2

8.13.4. Quantidades

Área construída:	10.051,61 m ²
Pontos de Dados / Voz CAT 6	904 unidades
Cabo de Fibra Ótica 2 pares	1.399,00 m
Cabo UTP 4 pares categoria 6	43118,45 m

8.14. Circuito Fechado de TV (CFTV)

14.1. Descrição da atividade

O projeto de instalações do Sistema de Circuito Fechado de TV da presente edificação foi elaborado para suprir o referido órgão público com sistema adequado e moderno de segurança através de imagens. Foi projetado conforme estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Normas Técnicas Internacionais vigentes, com o objetivo de dar soluções viáveis, seguras e tecnicamente econômicas.

O sistema projetado foi o tipo DIGITAL com uso de câmeras profissionais onde os sinais de vídeo da rede são enviados via redes IP (sistema com compressão MPEG-4), podendo ser recebidos e apresentados no web browser de um PC por meio dos sistemas de gestão de vídeo; em alternativa, os sinais de vídeo podem ser visualizados num monitor CVBS ou VGA através de um decodificador de vídeo over IP (BVIP).

O sistema pode ser configurado para transmitir MPEG-4 a uma elevada largura de banda para um utilizador de LAN local e simultaneamente processar um sinal de MPEG-4 de baixa largura de banda para um utilizador remoto por meio de uma ligação WAN, assim como utilizar o sinal de JPEG para o visionamento remoto, por exemplo, numa PDA foi usado ainda sistema NightSense para aumentar ainda mais a sensibilidade por um fator de 3 no funcionamento a preto e branco. Este modo pode ser ativado automaticamente, em condições de pouca luz. Foram utilizadas as seguintes câmeras:

- Câmera ip, formato dome, ptz, com sensor de 1/2.8" starvis cmos, funcionalidade dia e noite, resolução máxima de 1920x1080 e no máximo 60 imagens por segundo.
- Câmera ip, formato bullet, fixa na cancela, iluminador infravermelho, com sensor progressive cmos de 1/3", func. dia e noite, resolução máxima de 1920x1080 e no máximo 30 imagens por segundo, possui compressão em h.264, lentes variáveis controladas de 2.8-12mm campo de visão horizontal: 98,81° a 43,01° vertical: 58,74° a 27,69° com wdr, com grau de proteção ip65, alimentada via poe ieee 802.3af, saída de alimentação rj-45 ref.: vip 3230 vf. fab.: intelbras.

8.14.2. Equipe técnica de projeto

Engenheiro Eletricista Mayrthon Paulo Costa Junior CREA RNP 060191712-0

Engenheiro Eletricista Igor Sá CREA RNP 061038361-2

8.14.3. Quantidades

Área construída:	10.051,61 m ²
Número de câmeras dome:	68
Número de câmeras fixas:	02

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020

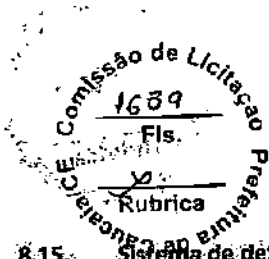


Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57
Chave de Impressão: ZZAD9

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas

117





8.15. Sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI)

8.15.1. Descrição da atividade

A topologia do sistema se divide em três laços independentes, ou seja, cada laço com detectores térmicos, detectores de fumaça, detectores termovelocimétricos, detectores de gás, acionadores manuais, módulos monitores e avisadores audiovisuais (sistema Classe A). Todos os dispositivos citados estão conectados por uma infraestrutura que converge para o painel central do sistema. O painel foi alocado no ambiente "Triagem", no pavimento Térreo da edificação principal.

Trata-se de um sistema desenvolvido com o objetivo de monitorar através de acionadores manuais e detectores automáticos as diversas áreas. Além desta identificação, o sistema endereçável, por mais sofisticado que seja, representa uma grande simplicidade na instalação, uma vez que inúmeros "endereços" compartilham o mesmo laço, reduzindo assim a cablagem requerida e posteriores manutenções.

Os equipamentos aplicados na implantação do sistema deverão ser totalmente integrados e compatíveis entre si, atendendo integralmente às características técnicas e funcionais previstas nesse documento, incluindo as premissas de detecção e alarme, arquitetura e interfaces com outros sistemas, lógica de funcionamento e ações a serem tomadas para cada tipo de evento.

8.15.2. Equipe técnica de projeto

Engenheiro Eletricista Mayrthon Paulo Costa Júnior CREA RNP 060191712-0
 Engenheiro Eletricista Igor Sá de Oliveira CREA RNP 061038361-2

8.15.3. Quantidades

Área construída: 10.051,61 m²
 Número de detectores: Detetor térmico endereçável: 33
 Detetor ótico de fumaça: 591
 Classe do sistema: A

8.16. SICA

8.16.1. Descrição da atividade

Os projetos das instalações de segurança e controle de acesso obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT e normas internacionais (EIA/TIA) vigentes, normas e recomendações constantes do Termo de Referência.

Sistema de Controle de Acesso tem como objetivo autorizar ou negar o acesso de pessoas e veículos às áreas controladas, com base nos dados gravados no cartão de identificação do usuário (cartão de proximidade) e nas informações constantes na controladora de acesso (leitora) ou da base de dados do servidor.

O SICA projetado foi composto por sistemas de controle de catracas, cancelas de veículos e fechaduras eletrônicas tipo Stand Alone, acionadas por cartão de proximidade sendo utilizados níveis de segurança de acordo com as características da edificação e em consonância com os padrões mundiais de segurança, que deverão ter flexibilidade para serem alterados a qualquer momento, visto que o sistema deverá ser modular, expansível e apto a realizar diferentes programações, em função das necessidades.

8.16.2. Equipe técnica de projeto

Engenheiro Eletricista Mayrthon Paulo Costa Júnior CREA RNP 060191712-0
 Engenheiro Eletricista Igor Sá de Oliveira CREA RNP 061038361-2

8.16.3. Principais quantidades:

Leitora com coletor inner acesso bio 18 unidades.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula a Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57
Chave de Impressão:

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas



Handwritten mark or signature.



8.17 Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)

8.17.1. Descrição da atividade

O projeto de SPDA do empreendimento foi elaborado para suprir os referidos prédios com um sistema adequado e moderno de proteção contra descargas atmosféricas. As edificações que compreendem o projeto estarão salvaguardadas com risco aceitável contra incidência direta de raios e surtos provocados nas linhas de energia e sinal conectadas as estruturas protegidas, visto que uma proteção absoluta não é possível.

O dimensionamento das proteções baseou-se nos seguintes itens:

- Identificação das estruturas e suas características (ex.: localidade, dimensões da construção, conexões com outras edificações, etc.);
- Identificação dos tipos de perdas nas edificações e os riscos correspondentes (ex.: quantidade de pessoas presentes, tipo de piso, entre outros);
- Identificação dos componentes de risco (ex.: risco de perda de vida humana, risco de perda de patrimônio cultural, etc.).

As edificações terão proteção em gaiola de Faraday como proteção externa. As proteções internas serão feitas com dispositivos supressores de surto nas entradas dos quadros de distribuição.

Subsistema de aterramento em anel foi previsto para as edificações principal e anexo, interligadas ao subsistema de captação (proteção externa) por um subsistema de descidas, com a finalidade de escoar as descargas captadas pela Gaiola de Faraday e reduzir as tensões de passo e toque induzidas em caso de sinistro.

8.17.2. Equipe técnica de projeto

Engenheiro Eletricista Mayrthon Paulo Costa Junior: CREA RNP 060191712-0
 Engenheiro Eletricista Igor Sá de Oliveira: CREA RNP 061038361-2

8.17.3. Quantidades

Área construída: 10.051,61 m²
 Captor tipo Franklin: 01 unidade
 Terminais aéreos: 31 unidades

8.18. Automação

8.18.1. Descrição da atividade

Para o sistema de automação predial do empreendimento foi projetado um sistema dividido em níveis hierárquicos de equipamentos sendo:

- Nível 2 – Sistema de supervisão, controle e aquisição de dados (SCADA – Supervisory Control and Data Acquisition – software utilizado para controle, supervisão e aquisição de dados de sistemas de automação através do qual serão armazenados dados dos últimos três meses de operação de cada um dos sub-sistemas).
- Nível 1 – Controladores dos subsistemas;
- Nível 0 – Sensores, atuadores e equipamentos de campo.

O sistema de automação projetado irá supervisionar e controlar os seguintes subsistemas:

- Sistema de energia: Envolve todo controle de quantitativo e qualitativo da energia da concessionária, todo controle de acionamento e funcionamento do grupo gerador e do sistema de no-break;
- Sistema de reservatórios de água: Envolve o controle de volume, nível, vazão de entrada, vazão de saída, controle do tratamento de água, acionamento de bombas. Envolve também o sistema de alerta em caso de mal funcionamento do sistema (ausência de recalque, defeito nas boias de nível, etc.) bem como em caso de discrepância de média de consumo;

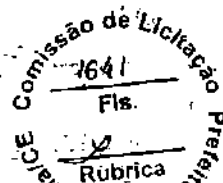
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado a Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57
Chave de Impressão: ZZAD9

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas





- Ventilação e ar condicionado: Envolve o controle do sistema de exaustão, renovação e condicionamento de ar nos ambientes incluindo acionamento, funcionamento, monitoramento dos sistemas. Inclui ainda as questões do monitoramento da qualidade do ar;
- Conjunto de elevadores: Envolve o monitoramento do sistema de elevadores possibilitando intervenções programadas (desligamento de equipamentos fora do horário de pico) e não programadas (paradas de emergência) bem como o intertravamento com o sistema de alarme de incêndio;
- Detecção e alarme de incêndio: Envolve o monitoramento das áreas e sistemas bem como das bombas do sistema de pressurização;
- Instalação de GLP: Envolve o controle de volume, vazão, pressão do sistema de gás inclusive sistemas de detecção e alarme em caso de falhas.

8.18.2. Equipe técnica de projeto

Engenheiro Eletricista Mayrthon Paulo Costa Junior CREA RNP 060191712-0
 Engenheiro Eletricista Igor Sá de Oliveira CREA RNP 061038361-2

8.18.3. Quantidades

Área construída: 10.051,61 m²

8.19. Hidráulica

8.19.1. Descrição da atividade

Os projetos das instalações hidráulicas de água fria e quente obedeceram as indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência.

O projeto desenvolvido prevê o uso de um sistema de água potável que atenderá aos pontos de consumo com contato humano (torneiras, bebedouros e afins) e um sistema de água não potável que atenderá aos vasos sanitários e mictórios. O projeto foi composto por:

8.19.1.1. Sistema de Abastecimento:

O abastecimento de água potável foi projetado para ser feito através da rede pública de distribuição por meio de ramal predial e abrigo do cavalete do hidrômetro, conforme padrão fixado pela concessionária.

O sistema de água não potável será abastecido pelo aproveitamento de águas pluviais do complexo. Os sistemas de água potável e não potável são completamente separados. Em caso de falta de água não potável um sistema o abastecerá com água do reservatório de água potável.

8.19.1.2. Sistema de Distribuição

O sistema de abastecimento de água potável será feito através de sistema indireto. A rede pública de água potável da concessionária abastecerá um reservatório inferior onde um conjunto de bombas fará o recalque para o conjunto de reservatórios superiores.

8.19.1.3. Dimensionamento da Instalação

Toda a instalação foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como conduto forçado, ficando caracterizados para cada trecho os quatro parâmetros hidráulicos do escoamento: vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante.

A rede foi projetada de modo que as pressões estáticas ou dinâmicas em qualquer ponto não sejam inferiores a 5 kPa (0,5 mca) e nem superiores a 300 kPa (30 mca). A velocidade em qualquer trecho não ultrapassa a 2,5 m/s e a carga cinética correspondente não supera a dez vezes o diâmetro nominal do trecho considerado.

O dimensionamento do barrilete e das colunas foi feito com base na metodologia prescrita na NBR-5626, de modo a garantir pressões dinâmicas adequadas nos pontos desfavoráveis da rede de distribuição e evitar que os pontos críticos das colunas possam operar com pressões negativas em seu interior.

fco.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57

Chave de Impressão: O documento neste ato registrado foi emitido em 04/05/2020 e contém 21 folhas



Handwritten signature/initials.



8.19.1.4. Reservatórios

Os reservatórios armazenarão o consumo predial para 02 (dois) dias de consumo, mais as reservas técnicas para sistema de hidrantes e chuveiros automáticos (RTI - Reserva Técnica de Incêndio). O projeto dos reservatórios seguiram, rigorosamente, as determinações da NBR5626 no que se refere a preservação da potabilidade, definição da forma e dimensões, instalação e estabilidade mecânica, operação, aviso, extravasão e limpeza.

8.19.2. Equipe técnica de projeto

Arquiteto e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza	CAU A29:399-7
Engenheiro Civil José Carlos da Rocha	CREA RNP 050093923-3
Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	CREA RNP 050066749-7
Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza	CREA RNP 060834264-5

8.19.3. Quantidades

Área construída:	10.051,61 m ²
Número de pontos hidráulicos:	228

20. Sanitário

20.1. Descrição da atividade

Os projetos das instalações sanitárias obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência. O projeto foi composto por:

- Dimensionamento e projeto do sistema de esgotos primário e secundário comum;

O destino final de esgotos foi a rede pública do município.

8.20.2. Equipe técnica de projeto

Arquiteto e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza	CAU A29:399-7
Engenheiro Civil José Carlos da Rocha	CREA RNP 050093923-3
Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	CREA RNP 050066749-7
Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza	CREA RNP 060834264-5

6.9.4. Quantidades

Área construída:	10.051,61 m ²
Número de pontos sanitários:	85

8.21. Pluvial

8.21.1. Descrição da atividade

Os projetos das instalações águas pluviais obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência. O projeto foi composto por:

- Dimensionamento e projeto do sistema de sistema e captação de águas pluviais;
- Dimensionamento e projeto do sistema de drenagem de jardins e estacionamentos;

Os projetos foram desenvolvidos com base nas diretrizes das NBR10.844.

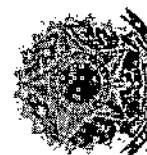
8.21.2. Equipe técnica de projeto

Arquiteto e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza	CAU A29:399-7
Engenheiro Civil José Carlos da Rocha	CREA RNP 050093923-3
Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	CREA RNP 050066749-7
Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza	CREA RNP 060834264-5

Página 16 de 21

Assinatura

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020

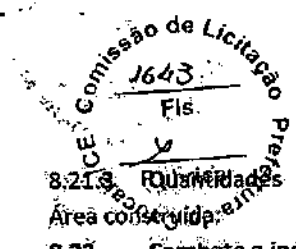


Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57

Chave de Impressão: ZZAD9

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas





8.21.3 Quantidade
 Área construída: 10.051,61 m²

8.22. Combate a incêndio

8.22.1. Descrição da atividade

Os projetos das instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência bem como todas as normas do Corpo de Bombeiros do Estado da Bahia.

Foram projetados os seguintes sistemas:

- Acesso de Viatura na Edificação
- Segurança Estrutural contra Incêndio
- Compartimentação Horizontal (áreas)
- Compartimentação Vertical
- Controle de Materiais de Acabamento
- Saídas de Emergência
- Plano de emergência contra incêndio
- Brigada de Incêndio
- Iluminação de Emergência
- Detecção de incêndio
- Alarme de Incêndio
- Sinalização de Emergência
- Extintores
- Hidrante e Mangotinhos
- Chuveiros automáticos

Cada projeto foi desenvolvido dentro de seu conjunto específico de normas técnicas. O projeto foi integralmente aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado da Bahia.

8.22.2. Extintores

O projeto previu a distribuição de extintores em conformidade com a IT-21 (Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio) do Corpo de Bombeiros da Bahia e ABNT NBR 12693 (Sistemas de proteção por extintores de incêndio). Todas as peças foram devidamente sinalizadas em conformidade com a IT-20 (Sinalização de emergência) e ABNT NBR 13434 (Sinalização de segurança contra incêndio e pânico).

Foram utilizados no projeto extintores de água pressurizada (2-A), CO2 (5-B-C) e pó químico ABC (3-A, 40-B-C). Na área da subestação foi empregado extintor sobre rodas tipo Pó Químico BC (80-B-C).

8.22.3. Hidrantes

O sistema de canalização preventiva de hidrantes foi projetado em conformidade com a ABNT NBR 13714 e atende a toda a edificação. O sistema é composto de canalização em aço galvanizado (Ø2.1/2" e Ø3") pressurizado por sistema de bombas. Os abrigos para hidrante são tanto de embutir quanto de sobrepôr, com dimensões de 90x60x17cm. Cada abrigo possui registro globo angular 45º Ø2.1/2", adaptador storz Ø2.1/2", mangueira de incêndio tipo predial, redução Ø2.1/2" x Ø1.1/2" e esguicho em latão Ø1.1/2".

Todas as peças foram devidamente sinalizadas em conformidade com a ABNT NBR 13434 (Sinalização de segurança contra incêndio e pânico).

8.22.4. Chuveiros automáticos

O sistema de chuveiros automáticos (sprinkler) foi projetado com base na ABNT NBR 10897 (Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos). O projeto foi desenvolvido com base no método do cálculo hidráulico e utilizou bico pendente com acionamento por elemento termo-sensível do tipo ampola de vidro (bulbo vermelho - 68ºC) com orifício de 1/2" (15mm), fator K 80 (5,6 no sistema americano) com pressão máxima de trabalho de 175 psi (12bar) e pressão de teste hidrostático 100% a 500psi (34bar).

8.22.5. Equipe técnica de projeto:

- Arquiteto e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza CAU A29.399-7
- Engenheiro Civil José Carlos da Rocha CREA RNP 050093923-3
- Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira CREA RNP 050066749-7

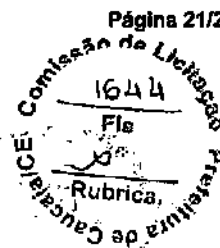
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
 04/05/2020, às 13:57
 Chave de Impressão: 9
 O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas



102



Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza CREA RNP 060834264-5

8.22.6. Quantidades

Área construída:	10.051,61 m ²
Número de extintores:	34 unidades
Número de hidrantes:	21 unidades
Bico Sprinkler:	570 unidades

8.23. Impermeabilização

8.23.1. Descrição da atividade

Foram elaborados todos os projetos de impermeabilização necessários a presente edificação, incluindo sistemas rígidos e flexíveis conforme o local de atuação distribuídos da seguinte forma:

- Terrços e lajes de cobertura - Impermeabilização com manta asfáltica;
- Lajes descobertas para trânsito de pedestres - Impermeabilização com manta asfáltica.
- Lajes descobertas para trânsito de veículo - Impermeabilização com manta asfáltica dupla
- Calhas - Impermeabilização com manta asfáltica.

8.23.2. Equipe técnica de projeto

Engenheiro Civil José Carlos da Rocha	CREA RNP 050093923-3
Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	CREA RNP 050066749-7
Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza	CREA RNP 060834264-5

8.23.3. Quantidades

Imp. argamassa polimérica:	619,20 m ²
Imp. manta asfáltica dupla camada:	1281,50 m ²
Imp. véu de poliéster:	1959,53 m ²
Imp. tinta asfáltica:	270,00 m ²

8.24. Climatização

8.24.1. Descrição da atividade

Para a climatização dos ambientes, atendendo as características arquitetônicas do edifício, ao tipo de uso das áreas e a solicitação do cliente optou-se por sistemas de volume de refrigerante variável (VRV ou VRF). As unidades condicionadoras foram do tipo individual (cassete, de parede ou teto - conforme os ambientes a serem condicionados) e prevendo possibilidades de no futuro as divisórias poderem ser alteradas.

Os projetos de condicionamento de ar desenvolvidos e os materiais especificados a serem empregados estão inseridos num conceito sistêmico de sustentabilidade, ou seja, tendo como prioridade a utilização de soluções e técnicas sustentáveis, ecologicamente corretas. Para elaboração das estratégias sustentáveis foram seguidos os manuais e recomendações do Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS) e o item 1.1 Diretrizes para Incorporação de soluções sustentáveis nos projetos em conjunto com as determinações do Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas (RTQ-C).

Foi também projetado sistema de exaustão para todos os sanitários e copas. A renovação de ar será feita com intercambiadores de calor e redes de dutos e difusão de ar.

Para os ambientes de saúde foram projetados sistemas específicos com renovação de ar em perfeita concordância com as determinações da RDC 50 da Anvisa, NBR 14679 Sistemas de condicionamento de ar e ventilação e Resolução 09 da Anvisa com uso de filtros absolutos HEPA,

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57

Chave de Impressão: ZZAD9

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas

123





8.24.2. Equipe técnica responsável

Engenheiro Mecânico José Mendonça Filho Segundo CREA RNP 060136183-0
 Engenheiro Mecânico Felipe de Santiago Dutra CREA RNP 061397278-3

Quantidades:

Área construída: 10.051,61 m²
 Capacidade térmica total: 352,12 TR
 Renovação de ar: 105.780 m³/h

8.25. Elevadores

8.25.1. Descrição da atividade

Os projetos das instalações de elevadores obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência bem como todas as normas pertinentes.

Os elevadores foram dimensionados em conformidade com a NBR5665. Foram projetados dois grupos de elevadores. No grupo principal são 04 (quatro) elevadores com capacidade unitária de 18 passageiros, 05 paradas, percurso 23,76m e velocidade 2,00m/s, funcionando em grupo.

Os elevadores foram dimensionados para acionamento por motores de corrente alternada, com inversor de tensão e frequência variáveis - VVVF (Variable Voltage and Variable Frequency) para permitir o controle de velocidade, com aceleração e frenagens suaves, além de alta precisão de nivelamento entre cabines e pisos de pavimento.

O sistema de comando e controle dos elevadores é do tipo microprocessado, com capacidade de executar, permanentemente, rotinas de autoteste para verificação de sua integridade, ao mesmo tempo em que realiza operações de atendimento e viagem. O sistema de controle de chamadas será automático coletivo, seletivo na subida e na descida, para os elevadores de público e automático simples para o elevador privativo.

O comando dos elevadores será dotado de uma estratégia de emergência em caso de incêndio que leva a cabina ao pavimento de acesso principal.

O grupo secundário é composto e um único elevador, com duas paradas e capacidade para duas pessoas ou um cadeirante.

5.21.2. Equipe técnica responsável

Engenheiro Mecânico José Mendonça Filho Segundo CREA RNP 060136183-0
 Engenheiro Mecânico Felipe de Santiago Dutra CREA RNP 061397278-3

5.21.3. Quantidades

Área construída: 10.051,61 m²
 Número de paradas: 05 paradas
 Número de unidades: 04

8.26. Gases e ar comprimido

8.26.1. Descrição da atividade

Os projetos das instalações gases especiais obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência bem como todas as normas pertinentes.

O projeto abrangeu os seguintes tipos de gás:

- Ar Comprimido
- Vácuo
- Oxido Nitroso

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020

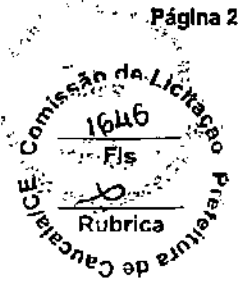


Certidão nº 50544/2020
 04/05/2020, 13:57
 Chave de impressão: 1314/2020

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas



124



Para a rede de distribuição do será utilizado tudo de cobre nos diâmetros indicados em projeto. Para os demais gases especiais o material de uso será aço INOX 316 conforme ASTM A269 / A450 ou equivalente. Dureza de 90 HRB (200 HV), extremidade plana. Os tubos e conexões devem ser unidos pelo processo de cravamento por anilha em pequenos diâmetros e soldagem nos maiores diâmetros. A pressão de trabalho das redes será de 7,00kgf/cm² (100 psig). Todas as curvas devem ser dobradas com raio mínimo de curvatura de 5 x o diâmetro do tubo.

Quanto a conexões, reguladores, válvulas e dispositivos. Conforme as especificações em projeto de gases especiais, todas as conexões, válvulas e dispositivos de segurança devem ser em aço Inox.

8.26.2. Equipe técnica responsável

Engenheiro Mecânico José Mendonça Filho Segundo CREA RNP 060136183-0

Engenheiro Mecânico Felipe de Santiago Dutra CREA RNP 061397278-3

8.26.3. Quantidades

Área construída: 10.051,61 m²

8.27. Relatório de Impacto de trânsito

8.27.1. Descrição da atividade

Foi elaborado o relatório de impacto de trânsito para o empreendimento. O relatório obedeceu rigorosamente às instruções requeridas pela Prefeitura de Salvador tendo sido aprovado junto a mesma.

8.27.2. Equipe técnica responsável

Urbanista Dayane de Alencar Silva CREA RNP 051342841-0

8.28. Orçamento Analítico/ Detalhado da Obra e Cronograma Físico-Financeiro da Obra

8.28.1. Descrição da atividade

Foi elaborado o orçamento completo e detalhado para a obra aqui relacionada. O orçamento foi desenvolvido em conformidade com o Decreto Nº 7.983, de 08 de abril de 2013 - estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e de outras providências e é composto das seguintes peças:

- Orçamento sintético;
- Orçamento analítico;
- Curva ABC de insumos e serviços;
- Cronograma físico financeiro;
- Memorial de cálculo de quantitativo;
- Memorial de cálculo de BDI;
- Memorial de cálculo de encargos sociais;

Os preços apresentados em Planilha Orçamentária tomaram como parâmetro os custos unitários de materiais e serviços de obras constantes do SINAPI/CAIXA - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil da Caixa Econômica Federal e, subsidiariamente, do DNIT/SICRO - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes / Sistema de Custos Rodoviários. Na ausência de materiais e serviços com esses parâmetros, foram extraordinariamente utilizados parâmetros provenientes de outros sistemas técnicos ou publicações de coleta de preços onde foi ser dada preferência a insumos provenientes do SINAPI ou do SICRO, ou mesmo pesquisas de mercado com no mínimo três orçamentos por material ou serviço, apresentado em papel, fax ou mensagem eletrônica com a identificação do fornecedor, sempre na região de execução dos serviços.

8.28.2. Equipe técnica de projeto

Arquiteta e Urbanista Tomigracy Souza Jumoril CAU A25.833-4

Arquiteto e Urbanista Igor do Amor Santos Lavinsky CAU A51.337-7

Arquiteta e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza CAU A29899-7

Arquiteto e Urbanista Tairan Silva Gomes Leite CAU A149348-5

Engenheiro Civil José Carlos da Rocha CREA RNP 050093923-3

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57

Chave de Impressão: ZZAD9
O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas





Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	CREA RNP 050066749-7
Engenheiro Civil Leilson Campos Rezende	CREA RNP 050082575-0
Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza	CREA RNP 060834264-5
Engenheiro Eletricista Mayrthon Paulo Costa Junior	CREA RNP 060191712-0
Engenheiro Eletricista Igor Sá de Oliveira	CREA RNP 061038361-2
Engenheiro Mecânico José Mendonça Filho Segundo	CREA RNP 060136183-0
Engenheiro Mecânico Felipe de Santiago Dutra	CREA RNP 061397278-3

8.28.3. Quantidades

Área construída: 10.051,61 m²

8.29. Caderno de Encargos

8.29.1. Descrição da atividade

Foi elaborado o Caderno técnico composto dos seguintes documentos:

- Caderno de encargos, especificações técnicas de materiais e serviços, contendo as obrigações do Contratado (executor da obra) e do Contratante, caracterização e detalhamento dos materiais, componentes, equipamentos e serviços a serem utilizados nas obras. O caderno foi desenvolvido com base no Manual de Obras Públicas (Práticas SEAP);
- Memorial Descritivo: Abordando a descrição do processo de execução de um determinado serviço envolvendo todos os projetos executivos;
- Memória de Cálculo: Documento que relate todas as etapas e hipóteses de cálculo utilizadas na elaboração de todos os projetos executivos;

8.29.2. Equipe técnica de projeto

Arquiteta e Urbanista Tomigracy Souza Jumonji	CAU A25.833-4
Arquiteto e Urbanista Igor do Amor Santos Lavinsky	CAU A51.337-7
Arquiteta e urbanista Rogério Vasconcelos de Souza	CAU A29399-7
Arquiteto e Urbanista Tairan Silva Gomes Leite	CAU A149348-5
Engenheiro Civil José Carlos da Rocha	CREA RNP 050093923-3
Engenheiro Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	CREA RNP 050066749-7
Engenheiro Civil Leilson Campos Rezende	CREA RNP 050082575-0
Engenheiro Civil Rinaldo Vasconcelos de Souza	CREA RNP 060834264-5
Engenheiro Eletricista Mayrthon Paulo Costa Junior	CREA RNP 060191712-0
Engenheiro Eletricista Igor Sá de Oliveira	CREA RNP 061038361-2
Engenheiro Mecânico José Mendonça Filho Segundo	CREA RNP 060136183-0
Engenheiro Mecânico Felipe de Santiago Dutra	CREA RNP 061397278-3

8.29.3. Quantidades

Área construída: 10.051,61 m²

Salvador, 26 de Março de 2020

Assinatura
Tiago Souza Santos
CPF: 795.280.665-34

Gerente de Engenharia - Engenheiro Civil - CREA 50.347-D/Ba

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado ao Certidão nº 50544/2020, emitida em 13/04/2020



Certidão nº 50544/2020
04/05/2020, 13:57
Chave de Impressão: 21

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/04/2020 e contém 21 folhas



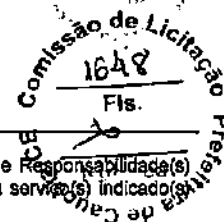


**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM
ATESTADO**
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-BA

Nº 43454/2017
Emissão: 21/02/2017
Validade: Indefinida
Chave: ZyZwab7WZ99C1aZ5d1ZW

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia



CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Descrição

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Interessado(a)

Profissional: ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA /
Registro: 050066749-7
CPF: 547.456.366-20

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS) /
Data Inicial: 18/03/1994

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL /
Atribuição: Artigo 7º da resolução 218/73 do CONFEA
Instituição de Ensino: ESCOLA POLITECNICA DA UFBA
Data de Formação: 12/03/1994

Empresa Contratada

JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA /

Informações / Notas

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/86 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL, PARA OS SERVIÇOS REFERENTES À ENGENHARIA ELÉTRICA, ENGENHARIA MECÂNICA E ARQUITETURA.

ART(s)

BA20170023868, BA20170012602

Certidão nº 43454/2017
21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: ZyZwab7WZ99C1aZ5d1ZW



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de Acervo Técnico que a JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA elaborou para o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI/BA) os anteprojetos, projetos legais, projetos básicos e projetos executivos de arquitetura e complementares de engenharia, licenciamento, planejamento e orçamentação, necessários à construção da nova Unidade Operacional SENAI/CIMATEC, situado na Av. Orlando Gomes, nº 1845, Piatã, Salvador - Bahia, CEP. 41650-010, com as características abaixo discriminadas:

1. DADOS DO CONTRATO

1.1. Contratante:

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, Departamento Regional da Bahia - SENAI/DR/BA
 CNPJ 03.795.071/0001-16
 Rua Edistio Pondé, nº 342, Step, Salvador/BA

1.2. Contratado:

JCA Engenharia e Arquitetura Ltda
 CNPJ 07.470.178/0001-45
 Rua Ewerton Visco, 290 Sala 1104 - Edf. Boulevard Side Empresarial, Caminho das Árvores, Salvador/BA

1.3. Contrato:

Contrato: Concorrência 187/2012
 Valor Inicial: R\$ 1.380.000,00 (um milhão trezentos e oitenta mil reais)
 Aditivos: R\$ 305.425,00 (trezentos e cinco mil quatrocentos e vinte e cinco reais)
 Valor Final: R\$ 1.685.425,00 (um milhão seiscentos e oitenta e cinco mil quatrocentos e vinte e cinco reais)
 Data de Início: 11/03/2013
 Data Final: 31/01/2017

2. EQUIPE TÉCNICA

2.1. Coordenação de Projeto

Eng. Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	CREA RNP 0500667497
Eng. Civil José Carlos da Rocha	CREA RNP 0500939233
Arquiteto Rogério Vasconcelos de Souza	CAU A29399-7
Arquiteta Tomigracy Souza Jumbonji	CAU A25833-4

2.2. Equipe Técnica

2.2.1. Responsabilidades: elaboração de levantamento topográfico georeferenciado, estudos geotécnicos (sondagens), projeto de contenção, projeto de fundação, projeto de superestrutura em concreto armado, projeto de superestrutura metálica, projeto de instalação hidráulica de água fria, projeto de instalação hidráulica de água quente, projeto de instalação sanitária de esgoto, projeto de drenagem para captação e reuso de águas pluviais, projeto de sistemas de detecção, alarme, combate a incêndio e plano de fuga, projeto de impermeabilização, Relatório de Impacto de Trânsito - RIT, Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC, compatibilização de todos os projetos, planilhas quantitativas orçamentárias, memorial descritivo, cronograma físico e financeiro, memoriais de cálculo e curvas ABC, planejamento de obra, caderno técnico e especificações.

Eng. Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	RNP 0500667497
Eng. Civil José Carlos da Rocha	RNP 0500939233
Eng. Civil José Elmo Quezado Cruz	RNP 0500761221
Eng. Civil Leilson Campos Resende	RNP 0500825750
Eng. Civil Roberto Filgueiras de Macedo	RNP 0500192561
Eng. Civil Silvio Carlos Freitas Ferreira	RNP 0506919455

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula-se à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017

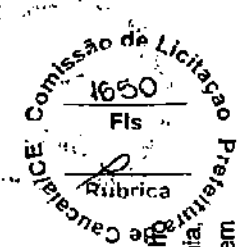


Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: ZyZwab7WZ89C1aZ5d1c

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



2.2.2. Responsabilidades: projeto de arquitetura (inclusive acessibilidade), projeto de instalação hidráulica de água fria, projeto de instalação hidráulica de água quente, projeto de instalação sanitária de esgoto, projeto de drenagem para captação e reuso de águas pluviais, projeto de sistemas de combate a incêndio e plano de fuga, projeto de sinalização (identificação visual), projeto de acústica, projeto de urbanização / sistema viário, projeto de paisagismo e ornamentação, Relatório de Impacto de Trânsito - RIT, Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC, compatibilização de todos os projetos, planilhas quantitativas orçamentárias, memorial descritivo, cronograma físico e financeiro, memoriais de cálculo e curvas ABC, caderno técnico e especificações.

Arquiteto Rogério Vasconcelos de Souza	CAU A29399-7
Arquiteta Tomigracy Souza Jumonji	CAU A25833-4
Arquiteta Fernanda Prado Brandão	CAU A52864-1
Arquiteta Laís de Menezes Farias	CAU A95763-1
Arquiteta Debora Miranda Barrato	CAU A91170-7
Arquiteta Amanda Janaina Pedritta da Silva Rocha	CAU A92428-8

2.2.3. Responsabilidades: Projeto de instalação elétrica de rede em baixa e média tensão, projeto de instalação elétrica de subestação, projeto de instalação elétrica de casa de medição, projeto de rede interna de cabeamento estruturado para lógica, telefonia, dados e sonorização, projeto de sistema de prevenção contra descargas atmosféricas - SPDA, projeto de circuito interno de TV - CFTV, projeto de automação, compatibilização de todos os projetos, planilhas quantitativas orçamentárias, memorial descritivo, cronograma físico e financeiro, memoriais de cálculo e curvas ABC, caderno técnico e especificações.

Eng. Eletricista Mayrthon Paulo Costa Júnior	RNP 0601917120
Eng. Eletricista Igor Sá de Oliveira	RNP 0610383612
Eng. Eletricista Willer Ferreira Esteves	RNP 1404444742

2.2.4. Responsabilidades: Projetos de sistemas de ar condicionado HVAC com água gelada, VRF, VAV's, filtros especiais, projetos de ventilação e exaustão, projeto de escada de emergência pressurizada, projetos de gás GLP, ar comprimido, argônio, oxigênio, óxido nítrico, acetileno, gás hélio, gás carbônico, gás hidrogênio, gás metano, gases medicinais e vácuo, projetos de elevadores, compatibilização de todos os projetos; planilhas quantitativas orçamentárias, memorial descritivo, cronograma físico e financeiro, memoriais de cálculo e curvas ABC, caderno técnico e especificações.

Eng. Mecânico José Mendonça Filho Segundo	RNP 0601361830
Eng. Mecânico Roberto Carlos Esteves	RNP 1404446273

3. NORMAS

Os projetos de arquitetura e engenharia elaborados obedeceram rigorosamente:

- As normas da ABNT;
- As normas e especificações constantes no processo licitatório;
- As disposições legais da União, Estado da Bahia e Município de Salvador;
- Aos regulamentos das empresas concessionárias do Estado da Bahia;
- As prescrições e recomendações dos fabricantes;
- As normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- As normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- Ao Manual de Recomendações Básicas para Contratação e Fiscalização de Obras Públicas do TCU, 2ª ed.
- As qualificações de materiais do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H);
- Ao Manual de Etiqueta de eficiência energética da ENCE/Procel.

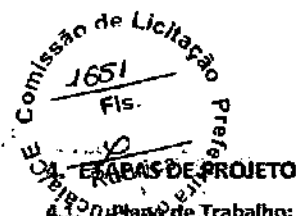
Certidão nº 43454/2017
21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: Zyzwab7WZ99C1az5d1ZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017





TERMO DE PROJETO

4.1. Plano de Trabalho:

A empresa contratada apresentou o detalhamento do Programa Mínimo de Necessidades, de acordo com orientações do SENAI/CIMATEC, e um plano de trabalho que continha estudos sobre a edificação (levantamento das necessidades dos edifícios), tais como sistemas hidrosanitários, de ar-condicionado, preventivo de incêndio, preventivo contra descargas atmosféricas, sistema de rede de telefonia e lógica, elétrico e estrutural, apresentando indicação da melhor técnica construtiva a ser utilizada.

Foram realizadas na presente etapa reuniões com as equipes responsáveis pela unidade no intuito de levantamento dos dados e conhecimento das expectativas com fins de obtenção das necessidades gerais bem como a integração de demanda existente com os setores/atividades, rede de interação, visitando os locais onde serão realizadas as futuras construções no intuito de formular o mapa de demanda para a nova Unidade.

Do ponto de vista legal foram realizados os levantamentos de Código de Obras, Plano Diretor, Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo, Melhorias Públicas, Sistema Viário, Impacto Ambiental, através de consultas formais junto a cada órgão público envolvido sobre as condicionantes específicas do local para implantação do prédio. Foram feitas também as análises das características dos lotes quanto ao zoneamento e exigências relativas ao coeficiente de utilização, categorias de uso e ocupação e demais regulamentações incidentes no Código de Obras Municipais.

4.2. Estudos Preliminares:

A partir do Plano de Trabalho e dos dados fornecidos pelo SENAI/CIMATEC, foi elaborado estudo preliminar, apresentado em desenhos suficientes e com escalas adequadas.

4.3. Anteprojeto:

A etapa de anteprojeto representou o desenvolvimento dos projetos elaborados na etapa anterior, possibilitando a clara compreensão do projeto, bem como a sua primeira avaliação de custo, apresentando desenhos em número e escalas convenientes. Constituem a solução e o detalhamento a partir do projeto de arquitetura bem como foram apresentadas as soluções propostas para os projetos complementares. As alternativas escolhidas foram desenvolvidas, definindo suas características principais, os critérios, índices e parâmetros utilizados, as demandas a serem atendidas e o pré-dimensionamento dos sistemas previstos. Todos os sistemas atenderam às exigências legais, técnicas, econômicas, sustentáveis e ao adequado tratamento do impacto ambiental.

4.4. Projeto legal

Esta etapa consistiu na representação do conjunto de informações técnicas necessárias à análise e aprovação, pelas autoridades competentes, da concepção da edificação, dos seus elementos e instalações, com base nas exigências legais (municipais, estaduais e federais) e à obtenção do alvará ou das licenças e demais documentos indispensáveis para as atividades da construção. Os projetos foram submetidos aos órgãos gestores e aprovados.

4.5. Projetos básico e executivo

Estas etapas consistiram-se na representação completa do projeto de Arquitetura, contendo, de forma clara e precisa, todos os detalhes construtivos e indicações necessárias à perfeita interpretação dos elementos para a execução dos serviços e obras, incluindo o orçamento detalhado, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos perfeitamente especificados, e indicações necessárias à fixação dos prazos de execução.

O projeto básico e o executivo seguiriam rigorosamente as orientações da Lei 8.666/93.

5 DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

5.1. Coordenação de projetos

A coordenação de projetos desenvolveu as atividades relativas à gestão entre todos os envolvidos no projeto, sejam equipes internas ou externas; cliente e órgãos/concessionárias de serviços públicos, garantindo que todos os produtos fossem devidamente analisados, coordenados, integrados e compatibilizados tecnicamente entre si, contendo todos os elementos necessários à construção da edificação contratada sendo sua a responsabilidade de coordenar esses produtos entre seus diversos autores, dirimindo pontos conflitantes entre estes, respeitando a independência técnica de cada um, como também de gerenciar as informações e a organização da documentação gerada.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincular: Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017

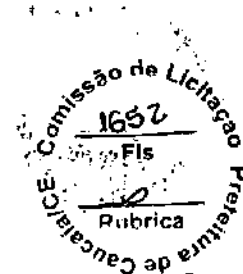


Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 16:05

Chave de Impressão: Zyzweb7WZ98C1aZ5d1z

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



5.1.1. Principais Quantidades:

- Número de disciplinas: 27 (vinte e sete)
- Disciplinas envolvidas: Arquitetura, fundações, estrutura, instalações hidráulicas, sanitárias, instalações pluviais, sistema de prevenção e combate a incêndio, sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI), instalações elétricas, instalações de cabeamento estruturado e telefonia, sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA), projeto de circuito fechado de TV (CFTV), sistema integrado de controle de acesso (SICA), sonorização, acústica, transporte vertical (elevadores), instalações de climatização, exaustão e ventilação, automação, programação visual, gás GLP e gases especiais, urbanização / sistema viário, paisagismo e ornamentação, impermeabilização, caderno de encargos e especificações técnicas, orçamento e planejamento.

5.2. Serviços topográficos

Levantamento Topográfico Georreferenciado – foram realizados estudos topográficos de apoio à realização de projetos executivos de arquitetura e engenharia para construção Unidade, conforme escopo abaixo:

- Alinhamento e nivelamento topográficos;
- Levantamento de seções topográficas;
- Serviços de cadastramento de edificações e de equipamentos;
- Determinação das coordenadas e cotas de pontos topográficos
- Cálculo de áreas e volumes;

5.2.1. Principais Quantidades:

- Área de levantamento topográfico: 14.836,00m²

5.3. Estudo Geotécnico

As investigações e estudos geotécnicos apresentaram a identificação dos perfis dos solos e de suas camadas constituintes e o posicionamento do nível d'água.

Sondagem – foram realizados serviços de sondagem conforme a NBR-6484/01 e correlatas da ABNT, totalizando 12 (doze) furos e 255,52m (duzentos e cinquenta e cinco metros e cinquenta e dois centímetros) sondados.

As amostras, para identificação do solo foram recolhidas em função dos ensaios penetrométricos a cada metro, a partir da superfície, utilizando-se amostrador bipartido, padrão ABNT, de bitolas 34,92mm (interna) e 50,80mm (externa). Além da sondagem de reconhecimento, foi realizado também teste de absorção do terreno:

5.3.1. Principais Quantidades:

- Número de furos: 12 furos
- Profundidade total: 255,52m

5.4. Elaboração do Projeto Arquitetônico

O partido arquitetônico foi desenvolvido voltado para a construção sustentável, com a adoção de soluções que minimizam o impacto ambiental da construção, utilizando materiais e tecnologias que promovem a conservação e o uso racional da água, a eficiência energética e a especificação de produtos com certificação ambiental.

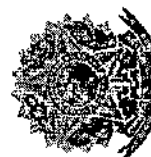
As premissas para este projeto foram: funcionalidade, acessibilidade, sustentabilidade, adequação do partido arquitetônico as demais construções existentes no Campus, adequação plena as Normas Técnicas Brasileiras em vigor e toda a legislação federal, estadual e municipal vigente.

O projeto apresentado demonstrou as seguintes qualidades:

- Economicidade através de soluções construtivas racionais;
- Flexibilidade e funcionalidade das instalações, estruturas e layout;
- Adequação às condições climáticas, visando o conforto ambiental e a eficiência energética;
- Atendimento às exigências das concessionárias de redes de infraestrutura locais;
- Pleno acesso a pessoas portadoras de necessidades especiais;
- Especificação de materiais de longa durabilidade e que demandem pouca manutenção;
- Simplicidade de soluções de infraestrutura, reduzindo os custos de manutenção.

[Handwritten signature]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

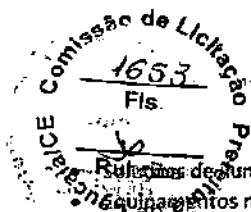
Chave de Impressão: ZyZwab7WZ99C1aZ5d1Z1W

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas

[Handwritten signature]



Federação das Indústrias do Estado da Bahia



Soluções de iluminação mais eficientes;

- Equipamentos mais eficientes quanto a otimização do consumo de energia;
- Uso eficiente da água com torneiras e bacias de baixo consumo;
- Aproveitamento de águas da chuva;
- Aproveitamento de águas cinzas.

Os projetos foram submetidos e aprovados pela Prefeitura Municipal de Salvador, Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Bahia e pela Concessionária de Energia Elétrica COELBA

5.4.1. Descrição da Edificação

O CIMATEC, uma das unidades do SENAI em Salvador, presta serviços na área de educação profissionalizante de ensino superior, de serviços técnicos e tecnológicos, de pesquisa aplicada e de consultoria às indústrias. Possui uma ampla estrutura física, com área construída de 34.300m², distribuída em quatro blocos principais (CIMATEC 1, 2, 3 e 4), abrigando laboratórios, biblioteca, restaurantes, auditórios, salas de aula e administração.

Com o conceito de tornar o CIMATEC um Campus Integrado, o SENAI implantará o ISI (Instituto de Inovação), o IST (Instituto de Tecnologia), o CFP (Centro de Formação Profissional), o CUN (Centro Universitário) e o CIC (Centro de Ideias e Criatividade) nas edificações do CIMATEC 5 e 6.

O ISI terá áreas de Conformação e Soldagem e Automação da Produção. O IST terá áreas de Construção Civil e de Instituto de Química, que está dividido entre áreas de MQV, TEP e Petróleo e Gás. O CFP terá áreas de Alimentos e Madeira e Mobiliário. O CUN terá salas de aula no padrão de 50, 40, 30 e 20 alunos com laboratórios. O CIC como o próprio nome diz será um espaço diferenciado de ideias e criatividade.

A obra será localizada no terreno do CIMATEC na Av. Orlando Gomes, nº 1845, Platã em Salvador com área total de 61.191,75m². As edificações do CIMATEC 5 e 6 ocuparão um espaço neste terreno de 4.492,38m². O projeto, que tem área construída total de 23.939,23 m², terá 2 edificações integradas distribuídas em 10 pavimentos.

O pavimento térreo está no nível 1,00 m acima da praça existente entre as edificações, que estão sendo construídas CIMATEC 3 e 4. Neste pavimento, terão as áreas do Centro de Ideias e Criatividade, do BIR (Instituto Brasileiro de Robótica) e 2 salas de reuniões. Abaixo do pavimento térreo teremos 2 subsolos de garagens e mais um subsolo onde estarão laboratórios de Caldeiraria, de Soldagem, de Automação, de Madeira e Mobiliário, do TEP, do MQV, de Petróleo e Gás e de Construção Civil. Acima do pavimento térreo, no 1º e no 2º pavimento, estarão as salas e laboratórios do Centro Universitário. Ainda no 2º pavimento, têm 2 laboratórios que pertencem a Construção Civil que são os laboratórios de Conforto e de Modelagem. No 3º pavimento, estarão as áreas de Alimentos e as áreas de técnicas para as áreas de Construção Civil, Alimentos, Gráfica, Petróleo e Gás e TEP. O 4º pavimento estará toda a área de laboratórios do MQV. O pavimento técnico abrigará todas as instalações.

5.4.2. Características funcionais das edificações

a) Subsolos dos Laboratórios

O Subsolo dos Laboratórios conta com diferentes áreas de abrangência do SENAI. Neste pavimento ainda vai estar a Subestação das duas edificações, os vestiários e o estacionamento externo com 126 vagas. Este nesse pavimento os seguintes ambientes:

- Caldeiraria
- Centro de Usinagem - Madeira e Mobiliário
- Soldagem
- Prototipagem e Laboratórios de Acesso Restrito - Automação
- Laboratório de Pesquisa e Meio Ambiente e Laboratório de Síntese Orgânica e Catálise - TEP
- Recepção de Amostras, Almoxarifado, Lavagem, Lab. Amostragem, Microbiologias de Alimentos e Octanometria - MQV
- Laboratórios de Materiais de Construção, Desempenho e Sistemas Construtivos, Geotecnia e Oficinas de Práticas Construtivas - Construção Civil
- Laboratório de Fluidos

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado ao Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017

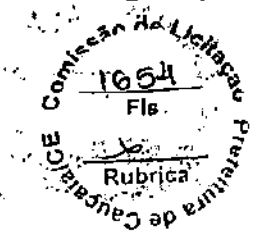


Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: Zy2wab7WZ99C1aZ5d12

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas

**b) Subsolos Garagens 01 e 02**

A Garagem 01 conta com 154 vagas, sendo 13 vagas grandes nas dimensões de 2,50x5,00m e 141 vagas pequenas nas dimensões de 2,30x4,50m. São 2 vagas grandes destinadas a PNE e 8 vagas pequenas para idosos. Neste pavimento há também Sala de Quadros, No-Break e Baterias e rampa de acesso para o estacionamento aberto no subsolo dos Laboratórios.

A Garagem 02 conta com 153 vagas, sendo 13 vagas grandes nas dimensões de 2,50x5,00m e 140 vagas pequenas nas dimensões de 2,30x4,50m. São 2 vagas grandes destinadas a PNE e 8 vagas pequenas para idosos. Este pavimento é o acesso de veículos dos edifícios, onde se encontra a rampa, que dá acesso a Garagem 01.

c) Pavimento Térreo

O Térreo é o pavimento que integra as duas edificações aos outros prédios do CIMATEC. Este pavimento está 1,00m acima da grande praça, que é o espaço de convivência entre os prédios. Rampas e degraus farão esta ligação entre os prédios. Este pavimento conta com a recepção e o controle de acesso por catracas. Abaixo seguem as áreas localizadas neste pavimento:

- Centro de Integração Criativa - CIC
- Modelagem e Prototipação - CIC
- Sala TEC - CIC
- Arena Start Up e Aceleraf
- Bif - Montagem Robôs Protótipos, Montagem Linhas Industriais, Montagem Células Individuais
- Sala de Reuniões

d) Pavimento Mezanino Térreo

O Mezanino do Térreo conta a Sala I, sala que integrará o CIC e a sala de Ar-Condicionado. Abaixo segue a área localizada neste pavimento:

- Sala I - CIC

e) 1º Pavimento

O 1º pavimento abrigará as salas de aula e os laboratórios do Centro Universitário. Abaixo seguem as áreas localizadas neste pavimento:

- Sala 20 alunos - 3 Unid
- Sala 30 alunos - 3 Unid
- Sala 40 alunos - 6 Unid
- Sala 50 alunos - 6 Unid
- Laboratório de Física - 2 Unid

f) 2º Pavimento

O 2º pavimento abrigará as salas de aula, os laboratórios do Centro Universitário e dois laboratórios de Construção Civil, que são o Laboratório de Conforto e o Laboratório de Modelagem. Abaixo seguem as áreas localizadas neste pavimento:

- Sala 20 alunos - 2 Unid
- Sala 30 alunos - 4 Unid
- Sala 40 alunos - 1 Unid
- Sala 50 alunos - 5 Unid
- Laboratório de Informática - 3 Unid
- Laboratório de Química e de Biotecnologia
- Laboratório de Mecânica dos Sólidos
- Laboratório Térmico e Termodinâmica
- Laboratório Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos
- Laboratório de Conforto - Construção Civil

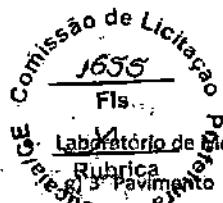
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017
21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: ZyZwab7WZ99C1aZ5d1Zw

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



Laboratório de Modelagem - Construção Civil
 Rubrica
 3º Pavimento

O 3º pavimento abrigará a área de técnicos de cinco áreas de abrangência do SENAI, conta também com Salas de Audiovisual, que são as salas de Conselho e a área de Alimentos e um laboratório do TEP. Abaixo seguem as áreas localizadas neste pavimento.

- Área de Técnicos.
- Laboratório de Tecnologias Limpas
- Salas de Conselho
- Alimentos: Planta de Carnes, Planta de Frutas e Cereais, Planta de Leite, Lab. Bromatologia, Lab. Microbiologia, Lab. Pesquisa e Lab. Análise Sensorial

h) 4º Pavimento

O 4º Pavimento contará com laboratórios de análises químicas e salas de técnicos dedicados à prestação de serviços da área de MQV.

- Laboratório de Ensaio de Proficiência
- Laboratório de Calibração
- Laboratório de Segregação
- Laboratório de Físico-Química
- Laboratório de Limnologia
- Laboratório de Ecotoxicologia
- Laboratório de Cromatografia
- Sala de Preparação de Alimentos
- Sala de Preparação de Águas
- Laboratório de Caracterização de Sólidos
- Laboratório de Química Geral e Inorgânica (QGI)
- Laboratório de Espectroscopia
- Sala de Técnicos

i) Pavimento Técnico

O pavimento técnico será a área que abrigará os equipamentos de ar-condicionado, exaustores, barrilete do reservatório e instalações complementares das duas edificações.

5.4.3. Sustentabilidade

A edificação foi projetada de modo a atender aos critérios de sustentabilidade vigente, em especial aos definidos pelo Sistema AQUA (Alta Qualidade Ambiental) e incluiu os seguintes temas:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| • Espaço sustentável | • Conforto higratérmico |
| • Gestão dos materiais e recursos | • Conforto acústico |
| • Canteiro de obras | • Conforto visual |
| • Uso Racional da Água | • Conforto olfativo |
| • Redução do consumo de energia | • Qualidade sanitária dos ambientes |
| • Gestão dos resíduos de uso e operação | • Qualidade sanitária do ar |
| • Permanência do desempenho ambiental | • Qualidade sanitária da água |

5.4.4. Acessibilidade

O projeto da edificação foi concebido para prover atendimento às determinações da Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 (Acessibilidade) e da NBR 9050:2005 sobre acessibilidade. Foram ainda plenamente atendidos todos os requisitos da Lei Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculada à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017
 21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: ZYwab7WZ99C1aZ5df

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



5.4.5. Principais quantitativos (área construída)

- Subsolo Laboratórios 3.748,52 m²
- Subsolo Garagem 02 4.367,64 m²
- Subsolo Garagem 01 4.367,64 m²
- Pavimento Térreo 2.184,23 m²
- Pavimento Mezanino 416,10 m²
- 1º Pavimento 1.978,89 m²
- 2º Pavimento 1.978,89 m²
- 3º Pavimento 1.978,89 m²
- 4º Pavimento 1.978,89 m²
- Pavimento Técnico 939,54 m²
- Área construída total 23.939,23 m²

5.5. Elaboração dos Projetos de Fundação e Estrutura

5.5.1. Fundações

Foram previstos dois tipos de fundação profundas para o CIMATEC 5 e 6. O primeiro, foi considerada uma fundação em estacas do tipo hélice contínua monitorada com profundidade de 18,00m cada uma. A segunda foi uma fundação em estacas do tipo raiz com profundidade de 16,00m cada.

5.5.2. Estrutura de concreto

Para o Projeto da Superestrutura a premissa básica foi o atendimento ao projeto arquitetônico e adoção de estrutura em concreto armado com lajes moldadas no local, tipo nervuradas em todos os pavimentos, exceto no piso do terceiro subsolo, cujas características e peculiaridades tornaram as lajes maciças mais adequadas.

Além das cargas permanentes, devidas aos pesos próprios, paredes e divisórias, foram adotadas cargas acidentais para as lajes de piso de 3,0 kN/m² e para as lajes de cobertura de 1,0 kN/m². Destacamos ainda as lajes com destinação especial, com as cargas acidentais abaixo discriminadas:

- Em parte das lajes de piso do pavimento térreo, nas áreas compreendidas entre os pilares P55-P1-P70-P74, bem como as áreas compreendidas entre os pilares P6-P84-P79-P90, as lajes foram calculadas para suportarem uma carga acidental de 5,0 kN/m², conforme solicitação do cliente.
- No nível do subsolo, a laje 55 é uma laje especial, chamada Laje de Reação, a qual, conforme Instruções do cliente, tem 115cm de espessura e foi calculada para a hipótese de uma carga concentrada de 100 tf (1000 kN), no meio do vão. Adotamos ainda uma carga uniformemente distribuída alternativa de 15 kN/m².

As garagens G1 e G2, bem como todas as rampas de acesso para veículos foram calculadas com a carga acidental de 5,0 kN/m². Em qualquer hipótese todas as cargas acidentais adotadas nas lajes atendem às cargas mínimas constantes da NBR-6120/1980.

5.5.3. Estrutura metálica

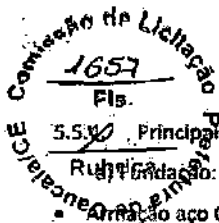
Também foi elaborado projetos de estrutura metálicas para o CIMATEC 5 e 6. Seu emprego se deu principalmente na "torre" para abrigar as escadas de emergência bem como nos principais elementos arquitetônicos do prédio que são o átrio de vidro do acesso principal e a "fita" que envoltória da fachada. Para o presente projeto foram utilizados os seguintes elementos:

- Perfis laminados: ASTM A36. fy≥250MPa; fuz 400MPa
- Perfis conformados a frio: ASTM A570 Gr36. fy≥250MPa; fuz 400MPa
- Barras redondas: SAE 1020. fy≥240MPa; fuz 387MPa
- Chapas: ASTM A36. fy≥250MPa; fuz 400MPa
- Parafusos: ASTM A325. fy≥355MPa; fuz 825MPa.
- Eletrodo: E7018. fw≥485Mpa

Certidão nº 43454/2017
21/02/2017, 16:05

Chave de Impressão: Zy2wab7WZ99C1AZ5d1ZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



5.5.4 Principais quantidades:

Ruínas e Instalação:

- Armadura aço CA-50/60 117.975,82Kg
- Concreto usinado bombeado FCK=40 MPA 748,36m³
- Estaca Raiz 200mm 960,00m
- Estaca Raiz 310mm 2.224,00m
- Estaca Hélice Contínua 500mm 5.886,00m

b) Estrutura de concreto armado:

- Armadura em Tela Soldável Q-24 61.082,75Kg
- Armadura aço CA-50/60 575.490,33Kg
- Lastro de concreto 901,72 m³
- Cimbramento tubular 26.785,71 m³
- Escoramento metálico 10.854,64
- Forma de Propileno para laje nervurada 17.826,14 m³
- Forma madeira compensado 22.741,69 m²
- Concreto usinado bombeado FCK=40 MPA 7.845,94 m³

c) Estrutura Metálica

- Estrutura metálica em aço estrutural ASTM-A36 219.839,00 kg

5.6. Elaboração dos Projetos de Instalações Hidráulicas

Os projetos das instalações hidráulicas obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência. Tais projetos foram compostos basicamente por:

5.6.1. Suprimento de Água

O abastecimento de água primário foi projetado para ser feito através da rede pública de distribuição por meio de ramal predial e abrigo do cavalete do hidrômetro, conforme padrão fixado pela concessionária. Um segundo sistema projetado foi o de aproveitamento de águas de chuva (água não potável) dimensionado e projetado em conformidade com a NBR15.527.

5.6.2. Instalações de Água de Chuva / Água Cinza

As águas oriundas das cobertas da unidade, conforme determinado pela NBR15.527, serão captadas em sistema próprio (segregado do sistema de captação de lajes técnicas, jardins etc) e destinado a um sistema de filtragem vortéx para *first flush* e retirada de sólidos em suspensão para posterior encaminhamento para reservatório não potável totalmente separado do reservatório de água potável.

As águas cinza da edificação serão coletadas em tubulação separada e encaminhadas para caixa de separadora. A partir desse ponto serão encaminhadas para o mesmo reservatório de água não potável. Ambas as águas serão destinadas exclusivamente para uso em bacias sanitárias, mictórios e rega de jardim (com aspersores).

5.6.3. Reservatório Inferior

A edificação contará com um reservatório de água potável, enterrado e compartimentado em duas câmaras distintas interligadas pelas tubulações de sucção do conjunto motor bomba de recalque com bloqueios que permitam a operação e manutenção de forma comum ou independente.

Foi ainda projetado um reservatório de água não potável existente e compartimentado em duas câmaras distintas igualmente interligadas pelas tubulações de sucção do conjunto motor bomba de recalque. Sendo estes em concreto armado. Os reservatórios inferiores encontram-se conforme NBR 5.626/1998, em especial quanto ao item 5.2.4.8 (isolamento entre câmara e solo natural).

Os reservatórios inferiores terão os seguintes volumes:

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: ZYZwb7WZ99C1aZ5d1z

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas

136



- Reservatório inferior de água potável..... 133,00 m³
- Reservatório inferior de água não potável..... 60,00 m³

5.6.4. Reservatório Superior

O empreendimento conta também com dois reservatórios superiores divididos em água potável e água não potável, onde estes são compartimentados em duas câmaras distintas, com capacidade dimensionada em projeto. Os reservatórios de água potável e não potável são completamente independentes de modo a evitar qualquer tipo de contaminação.

Os reservatórios superiores terão os seguintes volumes:

- Reservatório superior de água potável..... 90,00 m³
- Reservatório superior de água reusada..... 40,00 m³

5.6.5. Bomba de Recalque

A edificação contará com um sistema de recalque de água para o reservatório superior de água tratada, composto de duas bombas centrífugas elétricas, para atender a vazão e altura manométrica, indicadas, com o uso de tubos e conexões de PVC. Os equipamentos e bombas serão fixados em bases de concreto na casa de bomba, sobre fenoço de neoprene, de modo a reduzir o ruído e a influência da vibração sobre a fixação.

5.6.6. Critérios de Dimensionamento

Toda a instalação foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como conduto forçado, ficando caracterizados para cada trecho os quatro parâmetros hidráulicos do escoamento: vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante.

A rede foi projetada de modo que as pressões estáticas ou dinâmicas em qualquer ponto não sejam inferiores a 5 kPa (0,5 mca) e nem superiores a 300 kPa (30 mca). A velocidade em qualquer trecho não ultrapassa a 2,5 m/s e a carga cinética correspondente não supera a dez vezes o diâmetro nominal do trecho considerado. O dimensionamento do barrilete e das colunas foi feito com base na metodologia prescrita na NBR-5626, de modo a garantir pressões dinâmicas adequadas nos pontos desfavoráveis da rede de distribuição e evitar que os pontos críticos das colunas possam operar com pressões negativas em seu interior.

Para o cálculo das vazões de dimensionamento, utilizou-se o método de pesos previsto na NBR-5626 da ABNT. As perdas de carga foram calculadas com base na fórmula de Fair-Whipple-Hsiao para tubos de PVC.

5.6.7. Principais Quantidades

- Tubo de PVC Soldável Água Fria 4.295,44m
- Registro de Gaveta 241,00 unidades
- Registro de Pressão 17,00 unidades
- Bomba Centrífuga Multiestágio (potência: 5 cv, vazão: 10 m³/h, hman: 70 mca): 2,00 unidades
- Bomba Centrífuga Multiestágio (potência: 7 1/2 cv, vazão: 18,50 m³/h, hman: 50 mca): 2,00 unidades
- Hidrômetro Multijato Magnético, DN 4", para vazão máxima de 30 m³/h: 1,00 unidade

5.7. Elaboração dos Projetos de Instalações Sanitárias

O projeto das instalações de esgotos sanitários foi desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído.

O projeto foi composto por:

- Dimensionamento e projeto do sistema de esgotos primário e secundário domésticos;
- Dimensionamento e projeto do sistema de esgotos primário e secundário industrial;
- Dimensionamento e projeto para sistema de elevação de esgotos;

Os esgotos domésticos abrangem aqueles que vem dos banheiros, cozinhas e depósitos de material de limpeza da edificação. Os esgotos classificados como industriais são do tipo químico oriundos dos laboratórios (química e combustíveis) da edificação.

O sistema de estação elevatória de esgoto inclui um tanque séptico de reserva com volume de 30m³, uma caixa

10

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017

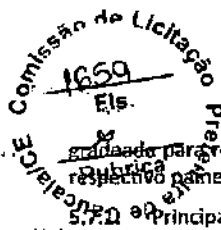


Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:06

Chave de Impressão: ZYzWab7WZ99C1aZ5c1ZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



estando para retenção de resíduos de até 25mm e uma bomba centrífuga submersível, potência 10 CV, com seu respectivo painel de comando.

Principais Quantidades

- Estação Elevatória de Esgoto: 01 unidade
- Tubo PVC Esgoto: 3.899,00m
- Vazão de esgotos: 200,00m³/dia

5.8. Elaboração de projeto de instalações pluviais

O projeto das instalações para captação de águas pluviais foi desenvolvido visando garantir níveis aceitáveis de funcionalidade, segurança, higiene, conforto, durabilidade e economia, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído. As instalações foram projetadas de maneira a permitir um rápido escoamento das precipitações pluviais coletadas e facilidade de limpeza e desobstrução em qualquer ponto da rede, não sendo tolerados empoçamentos ou extravasamentos.

O projeto foi composto por:

- Estudos técnicos para verificar a viabilidade de instalação de sistema de aproveitamento de águas de chuva;
- Dimensionamento e projeto do sistema de sistema e captação de águas pluviais;
- Dimensionamento e projeto do sistema de drenagem de jardins e estacionamento;
- Sistema de retardo de águas pluviais;

5.8.1. Principais Quantidades

- Tubo PVC Esgoto série R: 2.502,00m

5.9. Elaboração de projeto de sistema de detecção, alarme, combate a incêndio e plano de fuga

O projeto em questão foi desenvolvido obedecendo à legislação e em conformidade com as normas da ABNT específicas, que tratam do assunto bem como atendendo ao Decreto 16.302 de 27 de agosto de 2015, que estabelece normas de segurança contra incêndio e pânico no Estado da Bahia. Os projetos foram aprovados no Corpo de Bombeiros do Estado da Bahia.

5.9.1. Proteção por extintores

O projeto previu a distribuição de extintores em conformidade com a ABNT NBR 12693 (Sistemas de proteção por extintores de incêndio). Todas as peças foram devidamente sinalizadas em conformidade com a ABNT NBR 13434 (Sinalização de segurança contra incêndio e pânico).

Foram utilizados no projeto extintores de água pressurizada (2-A), CO₂ (5-B:C) e pó químico ABC (2-A; 20-B:C) sendo observados de forma rigorosa os critérios de distância máxima a percorrer e área de cobertura.

5.9.2. Rede de hidrantes

O sistema de canalização preventiva de hidrantes foi projetado em conformidade com a ABNT NBR 13714 e atende a toda a edificação. O sistema é composto de canalização em aço galvanizado (Ø2.1/2" e Ø3") pressurizado por sistema de bombas. Os abrigos para hidrante são tanto de embutir quanto de sobrepor, com dimensões de 90x60x17cm. Cada abrigo possui registro globo angular 45° Ø2.1/2, adaptador storz Ø2.1/2, mangueira de incêndio tipo predial, redução Ø2.1/2xØ1.1/2" e esguicho em latão Ø1.1/2".

Todas as peças foram devidamente sinalizadas em conformidade com a ABNT NBR 13434 (Sinalização de segurança contra incêndio e pânico).

5.9.3. Sistema de Chuveiros Automáticos

O sistema de chuveiros automáticos (sprinkler) foi projetado com base na ABNT NBR 10897 (Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos). O projeto foi desenvolvido com base no método do cálculo hidráulico e utilizou bico pendente com acionamento por elemento termo-sensível do tipo ampola de vidro (bulbo vermelho - 68°C) com orifício de 1/2" (15mm), fator K 80 (5,6 no sistema americano) com pressão máxima de trabalho de 175 psi (12bar) e pressão de teste hidrostática: 100% a 500psi (34bar).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado ao Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: ZyZwaB7WZ98C1az5d11

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, emitido em 21/02/2017 vinculado à Certidão nº 43454/2017.



Certidão nº 43454/2017
21/02/2017, 18:05
Chave de Impressão: ZYzVab7WZ99C1az5d1ZW
O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas

5.9.4. Saídas de emergência

As saídas de emergência foram dimensionadas em conformidade com a NBR9077 e com a Instrução Técnica No 11 do Corpo de Bombeiros do Estado da Bahia respeitando de modo compulsório as distâncias máximas a percorrer bem como as larguras. Todas as portas corta-fogo foram equipadas com fechadura de maçaneta de alavanca ou barras anti-pânico conforme especificações ABNT.

5.9.5. Escadas de emergência

As escadas de emergência da edificação foram projetadas seguindo rigorosamente as indicações normativas sendo dotadas de:

- Material estrutural e de compartimentação com TRRF de no mínimo 2 h;
- Material de acabamento e revestimento com índice "A" da ABNT NBR 9442 (propagação superficial da chama);
- Corrimão em ambos os lados;
- Pisos em condições antiderrapantes, com no mínimo 0,5 de coeficiente de atrito dinâmico;

As escadas projetadas são do tipo pressurizada com extração de fumaça. O duto de pressurização projetado é em chapa de metal laminado com costuras longitudinais lacrado à máquina revestidas com manta isolante cerâmica para alta temperatura com densidade 96kg/m³e= (38mm). O duto de pressurização possui acessos para manutenção e limpeza.

O duto de sucção é equipado com um filtro de partículas metálico, do tipo lavável, classe G1, conforme ABNT NBR 6401. O acionamento do sistema de pressurização é feito automaticamente por meio de detectores de fumaça com um sistema secundário, manual, através da botoeira do alarme bítone para incêndio.

A ligação da energia elétrica para alimentar o motoventilador deverá ser independente da instalação geral da edificação de maneira que se possa desligar a instalação geral sem interromper a alimentação desse conjunto.

Todas as saídas de emergência, corredores, patamares, escadas, rampas e outros foram previstas proteções de ambos os lados por paredes ou guarda-corpos, sempre que houvesse qualquer desnível maior de 19 cm, para evitar quedas.

5.9.6. Iluminação e Sinalização de emergência

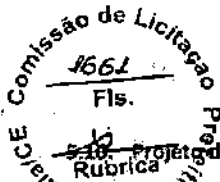
A sinalização de emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores, que serão distribuídos convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios da NT 14 - Sinalização de emergência.

Com base nas Normas ABNT e do Corpo de Bombeiros da Bahia, foi desenvolvido um projeto de sistema de iluminação e sinalização de rota de fuga para todas as áreas comuns do edifício. O sistema projetado prevê a instalação de luminárias de teto nos corredores do edifício, com base no emprego de luminárias indicativas, de modo que na falta de energia (corrente alternada) fiquem sinalizados os caminhos de fuga ou saídas do edifício de qualquer nível. As luminárias indicadas são automáticas, incluindo baterias com capacidade para 2 horas. Será instalado em todo o edifício um sistema sinalização com as finalidades de: orientar as rotas de fuga; identificar riscos específicos; identificar equipamentos de combate a incêndio e indicar as saídas de emergência

5.9.7. Principais Quantidades

- Tubo Aço Galvanizado com costura: 6.922,00m
- Bico Sprinkler pendente 68° RR Fator US K 8.0 X1/2": 1.432,00 unidades
- Extintor CO2 6 kg: 26,00 unidades
- Extintor Pó Químico 4 kg: 32,00 unidades
- Extintor Água Pressurizada 10 litros: 30,00 unidades
- Hidrante de passeio: 2,00 unidades
- Hidrante de parede: 28,00 unidades
- Motor Bomba potência 30cv, vazão 31,50 m³/h, hman = 146 mca: 2,00 unidades
- Motor Bomba Jockey, potência = 3 cv, vazão=1,44 m³/h, hman = 60 mca: 2,00 unidades
- Motor Bomba Elétrica, potência = 30 cv, vazão = 116 m³/h, hman = 50 mca: 2,00 unidades



Projeto do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (S.D.A.I.)

Detecção de Incêndio projetada foi do tipo analógico de endereços eletrônicos, também denominada "Detecção Inteligente". Os referidos endereços foram individualizados para todos os seus dispositivos, como sejam detectores, acionadores manuais, e todos os demais equipamentos interligados ao Sistema de Detecção certificada pela Underwriters Laboratories - UL ou CSE, e atendendo a National Fire Protection Association - NFPA em todos os seus requisitos conforme abaixo descritos.

O sistema deverá ter interface com o SSCU, Ventilação mecânica, e Elevadores através de contatos secos livre de potenciais. Com classe A.

5.10.1. Composição do sistema

O SDAI será composto dos dispositivos/recursos descritos nos itens seguinte

- Central de supervisão e comando: constituído de todo "hardware" e "software" responsável pela monitoração de todos os sensores e demais dispositivos instalados, tais como detectores, acionadores manuais e módulo de controle, supervisão e de Isolação. A central possibilitará a identificação dos sensores em caso de alarme, defeito, ou mesmo quanto a necessidade manutenção, através de monitoramento dos valores de referência. Permitirá também a leitura (status) dos detectores, a qualquer momento. A central possuirá algoritmos específicos para tomar decisões e orientar ações efetivas, em casos de emergência de incêndio, e poderá ser programada com as mais diversas facilidades / recursos. O sistema de comunicação projetado é em rede DXcNET;
- Detectores de temperatura com função específica de detectar aumento de temperatura acima do normal, nos ambientes convenientemente indicados e criteriosamente apontados pelo presente projeto. Serão estrategicamente instalados em locais de saliente visualização e de acordo com as normas NBR-9441 e complementarmente pela NFPA-72;
- Acionadores manuais que permitirão o seu acionamento manual por qualquer pessoa que tenha acesso aos mesmos e que, diante de uma situação anormal, princípio de incêndio, por exemplo, queira comunicar este fato a Central de Detecção e Alarmes, para que a mesma tome, de imediato, as providências cabíveis. Serão estrategicamente instalados em locais de fácil acesso e de saliente visualização e de acordo com as normas NBR-9441 e complementarmente pela NFPA-72;
- Indicadores sonoros/visuais responsáveis pelo alarme sonoro/visual, proveniente da comando da Central, para que em caso de emergência e/ou princípio de incêndio, em um determinado local, informar as pessoas para tomarem as providências correspondentes e/ou abandonarem o mesmo, o mais breve possível. Serão estrategicamente instalados em locais de saliente visualização e de acordo com as normas NBR-9441 e complementarmente pela NFPA-72;
- Módulos de comando responsáveis pelo acionamento de outros dispositivos do sistema, tais como sirenes, solenóides de destravamento de portas, acionadores de "damper", válvulas motorizadas, etc., e que atuarão somente sob o comando da Central de Detecção e Alarmes;
- Módulos monitores responsáveis pela monitoração do "status" do contato "seco" de outros dispositivos não pertencentes diretamente ao sistema, mas que serão supervisionados por ele, tais como, pressostatos de linhas hidráulicas, fluxostatos de redes de hidrantes, "selo" de contadores, sensores de gás dentre outros;
- Módulos isoladores responsáveis pela proteção da linha de detectores contra curto circuito na mesma. Num circuito ligado em classe A, a função dos isoladores é a de isolar trechos defeituosos e/ou em curto circuito, permitindo que o restante do circuito, excludente do trecho em curto, continue em funcionamento normal. A distribuição será de forma a manter um máximo de 25 dispositivos entre estes módulos.

5.10.2. Principais Quantidades

• Detector Ótico de Fumaça	802,00 unidades
• Detector de Fumaça, tipo Linear	56,00 unidades
• Detector de temperatura, do tipo térmico	4,00 unidades
• Detector de gás (GLP)	1,00 unidade
• Acionador Manual Endereçável	39,00 unidades
• Módulo Isolador de Linha	20,00 unidades
• Módulo de Comando e Monitoramento	11,00 unidades
• Avisador Sonoro de Alerta	39,00 unidades

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula-se à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: Zyzwab7WZ99C1aZ5dt1

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas

- Central de Controle de Alarme de Incêndio Endereçável de 4 laços, DXC com cartão de comunicação em rede DXCNET: 4,00 unidades
- Central de controle de alarme de incêndio endereçável de 1 laço DXC com cartão de comunicação em rede DXCNET: 2,00 unidades

5.11. Elaboração do Projeto de Instalações Elétricas com Luminotécnica:

O projeto de Instalações de Elétricas do CIMATEC 5 e 6 foi elaborado para suprir a edificação com um sistema adequado e moderno de energia elétrica e foi executado conforme estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Normas Técnicas Internacionais vigentes, com o objetivo de dar soluções viáveis, seguras, tecnicamente econômicas ao nosso cliente, e sempre pensando nos acréscimos de cargas futuras, na economia constante de energia elétrica e na necessidade de sustentabilidade da Edificação.

Cada pavimento possui sua topologia de forma independente, ou seja, cada andar possui quadros de energia elétrica que alimentam todas as suas cargas elétricas (iluminação, tomadas de uso geral e específico sistema de climatização, etc).

A concepção da distribuição em baixa tensão está baseada na alimentação do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) localizado na sala de quadros da Garagem 01, que terá sua distribuição de energia através de eletrocalhas e da infraestrutura de eletrodutos corrugados, PEAD, devidamente embutidos no solo que através de caixas de passagem levam o circuito alimentador até o quadro QGBT-GERAL existente na Central de Utilidades, com sua alimentação proveniente do paralelo de 4 transformadores de 750 kVA:

São partes integrantes do Projeto de Instalações Elétricas:

- Detalhamento da entrada de energia elétrica, com pranchas de situação e localização;
- Quadros de cargas, diagramas unifilares e cálculos de demandas prováveis;
- Especificação e detalhamento do quadro geral de baixa tensão;
- Especificação e dimensionamento dos quadros de força e de distribuição;
- Sistema de no-break, com filtro atenuador de harmônicas de 7ª ordem;
- Utilização de Medição do consumo ativo (kWh) e reativo (kVarh);
- Projeto de iluminação externa;

5.11.1. Sistema de No-break

Foi especificado no-break, com acionamento automático e capacidade para alimentar cargas que não possam sofrer interrupção de alimentação. O no-break possui fornecimento contínuo a partir de banco de baterias com autonomia de até 1h (uma hora).

Para efeito de cálculo da potência do no-break foram levados em consideração os seguintes itens:

- Todas as estações de trabalho (computadores);
- Os equipamentos de todas as salas de rack;
- Os quadros de automação da edificação;
- Os equipamentos de laboratórios que não podem sofrer interrupção de alimentação;

5.11.2. Sistema do Grupo-Gerador

Foi projetado sistema de grupo moto-gerador (GMG) diesel completo (com USCA), apto a operar em paralelo com o sistema já existente de dois geradores Siemac (450kVA / 380/220V).

O gerador e sua USCA devem estar preparados para operação através de STR (sistema de transferência em rampa), com paralelismo momentâneo com rede elétrica da concessionária Coelba;

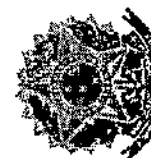
O projeto foi submetido e aprovado pela Concessionária da Energia - Coelba.

5.11.3. Principais quantidades:

Potência instalada:	3.000KVA
Quadros de energia:	156,00 unidades
Perfilados, eletrocalhas, leitos, etc	7.361,00m
Eletrodutos (PVC rígido, galvanizados; aço galvanizado, etc)	14.751,00m



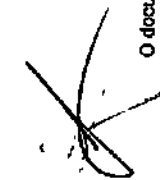
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017
21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: ZYZwab7WZB9C1az5d1ZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



Comissão de Licitação
1663
Fls.



Cabo de cobre isolado 0,6/1KV(2,5mm ² a 300,00mm ²)	50.250,00m
Interruptores e Tomadas	3.107,00 unidades.
Lâmpadas (com lâmpada LED)	3.396,00 unidades
No Break Trifásico 450 kVA 380-220V	1,00 unidades
Transformador trifásico a seco, encapsulado a vácuo de 750kVA, tensão nominal primária 13.800v e secundária 380/220v:	04 unidades
Grupo Gerador diesel, capacidade de potência 450kVA, 380/220v, incluindo painel de comando automático e tanque:	01 unidade

5.12. Elaboração do Projeto de Instalações de Cabeamento Estruturado e Telefonía

O projeto de Instalações de Cabeamento Estruturado / Lógica foi desenvolvido para ser um com sistema adequado e moderno de comunicações (Dados e Voz), incluindo a correta interligação com a concessionária de telefone da região. E foi executado conforme estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Normas Técnicas Internacionais vigentes que utilizam a tecnologia necessária à certificação de rede em categoria 6 (TIA / EIA – 568 – B.1/ B.2 e B.3), com o objetivo de dar soluções viáveis, seguras e tecnicamente econômicas ao nosso cliente.

A edificação é composta de 10 pavimentos. Cada pavimento possui sua topologia de rede composta de suas estações de trabalhos, cabeamentos horizontais (através de cabos metálicos) e salas de telecomunicações específicas do pavimento (onde se localizam os Rack's de Telecomunicações). Estas Salas de Telecomunicações são interligadas à Sala de Equipamentos (localizada no primeiro pavimento) através do cabeamento de backbone com cabos ópticos, tipo multimodo.

5.12.1. Principais quantidades:

• Pontos de Dados / Voz CAT 6	1.050,00 unidades
• Cabo VGAS/VGARGB blindado	355,00m
• Cabo UTP 25 pares categoria 6	685,00m
• Cabo de Fibra Ótica 2 pares	364,00m
• Cabo UTP 4 pares categoria 6	43.855,00m

5.13. Elaboração do Projeto do Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica (SPDA)

A edificação trata-se órgão público composto de 10 Pavimentos verticais. Para esta, realizou-se o dimensionamento do SPDA, sendo utilizado o Método de Franklin. Em função destes parâmetros acima relacionados, esta construção foi classificada para "Nível de proteção II".

5.13.1. Proteção Externa

A Proteção Externa do Edifício contra descargas atmosféricas (SPDA) será pelo Método de Franklin, com para-raios instalados em hastes metálicas (eletrodos de aço de 3,0 metros de comprimento) fixadas em pontos específicos da cobertura da edificação.

O volume protegido pelos para-raios é considerado a zona de proteção e deve abranger toda a estrutura. Para cada raio que cair em qualquer ponto deste volume, o para-raios será o caminho preferido por ele. A zona de proteção do para-raios tipo Franklin é um cone. O vértice do cone é a ponta do captor e o ângulo de inclinação é o ângulo de proteção definido em função da altura do captor ao solo e do grau de proteção da estrutura.

Zona de proteção:

- Ângulo de Proteção: 35°;
- Raio de Proteção: 20,11m.

Os captores são constituídos por hastes, cabos esticados, condutores em malha e elementos naturais sendo instalados 4 captores (sentido do comprimento – C = 86,0m) e 3 captores (sentido da largura – L = 43,0m);

Foram utilizados 16 condutores de descida, com um espaçamento médio de 15m entre eles (conforme nível de proteção da área).

Os eletrodos de aterramento foram utilizados em cada descida, interligando o ponto de medição a um conjunto de hastes de aterramento de cobre. Os eletrodos de aterramento serão interligados entre si e com o terminal de aterramento principal da instalação elétrica por um condutor de equipotencialidade. Com exceção dos eletrodos de

[Assinatura]
15

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017
21/02/2017, 16:05
Chave de Impressão: ZYZwab7WZ96C1az5d1
O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas

[Assinatura]

aterramento naturais, os eletrodos de aterramento foram instalados externos ao volume a proteger, a uma distância da ordem de 1 m das fundações da estrutura.

Para este projeto foram utilizadas 86 hastes de aterramento verticais como eletrodos de aterramento, distribuídas uniformemente no perímetro da estrutura, espaçadas entre si por uma distância não inferior ao seu comprimento.

5.13.2. Proteção Interna

Para reduzir os riscos de incêndio, explosão e choques elétricos dentro dos edifícios, foi projetada a equalização de potencial conforme indicado no Projeto. Essa equalização de potencial é obtida mediante condutor de ligação interligado as massas metálicas das diversas instalações dentro do Edifício com a estrutura de concreto armado.

Essas equipotencializações foram projetadas por meio de cabos de aterramento (CA) interligados aos "TAP's", "LEP's" e TAT's, adiante descritos.

A LEP (Ligação Equipotencial Principal) foi interligado à estrutura de concreto armado nas fundações necessariamente e locado em nível mais próximo ao solo ou mais próximo ao Quadro Geral de entrada de Baixa Tensão, inclusive em local de fácil acesso para Inspeção. A Ligação Equipotencial Principal (LEP) é constituída de uma barra de cobre onde são interligadas as seguintes ligações equipotenciais:

- O condutor de ligação equipotencial de aterramento das fundações;
- O condutor de proteção principal (pe);
- O condutor neutro (uma única ligação no lep, pois se trata de um sistema tn-s);
- O condutor de ligação equipotencial de aterramento isolado e telecomunicações (tat);
- O condutor de ligação equipotencial de aterramento de equipamentos eletrônicos;
- O condutor de ligação equipotencial de canalizações metálicas das entradas de água, telefone, energia, etc;

Foram instalados TAP's (Terminal de Aterramento Principal) interligando com as ferragens de vigas ou de lajes. Nessa barra é interligada a ligação equipotencial do sistema elétrico e de sinal, tais como:

- Eletrodutos metálicos;
- Blindagem dos condutores;
- Condutores do sistema elétrico e de sinal, ligados direta ou indiretamente;
- Condutores vivos só devem ser ligados diretamente através de Dispositivo de Proteção Contra Surto (DPS);
- Condutores de ligações equipotenciais dos motores, máquinas e dutos metálicos de climatização / ventilação;
- Os condutores de ligações equipotenciais dos elementos metálicos acessíveis às pessoas.

5.13.3. Principais quantidades:

• Caixa de Equalização completa	12,00 unidades
• Re-bar (barra em aço galv. a fogo) $\phi 3/8" \times 3,40m$	202,00 unidades
• Haste Copperweld 5/8 x 2,4m com conector	21 unidades
• haste Copperweld 5/8 x 3,0m com conector	95 unidades
• Cabo de cobre nu 35mm ²	662,00 unidades
• Cabo de cobre nu 50mm ²	465 unidades
• Cãptor tipo franklin em aço inox	01 unidade

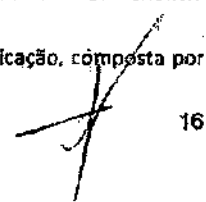
5.14. Elaboração do Projeto de Circuito Fechado de TV (CFTV)

O projeto de Circuito Fechado de TV (CFTV) se baseou nas tecnologias de Sistema de CFTV para edifícios comerciais mais utilizadas atualmente no mercado brasileiro, desconsiderando as tecnologias já ultrapassadas, tais como sistemas analógicos.

O projeto de Instalações do Sistema de Circuito Fechado de TV foi elaborado para suprir a edificação com sistema adequado e tecnologicamente moderno de segurança através de imagens, porém com o objetivo de se utilizar uma solução de tecnologia viável, segura e tecnicamente econômica, sempre com a preocupação: Topologia da Edificação x tipo de uso da Edificação x interesses do Cliente x rendimento operacional x custo do sistema x benefício ao usuário. Foi adotada a tecnologia de NVR com rede certificada em Cat. 6

Cada Pavimento possui sua necessidade de imagens para prover a devida segurança da edificação, composta por

16



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017
21/02/2017, 18:05

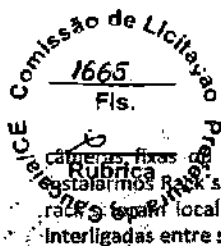
Chave de Impressão: Zyzwab7WZ99C1aZ5d1ZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas





Federação das Indústrias do Estado da Bahia



Câmeras fixas e móveis (quando necessárias). Como forma de economicidade das instalações optamos em instalar nos Rack's exclusivos de Segurança / CFTV para este sistema, localizados nos respectivos pavimentos. Tais rack's são localizados na sala de telecomunicações específica destes Pavimentos. Estes Rack's de CFTV são interligados entre si através do cabeamento de backbone com cabos ópticos.

O projeto contou com os seguintes equipamentos:

- Câmera fixa dia e noite, CCD digital de rede de 1/3 de polegada, ultracompacta, reproduz vídeo MPEG-4 com a qualidade de um DVD a um máximo de 25 e 30 imagens por segundo (para PAL e NTSC, respectivamente). Processamento triplo de armazenamento eficiente: dois sinais de MPEG-4 e 1 sinal de JPEG simultaneamente, Power Over Ethernet - PoE (cumpre o clausulado da norma IEEE 802.3AF). Câmera IP híbrida com saídas analógicas e de ethernet nightsense para condições de pouca luz tamanho ultracompacto, saída de alimentação RJ-45, tensão de alimentação 24V, 60hz, lente varifocal (distância focal de 3,7mm a 12mm). Ref.:NWD-455V04-20P, Fab.: BOSCH ou equivalente técnico aprovado;
- Câmera Pan-Tilt Zoom (PTZ) móvel dia e noite, CCD digital de rede de 1/3 de polegada, ultracompacta, reproduz vídeo MPEG-4 com a qualidade de um DVD a um máximo de 25 e 30 imagens por segundo (para PAL e NTSC, respectivamente). Zoom óptico acima 30x, processamento triplo de armazenamento eficiente: dois sinais de MPEG-4 e 1 sinal de JPEG simultaneamente, Power Over Ethernet - PoE (cumpre o clausulado da norma IEEE 802.3AF). Câmera IP híbrida com saídas analógicas e de ethernet nightsense para condições de pouca luz tamanho ultracompacto, saída de alimentação RJ-45, tensão de alimentação 24v, 60hz, Ref.:VG4221ECS0PF, Fab.: BOSCH ou equivalente técnico;

5.14.1. Principais quantidades:

- Cabo de Fibra Ótica 2 pares 7.959,00m
- Câmera Dome IP Externa para identificação 3,00 unidades
- Câmera Dome IP para identificação 8,00 unidades
- Câmera Dome IP para reconhecimento e monitoração 130,00 unidades
- Câmera Dome IP para monitoração de elevador 7,00 unidades
- Software de Monitoramento e Gravação de CFTV 1,00 unidades
- Servidor de Vídeo IP, Intel Core i7, 3,7Ghz, Windows 8 64 bit, Memória RAM 4GB, DDR3 1600MHZ, HD 1 TB, Placa Gráfica NVidia GeForce 6600 2,00 unidades

5.15. Projeto de SICA (Sistema Integrado de Controle de Acesso)

Os projetos das instalações de segurança e controle de acesso obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT e normas internacionais (EIA/TIA) vigentes, normas e recomendações constantes do Termo de Referência.

Sistema de Controle de Acesso tem como objetivo autorizar ou negar o acesso de pessoas e veículos às áreas controladas, com base nos dados gravados no cartão de identificação do usuário (cartão de proximidade) e nas informações constantes na controladora de acesso (leitora) ou da base de dados do servidor.

O SICA projetado foi composto por sistemas de controle de catracas, cancelas de veículos e fechaduras eletrônicas tipo Stand Alone, acionadas por cartão de proximidade sendo utilizados níveis de segurança de acordo com as características da edificação e em consonância com os padrões mundiais de segurança, que deverão ter flexibilidade para serem alterados a qualquer momento, visto que o sistema deverá ser modular, expansível e apto a realizar diferentes programações, em função das necessidades do INC.

5.15.1. Principais quantidades:

- Leitora de entrada para porta, com cartão de proximidade 10 unidades
- Cancela de veículos com tecnologia de feltura em cartão de proximidade 02 unidades
- Catraca eletrônica com tecnologia de leitura em biometria 04 unidades

5.16. Projeto de Sonorização

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: ZyZwab7WZ98C1aZ5d1r

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



Em função das características especiais inerentes ao funcionamento da edificação, o projeto de sonorização foi desenvolvido de modo a permitir a distribuição de mensagens sonoras e avisos em todo o prédio, auxiliando na divulgação de eventos, mensagens gerais e setorizadas, alarmes, etc., com economia e praticidade.

O sistema de som ambiente abrangeu todas as áreas de trabalho e circulação da edificação, propiciando aos usuários avisos de interesse geral, bem como avisos em situações de emergência. O sistema de som ambiente foi dimensionado de forma a propiciar uma distribuição sonora igual e de ótima qualidade, em todas as áreas da edificação.

5.16.1. Principais quantidades:

- Caixa acústica tipo caixa ambiente 25,00 unidades
- Caixa acústica tipo arandela 05,00 unidades

5.17. Projeto de Acústica

O projeto foi concebido atendendo as normas NBR 12179 – Tratamento acústico em recintos fechados, NBR 10151 – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade, NBR 10152 – Níveis de ruído para conforto acústico e o conjunto de normas ISO – International Organization for Standardization e ANSI – American National Standards Institute, pertinentes ao assunto. Nas especificações das estruturas isolantes acústicas foram adotados os critérios do Índice de Redução Sonora (R).

Para o cálculo do tempo de reverberação no interior das salas, foi utilizado o simulador eletroacústico computadorizado EASE – Electro-Acoustic Simulator for Engineers. Os cálculos de redução de níveis de ruído e perda de transmissão das estruturas isolantes foram obtidos a partir de planilhas desenvolvidas pela própria empresa seguindo os parâmetros normalizados.

5.17.1. Sistema de Isolamento-Acústico

O sistema de isolamento acústico foi desenvolvido para atuar na redução da transmissão de ruído entre os ambientes de casa de máquinas, salas de aulas práticas e seus ambientes adjacentes.

5.17.2. Sistema de Condicionamento-Acústico

Foram especificados elementos de condicionamento acústico para as diversas frequências e materiais reflexivos, visando ajustar o tempo de reverberação (RT60), permitir que haja inteligibilidade e proporcionar conforto acústico no interior dos ambientes onde há permanência de público.

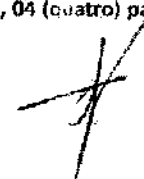
5.17.3. Principais quantidades:

- Forro acústico tipo nuvem de raíce 56,00m²
- Forro acústico em tela tensionada de PVC 180,40m²
- Revestimento acústico absorvente em placa de lã de vidro semi-rígida 860,96m²
- Placa de lã de pet, inx50, espessura 50,00mm 100,80m²
- Amortecedores acústicos para isolamento do ruído de vibração 148,00 unidades
- Divisória isolante 01 unidade
- Parede isolante em chapas duplas de gesso acartonado 2.316,77m²
- Esquadria isolante em alumínio e vidro laminado 71,35m²

5.18. Projeto de Transporte Vertical (Elevadores)

Os projetos das instalações de elevadores obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência bem como todas as normas pertinentes.

Os elevadores foram dimensionados em conformidade com a NBR5665. Foram projetados 07 (sete) elevadores, todos com acessibilidade integral, sendo seis desses com capacidade unitária de 24 passageiros, percurso 19,50m, 05 (cinco) paradas e velocidade 1,50m/s e um deles para 13 passageiros, percurso 10,50m, 04 (quatro) paradas e velocidade 1,50m/s.



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017
21/02/2017, 18:05
Chave de Impressão: Zyzwab7WZ99C1az5d1ZW
O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas





Federação das Indústrias do Estado da Bahia

Comissão de Licitação
1667
Fls.

Os elevadores foram dimensionados para acionamento por motores de corrente alternada, com inversor de tensão e frequência variáveis – VVVF (Variable Voltage and Variable Frequency) para permitir o controle de velocidade, com aceleração e frenagens suaves, além de alta precisão de nivelamento entre cabines e pisos de pavimento.

O sistema de comando e controle dos elevadores é do tipo microprocessado, com capacidade de executar, permanentemente, rotinas de autoteste para verificação de sua integridade, ao mesmo tempo em que realiza operações de atendimento e viagem. O sistema de controle de chamadas será automático coletivo, seletivo na subida e na descida, para os elevadores de público e automático simples para o elevador privativo.

O comando dos elevadores será dotado de uma estratégia de emergência em caso de incêndio que leva a cabina ao pavimento de acesso principal.

5.19. Projeto de Instalações de Climatização, Exaustão e Ventilação

Os projetos das instalações de climatização obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência bem como todas as normas pertinentes da Anvisa sendo desenvolvido a partir das seguintes premissas:

- Facilidade de manutenção;
- Controle de temperatura;
- Monitoramento;
- Economia de energia;
- Saúde ocupacional;
- Respeito ambiental.

A tecnologia escolhida foi de expansão indireta, composta por fancoils, interligada a central de água gelada. No sistema projetado, a água vem de um "district cooler" composto por unidades resfriadoras e tanque de termoacumulação, onde a água é resfriada e bombeada até o prédio.

A água circulará através da rede hidráulica, alimentando as serpentinas das diversas unidades climatizadoras. Após a retirada do calor do ambiente, a água retornará à unidade resfriadora para completar o ciclo de captação da carga térmica interna, a diferença entre a temperatura de entrada e saída será de 9°C, com a água entrando nos equipamentos a 7°C.

O sistema de água gelada, será composto por 2 (dois) circuitos hidráulicos:

- Sistema primário / vazão constante: Interliga as bombas primárias (BAG p) com a "Central de Resfriamento de Água";
- Sistema secundário / vazão variável: As bombas secundárias (BAG s), recirculam a água gelada através dos climatizadores;

A variação do fluxo no circuito secundário será garantida pela ação das válvulas de 2 (duas) vias (proporcionais ou "on-off") a serem instaladas nos climatizadores, responsáveis pelo controle da vazão de água gelada através das serpentinas, em função da Carga Térmica Instantânea de cada ambiente. Foram também instalados medidores de vazão, pressão e temperatura nos circuitos secundários, os quais medirão a carga térmica solicitada pelo sistema, ligando ou desligando as unidades resfriadoras.

A variação de vazão no circuito secundário será feita por inversores de frequência que controlam a rotação das bombas e sua respectiva vazão de água. Para a climatização dos ambientes, atendendo as características arquitetônicas do edifício, ao tipo de uso das áreas e as considerações da adotaram-se sistemas de expansão direta com condensação a ar.

A renovação de ar será feita pelos corredores de acesso as diversas salas de aula e demais ambientes, nos pavimentos térreos e mecânica no caso do primeiro pavimento conforme detalhe em projeto.

Serão instalados, basicamente, os seguintes equipamentos e materiais:

- Condicionadores de ar do tipo split inverter;
- Caixa de ventilação para o sistema de renovação de ar dos ambientes do 1º pavimento;
- Rede de dutos e bocas de ar para o sistema de renovação de ar do 1º pavimento;
- Tubulações de cobre para interligação das unidades evaporadoras às condensadoras;
- Interligações elétricas entre os pontos de força e os respectivos equipamentos;

O sistema de ventilação foi do tipo centrífugo, dimensionados para uma velocidade de descarga inferior a 10 m/s na vazão de seleção do ventilador, e dispondo de uma pressão estática capaz de superar todas as perdas de carga na rede de dutos e acessórios. Seus rotores são estática e dinamicamente balanceados a uma rotação, pelo menos 50%

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula-se à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: Zyzwab7WZ98C1aZ5dti

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas

Handwritten signature



acima da rotação selecionada para trabalho e são apoiados sobre mancais de rolamento auto alinháveis e de lubrificação permanente.

São montados em gabinete metálico e na sucção do gabinete foi conectado filtro de carvão ativado para redução de odores, antes do filtro de carvão deverá ser instalado um filtro grosso G4 e filtro fino F5, para aumentar a vida útil do filtro de carvão ativado.

O sistema de exaustão é do tipo centrífugo, síroco simples aspiração dimensionado para uma velocidade de descarga inferior a 10 m/s, na vazão de seleção do ventilador; e dispondo de uma pressão estática capaz de superar todas as perdas de carga na rede de dutos e acessórios. Seus rotores deverão ser estática e dinamicamente balanceados a uma rotação, pelo menos 50% acima da rotação selecionada para trabalho e deverão ser apoiados sobre mancais de rolamento auto alinháveis e de lubrificação permanente.

5.19.1. Principais Quantidades:

- Capacidade térmica: 650 TR's (toneladas de refrigeração).
- Fancoil 14TR's a 50TR's: 21 unidades
- Fancolete tipo Piso Teto 14.000BTU's a 55.000BTU's: 44,00 unidades
- Fancolete tipo Cassete 20.000BTU's a 32.000BTU's: 13,00 unidades
- Fancolete tipo Built in 18.000BTU's a 36.000BTU's: 02 unidades
- Unidade Condensadora/Evaporadora de 2TR's a 21TR's: 08 unidades
- Unidade Evaporadora 1100 Kcal/h a 6060 Kcal/h: 12 unidades
- Unidade Evaporadora tipo Piso Teto 24.000BTU'S: 01 unidade
- Bomba de Água Gelada (Secundária) vazão: 114 m³/h Alt. Man.: 50m: 03 unidades
- Bomba de Água Gelada (Tanque) vazão: 114 m³/h Alt. Man.: 90m: 03 unidades
- Unidade Condensadora 8TR's para self: 01 unidade
- Unidade Evaporadora 8TR'S Híbrido: 01 unidade
- Caixa Ventiladora (Síroco) vazão 5000m³/h a 8890m³/h com filtro G4: 10 unidades
- Coifa Articulável: 14 unidades
- Coifa em Aço Inox: 03 unidades
- Bomba Centrífuga, potência 40 cv, modelo ETA 125-26, vazão 63 l/s, altura manométrica 300 kpa, base luva, voluta simples, conexões flangeadas, motor elétrico WEG; TFVE de alto rendimento, fator de serviço 1,15, rotação de 1750 rpm, 380v, acionamento elétrico através de variador de frequência: 03 unidades
- Resfriador de Água Gelada, modelo 30RB225 CARRIER (fabricante de referência), capacidade efetiva 200TR, ou até ±3%, compressores scroll, tensão de trabalho 380v, 60 hz: 03 unidades

5.20. Projeto de Automação

Para o sistema de automação predial do CIMATEC 05 e 06 foi projetado um sistema dividido em níveis hierárquicos de equipamentos sendo:

- Nível 2 – Sistema de supervisão, controle e aquisição de dados (SCADA - Supervisory Control and Data Acquisition - software utilizado para controle, supervisão e aquisição de dados de sistemas de automação através do qual serão armazenados dados dos últimos três meses de operação de cada um dos sub-sistemas).
- Nível 1 – Controladores dos subsistemas;
- Nível 0 – Sensores, atuadores e equipamentos de campo.

O sistema de automação projetado irá supervisionar e controlar os seguintes subsistemas:

- Sistema de energia: Envolve todo controle de quantitativo e qualitativo da energia da concessionária, todo controle de acionamento e funcionamento do grupo gerador e do sistema de no-break;
- Sistema de reservatórios de água: Envolve o controle de volume, nível, vazão de entrada, vazão de saída, controle do tratamento de água, acionamento de bombas. Envolve também o sistema de alerta em caso de mal funcionamento do sistema (ausência de recalque, defeito nas boias de nível etc.) bem como em caso de discrepância de média de consumo;
- Ventilação e ar condicionado: Envolve o controle do sistema de exaustão, renovação e condicionamento de ar nos ambientes incluindo acionamento, funcionamento, monitoramento dos sistemas. Inclui ainda as questões

[Handwritten signature]
20

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



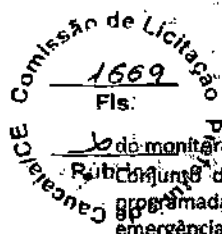
Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: ZyZwb7WZ89C1aZ561ZV

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas

[Handwritten signature]



do monitoramento da qualidade do ar;

Subconjunto de elevadores: Envolve o monitoramento do sistema de elevadores possibilitando intervenções programadas (desligamento de equipamentos fora do horário de pico) e não programadas (paradas de emergência) bem como o intertravamento com o sistema de alarme de incêndio;

- Detecção e alarme de incêndio: Envolve o monitoramento das áreas e sistemas bem como das bombas do sistema de pressurização;
- Instalação de GLP: Envolve o controle de volume, vazão, pressão do sistema de gás inclusive sistemas de detecção e alarme em caso de falhas.

5.21. Projeto de programação visual

O objetivo do projeto de programação visual desenvolvido de modo a dotar à Unidade de um sistema padronizado de sinalização, compreendendo a identificação externa do Edifício, a orientação dos usuários no espaço interno e as sinalizações de acessibilidade, segurança e emergência.

Os projetos desenvolvidos incluam placas de pavimento, dependência, totens, advertência, serviços e sinalização viária.

5.22. Projeto de gás GLP e gases especiais

Os projetos das instalações de Gás GLP e gases especiais obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência bem como todas as normas pertinentes.

O projeto abrangeu os seguintes tipos de gás:

- | | | |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| • GLP | • Acetileno | • Gás Carbônico |
| • Ar Comprimido | • Argônio Industrial | • Hidrogênio |
| • Vácuo | • Argônio | • Oxigênio |
| • Oxido Nitroso | • Nitrogênio | • Metano |
| • Ar Comprimido Medicinal | • Hélio | • Ar Sintético |

Para a rede de distribuição do gás GLP será utilizado todo de cobre nos diâmetros indicados em projeto. Para os demais gases especiais o material de uso será aço INOX 316 conforme ASTM A269 / A450 ou equivalente. Dureza de 90 HRB (200 HV), extremidade plana. Os tubos e conexões devem ser unidos pelo processo de cravamento por anilha em pequenos diâmetros e soldagem nos maiores diâmetros. A pressão de trabalho das redes será de 7,00kgf/cm² (100 psig). Todas as curvas devem ser dobradas com raio mínimo de curvatura de 5 x o diâmetro do tubo.

Quanto a conexões, reguladores, válvulas e dispositivos: Conforme as especificações em projeto de gases especiais, todas as conexões, válvulas e dispositivos de segurança devem ser em aço inox

5.23. Projeto de urbanização / sistema viário

O projeto urbanístico compreendeu todas as estruturas urbanas adjacentes ao sistema viário e externos a edificação como passeios, calçadas, guias acessos dentre outras.

O projeto urbanístico foi concebido ainda para prover atendimento às determinações da Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 (Acessibilidade) e da NBR 9050:2004 sobre acessibilidade. Foram ainda atendidos os requisitos da Lei Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso).

5.24. Projeto de paisagismo e ornamentação

O projeto de paisagismo obedeceu às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT vigentes. Foram utilizadas de espécies nativas da região do projeto e consideradas condições climáticas da região (temperaturas, ventos, umidade, índices pluviométricos etc.).

5.25. Projeto de impermeabilização

Foram elaborados todos os projetos de impermeabilização necessários a presente edificação incluindo sistemas rígidos e flexíveis conforme o local de atuação distribuídos da seguinte forma:

[Handwritten signature]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017
21/02/2017, 18:05
Chave de Impressão: Zyzwab7WZ89C1aZ5d12
O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas

[Handwritten mark]

- Terraços e lajes de cobertura - Impermeabilização com manta asfáltica 4mm, inclusive base preparadora e camada de proteção mecânica.
- Lajes descobertas para trânsito de pedestres - Impermeabilização com manta asfáltica 4mm inclusive base preparadora e camada de proteção mecânica.
- Lajes descobertas para trânsito de veículo - Impermeabilização com manta asfáltica 4mm, inclusive base preparadora, tela de poliéster e camada de proteção mecânica.
- Calhas - Impermeabilização com manta asfáltica 3mm, inclusive base preparadora e camada de proteção mecânica.

5.25.1. Principais quantidades:

- Impermeabilização com sistema de argamassa polimérica: 4.789,07m²
- Impermeabilização com manta asfáltica alumínio 3mm: 448,60m²
- Impermeabilização com manta asfáltica 4mm: 5.430,12m²
- Impermeabilização com epóxi poliâmida: 59,52m²
- Impermeabilização com tinta asfáltica: 521,97m²

5.26. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC

5.27. Compatibilização de todos os projetos executivos

Todos os projetos elaborados foram compatibilizados e integrados entre si, de modo que não apresentassem informações conflitantes que conduzissem a prejuízos na execução das obras e serviços. Esta compatibilização e integração foram feitas levando-se em consideração a identificação de todos os elementos que pudessem vir a interferir na infra-estrutura do local e na estrutura da edificação a ser construída, tais como cruzamentos, posições de elementos de acabamento da arquitetura e das instalações, enfim, todos os componentes a serem instalados.

5.27.1. Principais quantidades:

- Número de disciplinas: 24 (vinte e quatro)
- Disciplinas envolvidas: Arquitetura, fundações, estrutura, instalações hidráulicas, sanitárias, instalações pluviais, sistema de prevenção e combate a incêndio, sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI), instalações elétricas, instalações de cabeamento estruturado e telefonia, sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA), projeto de circuito fechado de TV (CFTV), sistema integrado de controle de acesso (SICA), sonorização, acústica, transporte vertical (elevadores), instalações de climatização, exaustão e ventilação, automação, programação visual, gás GLP e gases especiais, urbanização / sistema viário, paisagismo e ornamentação, impermeabilização.

5.28. Elaboração do Memorial Descritivo, das Especificações Técnicas e do Caderno de Encargos

A elaboração do caderno de encargos seguiu rigorosamente o projetado e teve como base de sua elaboração as Normas Técnicas da ABNT, as normas e regulamentos das concessionárias de energia elétrica, água, e esgoto, as leis e regulamentos do Corpo de Bombeiros Militar e as orientações previstas nas Práticas de Obras e Projetos de Edifícios Públicos. O Caderno de Encargos foi composto de normas de contratação de execução da obra e de especificações de serviços (normas de execução), contendo, ainda a descrição dos serviços a serem executados, de forma detalhada para cada um, atendendo à discriminação orçamentária utilizada, no orçamento estimativo, de forma a garantir a perfeita compreensão da extensão e abrangência de cada serviço. Conteve ainda o critério de medição de cada serviço, considerando sua unidade de execução.

5.29. Planilhas orçamentárias

Foi elaborado o orçamento completo e detalhado para a obra aqui relacionada. O orçamento foi desenvolvido em conformidade com o Decreto Nº 7.983, de 08 de abril de 2013 - estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências e é composto das seguintes peças:



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017





1671
Fls.

Rubrica

- Orçamento sintético;
- Orçamento analítico;
- Curva ABC de insumos e serviços;
- Cronograma físico financeiro;

- Memorial de cálculo de quantitativo;
- Memorial de cálculo de BDI;
- Memorial de cálculo de encargos sociais.

Os preços apresentados em Planilha Orçamentária tomaram como parâmetro os custos unitários de materiais e serviços de obras constantes do SINAPI/CAIXA – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil da Caixa Econômica Federal e, subsidiariamente, do DNIT/SICRO – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes / Sistema de Custos Rodoviários. Na ausência de materiais e serviços com esses parâmetros, foram extraordinariamente utilizados parâmetros provenientes de outros sistemas técnicos ou publicações de coleta de preços onde foi dada preferência a insumos provenientes do SINAPI ou do SICRO, ou mesmo pesquisas de mercado com no mínimo três orçamentos por material ou serviço, apresentado em papel, fax ou mensagem eletrônica com a identificação do fornecedor, sempre na região de execução dos serviços.

5.30. Elaboração do Planejamento

O Planejamento foi apresentado de modo detalhado conforme relação abaixo:

- Estrutura Analítica do Projeto (EAP);
- Cronograma físico da obra com detalhamentos das tarefas (MS-Project);
- Rede Pert-CPM (MS Project);
- Indicação de caminho crítico (MS Project);
- Cronograma de desmonte (MS Excel) aplicando a Curva de Gauss;
- Plano de trabalho detalhado (MS Word)
- Cronograma de mão de obra, materiais e equipamentos (Excel e/ou MS Project)
- Cronograma físico-financeiro (Excel)
- Plano de Risco (análise de probabilidade x impacto e mitigação dos riscos identificados)
- Plano de Qualidade (materiais e serviços a serem empregados)

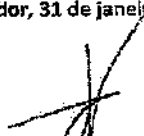
5.31. Maquetes

Foram elaboradas diversas maquetes eletrônicas foto-realistas e com georeferenciamento incluindo com vistas internas e externas da edificação.

5.32. Projetos Legais

Foram realizados serviços de aprovação e licenciamento de todos os projetos desenvolvidos e serviços a serem realizados nos órgãos competentes: Prefeitura Municipal de Salvador, Concessionária de água e esgoto (Embasa), Concessionária de energia elétrica (Coelba), Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Bahia

Salvador, 31 de janeiro de 2017.

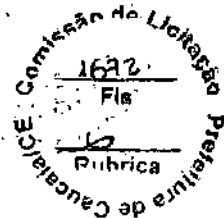

 Marcelo Pio Morozó
 Gerente de Engenharia Corporativa
 CREA BA 28.014/D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vincula, Certidão nº 43454/2017, emitida em 21/02/2017



Certidão nº 43454/2017
 21/02/2017, 18:06
 Chave de Impressão: ZyZwab7WZ99C1aZ5dtf
 O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas

150



1. Responsável Técnico

ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL RNP: 050066749-7
Empresa contratada: JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA Registro: 000014775-0

2. Contratante

Contratante: SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI/DR/BA CPF/CNPJ: 03.795.071/0001-16
RUA EDISTIO PONDE Nº: 342
Complemento: Bairro: STIEP CEP: 41770395
Cidade: SALVADOR UF: BA
País: Brasil
Telefone: Email:
Contrato: CR 187/2012 Celebrado em: 11/03/2013
Valor: R\$ 1.685.425,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA
Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Situação: BAIXA DE ART Data da Situação: 01/02/2017
Atendido: SIM
Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO
Descrição:

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI/DR/BA CPF/CNPJ: 03.795.071/0001-16
AVENIDA ORLANDO GOMES Nº: 1845
Complemento: CAMPUS UNIDADE OPERACIONAL SENAI/CIMATEC Bairro: PIATÁ
Cidade: SALVADOR UF: BA CEP: 41680010
Telefone: Email:
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0
Data de início: 11/03/2013 Previsão de término: 31/01/2017
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

12 - Execução	Quantidade	Unidade
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS -> #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS	23.939,23	m2
26 - ESPECIFICACAO > CREA-BA-1026 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS -> #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS	23.939,23	m2
90 - Elaboração de Orçamento > CREA-BA-1026 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS -> #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> ESTRUTURAS E CONCRETOS -> #108 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #124 - FUNDAÇÕES PROFUNDAS	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1026 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #180 - IMPERMEABILIZAÇÃO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1026 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #181 - REDE HIDRO-SANITARIA	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #189 - SONDAGEM	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	23.939,23	m2

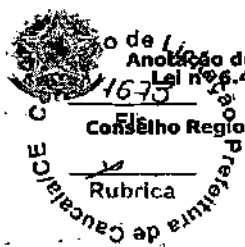
A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: y0215A
Impresso em: 21/02/2017 às 18:05:37 por: adapt, ip: 179.185.26.146

Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: ZyZwab7WZ89C1aZ5d1ZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



Atuação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 4.96, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20170012602

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

COMPLEMENTAR à BA2013.288006
INDIVIDUAL

24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> AGRIMENSURA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #214 - TOPOGRAFIA	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #663 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #733 - PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PIGRCC	23.939,23	m2
5 - Condensação	Quantidade	Unidade
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS -> #107 - EDF. MATERIAS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> ESTRUTURAS E CONCRETOS -> #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #124 - FUNDAÇÕES PROFUNDAS	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #180 - IMPERMEABILIZAÇÃO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #181 - REDE HIDRO-SANITARIA	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #189 - SONDAGEM	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> AGRIMENSURA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #214 - TOPOGRAFIA	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> COMUNICAÇÃO E TELECOMUNICAÇÃO -> #236 - CIRCUITO FECHADO DE TV	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> COMUNICAÇÃO E TELECOMUNICAÇÃO -> #244 - SONORIZACAO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> EQUIPAMENTOS ELETRICOS ELETRONICOS -> #285 - ALARME	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> INFORMÁTICA -> #308 - REDE LÓGICA	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS -> UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA -> #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSÃO P/FINS RESID./COMERC.	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> MECÂNICA - INDUSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO -> INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS E MECANICAS -> #638 - INSTALACAO DE GLP(GAS CANALIZADO)	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #683 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> EQUIPAMENTOS ELETRICOS ELETRONICOS -> #720 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #733 - PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PIGRCC	23.939,23	m2

5. Observações

Elaboração de levantamento de demandas, estudo preliminar, projeto básico, projetos executivos de arquitetura e todos os seus complementares de engenharia, orçamento e compatibilização, destinados a construção do prédio CIMATEC 5 e 6

6. Declarações

Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

ABENC - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS



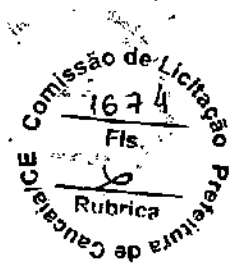
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20170012602

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

COMPLEMENTAR à BA2013.288006
INDIVIDUAL



8. Assinaturas _____
Declaro serem verdadeiras as informações acima _____
ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA - CPF: 547.455.355-20

_____ de _____ de _____
Local data _____
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI/DR/BA
- CNPJ: 03.795.071/0001-16

9. Informações _____
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

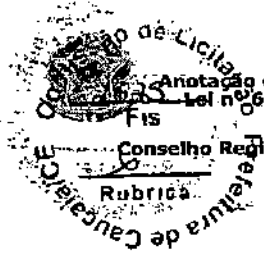
10. Valor _____
Valor da ART: R\$ 81,53 Pago em: 31/01/2017 Nosso Número: 46714623

Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

Chave de impressão: ZyZwab7WZ99C1aZhd1ZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



Atuação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20170023856

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

SUBSTITUIÇÃO DE DADOS à
BA2013.288006
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL RNP: 050068749-7
Empresa contratada: JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA Registro: 000014775-0

2. Contratante

Contratante: **SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI/DR/BA** CPF/CNPJ: **03.795.071/0001-16**
RUA EDISTIO PONDE Nº: **342**
Complemento: Beiro: **STIEP**
Cidade: **SALVADOR** UF: **BA** CEP: **41770395**
País: **Brasil**
Telefone: Email:
Contrato: **CR 187/2012** Celebrado em: **11/03/2013**
Valor: **R\$ 1.685.425,00** Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**
Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**
Situação: **BADA DE ART** Data da Situação: **21/02/2017**
Atendido: **SIM**
Motivo: **CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO**
Descrição:

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI/DR/BA** CPF/CNPJ: **03.795.071/0001-16**
AVENIDA ORLANDO GOMES Nº: **1845**
Complemento: **CAMPUS UNIDADE OPERACIONAL SENAI/CIMATEC** Beiro: **PIATÁ**
Cidade: **SALVADOR** UF: **BA** CEP: **41650010**
Telefone: Email:
Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**
Data de Início: **11/03/2013** Previsão de término: **31/01/2017**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

4. Atividade Técnica

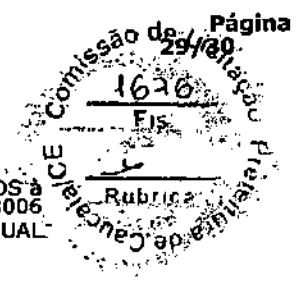
	Quantidade	Unidade
12 - Execução		
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #181 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #733 - PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PIGRCC	23.939,23	m2
5 - Coordenação		
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS -> #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS -> #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS	23.939,23	m2
90 - Elaboração de Orçamento > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS -> #107 - EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> ESTRUTURAS E CONCRETOS -> #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> ESTRUTURAS E CONCRETOS -> #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #124 - FUNDAÇÕES PROFUNDAS	23.939,23	m2

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.atac.com.br/publico/>, com a chave: y0c5yA
Impresso em: 21/02/2017 às 16:05:38 por: adapt, ip: 179.185.26.146

Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 16:05

Chave de Impressão: ZyZwab7WZ99C1aZ5d1ZW
Este documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 páginas.



24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #124 - FUNDAÇÕES PROFUNDAS	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #128 - DRENAGEM	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #180 - IMPERMEABILIZAÇÃO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #180 - IMPERMEABILIZAÇÃO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #181 - REDE HIDRO-SANITARIA	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #181 - REDE HIDRO-SANITARIA	23.939,23	m2
22 - Estudo > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #189 - SONDAGEM	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #189 - SONDAGEM	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	23.939,23	m2
22 - Estudo > CREA-BA-1025 -> AGRIMENSURA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #214 - TOPOGRAFIA	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> AGRIMENSURA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #214 - TOPOGRAFIA	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> COMUNICAÇÃO E TELECOMUNICAÇÃO -> #236 - CIRCUITO FECHADO DE TV	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> COMUNICAÇÃO E TELECOMUNICAÇÃO -> #244 - SONORIZAÇÃO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> EQUIPAMENTOS ELETRICOS ELETRONICOS -> #265 - ALARME	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> INFORMÁTICA -> #308 - REDE LÓGICA	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS -> UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA -> #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSÃO P/FINS RESIDJ/COMERC.	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> MECÂNICA - INDUSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO -> INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS E MECANICAS -> #638 - INSTALACAO DE GLP(GAS CANALIZADO)	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #663 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #663 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> ELÉTRICA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> EQUIPAMENTOS ELETRICOS ELETRONICOS -> #729 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPD	23.939,23	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #733 - PLANO INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PIGRCC	23.939,23	m2

5. Observações

Elaboração de levantamento de demandas, estudo preliminar, projeto básico, projetos executivos de arquitetura e todos os seus complementares de engenharia, orçamento e compatibilização, destinados a construção do prédio CIMATEC 5 e 6

6. Declarações

7. Entidade de Classe

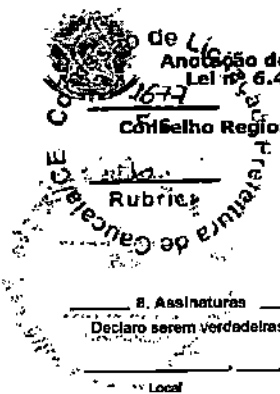
ABENC - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS

Certidão nº 43454/2017

21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: ZyZwab7WZ96C1aZ5d1ZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 folhas



de Licença de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20170023856

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

SUBSTITUIÇÃO DE DADOS à
BA2013.288006
INDIVIDUAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA - CPF: 547.485.355-20

Local _____ de _____ data _____

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI/DR/BA
- CNPJ: 03.795.071/0001-16

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 81,53

Pago em: 20/02/2017

Nosso Número: 45766026

Certidão nº 43464/2017
21/02/2017, 18:05

Chave de Impressão: Zyzwab7Vz99C1aZ5d1ZW
O documento neste ato registrado foi emitido em 21/02/2017 e contém 30 páginas.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: y0c5yA
Impressa em: 21/02/2017 às 18:05:39 por: adapt, ip: 179.185.26.146



**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM
ATESTADO**
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-BA

Nº 323104/2015
Emissão: 03/03/2016
Validade: Indefinida
Chave: xBAWyc4D5Zx7Byb9YBZ8
1678
Fis
Rubrica

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Descrição

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Interessado(a)

Profissional: ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA

Registro: 050066749-7

CPF: 547.455.355-20

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de Registro: 18/03/1994

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Artigo 7º da resolução 218/73 do CONFEA

Informações / Notas

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio da declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/86 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- O atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a engenharia elétrica, mecânica e arquitetura.

ART(s)

BA2013.191492

Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb9YBZ8



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de Acervo Técnico que a JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA, CNPJ nº 07.470.178/0001-45, elaborou para o Serviço Social da Indústria (SESI/DR/BA), CNPJ nº 03.795.086/0001-84, os anteprojetos, projetos básicos, projetos executivos de arquitetura, projetos complementares, licenciamento, planejamento e orçamentação, necessários à construção da nova Unidade Integrada do Sistema FIEB, na cidade de Barreiras/BA, localizada no Loteamento Parque da Cidade, s/n, Fazenda Boa Vista III, CEP 47.806-100, Barreiras, Bahia, com as características abaixo discriminadas:

1. EQUIPE TÉCNICA

1.1 Coordenação de Projeto

Eng. Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	CREA/BA 26.176-D	RNP 0500667497
Eng. Civil José Carlos da Rocha	CREA/BA 8.088-D	RNP 0500939233
Arquiteto Rogério Vasconcelos de Souza		CAU A29399-7
Arquiteta Tomigracy Souza Jumonji		CAU A25833-4
Eng. Civil Roberto Filgueiras de Macedo	CREA/BA 42.515-D	RNP 0500192561

1.2 Equipe Técnica

Eng. Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	CREA/BA 26.176-D	RNP 0500667497
Eng. Civil José Carlos da Rocha	CREA/BA 8.088-D	RNP 0500939233
Eng. Civil José Elmo Quezado Cruz	CREA/BA 2777-D	RNP 0500761221
Eng. Civil Leilson Campos Resende	CREA/BA 25.988-D	RNP 0500825750
Arquiteto Rogério Vasconcelos de Souza		CAU A29399-7
Arquiteta Tomigracy Souza Jumonji		CAU A25833-4
Eng. Eletricista Mayrthon Paulo Costa Júnior	CREA/CE 14.633-D	RNP 0601917120
Eng. Mecânico Sergio Manuel B. Almeida Trino	CREA/BA 25.385-D	RNP 0501267247
Eng. Mecânico José Mendonça Filho Segundo	CREA/CE 12.276-D	RNP 0601661830
Eng. Civil Roberto Filgueiras de Macedo	CREA/BA 42.515-D	RNP 0500192561
Eng. Civil Sílvia Carlos Freitas Ferreira	CREA/BA 58.411-D	RNP 0506919455
Arquiteto Tarcísio Dantas de Oliveira		CAU A79141-5

2. DADOS DO CONTRATO

- 2.1 Número: Convite Suprimentos nº 214/2012 - OS 005/2013
 2.2 Valor Contratual: R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais)
 2.3 Período: 28/01/2013 a 13/01/2014.

3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

3.1 Serviços topográficos

Rua Edístio Pondé, 342 - Stiep - CEP: 41770-395 - Salvador - Bahia - Tel.: (71)33343-1515

fls.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016

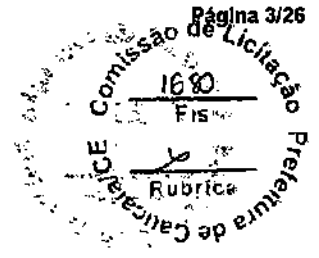


Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 08:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb9Y1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



Levantamento Topográfico Georeferenciado – foram realizados estudos topográficos de apoio à realização de projetos executivos de arquitetura e engenharia para construção Unidade, conforme escopo abaixo:

- ✓ Alinhamento e nivelamento topográficos;
- ✓ Levantamento de seções topográficas;
- ✓ Serviços de cadastramento de edificações e de equipamentos;
- ✓ Determinação das coordenadas e cotas de pontos topográficos
- ✓ Cálculo de áreas e volumes;

3.2. Estudo Geotécnico

As investigações e estudos geotécnicos apresentaram a identificação dos perfis dos solos e de suas camadas constituintes e o posicionamento do nível d'água.

Sondagem – foram realizados serviços de sondagem conforme a NBR-6484/01 e correlatas da ABNT, Totalizando 10(dez) furos e 139,50m(cento e trinta e nove metros e cinquenta centímetros) sondados.

As amostras, para identificação do solo foram recolhidas em função dos ensaios penetrométricos a cada metro, a partir da superfície, utilizando-se amostrador bipartido, padrão ABNT, de bitolas 34,92mm (interna) e 50,80mm (externa).

Além da sondagem de reconhecimento, foi realizado também teste de absorção do terreno.

3.3 Levantamento Geral de Demandas

- ✓ Reunião com as equipes responsáveis pela Unidade no intuito de levantamento dos dados e conhecimento das expectativas com fins de obtenção das necessidades gerais.
- ✓ Integração de demanda existente com os setores/atividades, rede de interação, visitando os locais onde serão realizadas as futuras construções no intuito de formular o mapa de demanda para a nova Unidade.
- ✓ Análise das características dos lotes quanto ao zoneamento e exigências relativas ao coeficiente de utilização, categorias de uso e ocupação, e demais regulamentações incidentes no Código de Obras Municipais.
- ✓ Levantamento de Código de Obras, Plano Diretor, Zoneamento, Uso e Ocupação do solo, Melhorias Públicas, Sistema Viário, Impacto Ambiental, através de consultas formais junto a cada órgão público envolvido sobre as condicionantes específicas do local para implantação do prédio.
- ✓ Elaboração de uma descrição detalhada das atividades e compartimentos necessários ao empreendimento, tendo como referência inicial as informações constantes no MAPA DE DEMANDAS, sendo as principais atividades que cada compartimento irá abrigar, características funcionais de cada atividade, população fixa e variável – por compartimento e função; fluxo de pessoas, veículos e materiais – interno e externo, infraestrutura, instalações, mobiliário e equipamentos necessários para cada atividade, decoração dos ambientes, compartimentação e dimensionamento preliminar de cada atividade. Este levantamento gerou um Programa de Necessidades definindo claramente todas as atividades exercidas na Unidade SENAI/SESI, contando as descrições, características, áreas e dimensionamentos preliminares de todos os itens abordados

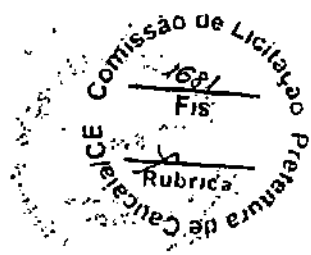
Rua Edístio Pondá, 342 – Sticp - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)33943-1515

Lea

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323104/2015
04/03/2016, 09:16
Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb9YBZ8
O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



3.4 Relação de Serviços e Projetos Desenvolvidos:

Serviços de levantamento topográfico georeferenciado
Estudos Geotécnicos
Projetos executivos de arquitetura
Projetos executivos de fundações
Projetos executivos de superestrutura em concreto armado
Projetos executivos de superestrutura metálica
Projetos executivos de instalação hidráulica de água fria
Projetos executivos de instalação sanitária de esgoto
Projetos executivos de drenagem e para captação e reúso de águas pluviais
Projetos executivos de sistemas de detecção, alarme, combate a incêndio e plano de fuga
Projetos executivos de instalações elétricas de rede em baixa e média tensão
Projetos executivos de instalações elétricas de subestação
Projetos executivos de instalações elétricas de casa de medição
Projetos executivos de rede interna estruturada para lógica, telefonia, dados e sonorização
Projetos executivos de sistema de prevenção contra descargas atmosféricas -SPDA
Projetos executivos de circuito interno de CFTV
Projetos executivos de sistemas de ar condicionado e exaustão
Projetos executivos de sinalização (identificação visual)
Projetos executivos de gás GLP
Projetos executivos de ar comprimido
Projetos executivos de urbanização / sistema viário, paisagismo e ornamentação
Projeto de impermeabilização
Compatibilização de todos os projetos executivos
Planilhas de quantitativos, orçamentárias, cronograma físico-financeiro, memoriais de cálculo e curvas ABC
Planejamento
Caderno técnico e especificações, memoriais descritivos e especificações técnicas

3.5 Normas

Os projetos de arquitetura e engenharia elaborados obedeceram rigorosamente:

- ✓ às normas da ABNT;
- ✓ às normas e especificações constantes no processo licitatório;
- ✓ às disposições legais da União;
- ✓ aos regulamentos das empresas concessionárias do estados da Bahia;
- ✓ às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- ✓ às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- ✓ às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;

Rua Edístio Pondé, 342 – Stiep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb9YBZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



- ✓ ao Manual de Recomendações Básicas para a contratação e Fiscalização de Obras Públicas do TCU, 2ª edição.
- ✓ às qualificações de materiais do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H);
- ✓ ao Manual de Etiqueta de eficiência energética da Eletrobrás;
- ✓ às normas do Ministério da Saúde;
- ✓ normas e diretrizes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

4. Elaboração do Projeto Arquitetônico:

O partido arquitetônico foi desenvolvido voltado para a construção sustentável, com a adoção de soluções que minimizam o impacto ambiental da construção, utilizando materiais e tecnologias que promovem a conservação e o uso racional da água, a eficiência energética e a especificação de produtos com certificação ambiental. O projeto executivo da edificação que compõe o Centro de Unidade Integrada Antônio Balbino de Carvalho Filho da FIEB será construído situado na Fazenda Boa Vista III, Barreiras – Bahia.

As premissas para este projeto da Unidade Integrada foram, a funcionalidade, a estética de acordo com edificações já existentes do Sistema FIEB, a construção sustentável, o orçamento, a acessibilidade, as condições do terreno e as Normas Técnicas Brasileiras e Código de Obras referente à cidade.

Ocupar racionalmente cada bloco, segregando atividades e públicos, de forma a simplificar o uso das instalações foi uma das premissas deste projeto.

Os blocos foram concebidos com circulações externas a fim de aproveitar o máximo, a iluminação natural e minimizar a perda de área com circulações, além de uma maior integração dos alunos com o ambiente externo.

A guarita única centraliza o controle de acesso de funcionários, alunos e visitantes. Controla também a entrada de veículos, por isso o estacionamento situa-se à frente do complexo. O estacionamento é de uso prioritário das pessoas com necessidades especiais, idosos e funcionários. O estacionamento externo será destinado aos visitantes.

Foram criadas áreas de ampliação nos blocos. Na parte posterior dos blocos foram previstos platôs com o intuito de permitir o crescimento com o aumento da demanda no futuro. Assim como, o projeto estrutural nos blocos do SESI e SENAI foi concebido de forma que haja crescimento vertical.

Outra premissa foi a disposição da localização da cantina e quadra na parte posterior do terreno, para possibilitar a integração e minimizar o impacto de ruído nas salas de aula.

Apesar de serem separados, há uma ligação entre os blocos mais altos através de passarela em concreto.

O projeto executivo apresentado demonstrou as seguintes qualidades:

- ✓ economicidade através de soluções construtivas racionais;

Rua Edísio Pondé, 342 – Stiep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71) 33343-1515

Rec.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:18

Chave de Impressão: xBAWYc4D52x7Byb9YBZB

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



- ✓ flexibilidade das instalações, estruturas e layout;
- ✓ funcionalidade e adequação do prédio, considerando a relação entre os ambientes, o layout dos móveis, a disposição e as instalações dos equipamentos;
- ✓ adequação às condições climáticas, visando o conforto ambiental e a eficiência energética;
- ✓ atendimento às exigências das concessionárias de redes de infra-estrutura locais, a fim de que haja compatibilização entre todos os sistemas existentes e previstos;
- ✓ pleno acesso e implantação de facilidades para atendimento a pessoas portadoras de necessidades especiais (tanto usuários quanto servidores);
- ✓ especificação de materiais de longa durabilidade e que demandem pouca manutenção;
- ✓ simplicidade de soluções de infra-estrutura, reduzindo os custos de manutenção.
- ✓ Soluções de iluminação mais eficientes;
- ✓ Equipamentos mais eficientes quanto a otimização do consumo de energia;
- ✓ Uso eficiente da água com torneiras e bacias de baixo consumo;
- ✓ Aproveitamento de águas da chuva;
- ✓ Aproveitamento de águas cinzas.

Os projetos foram submetidos e aprovados pela Prefeitura Municipal de Barreiras e pela Vigilância Sanitária (DIVISA)

4.1 Descrição Sumária da Edificação

O Sistema FIEB (Federação das Indústrias do Estado da Bahia) iniciou um programa de interiorização pela cidade de Barreiras. O projeto da unidade integrada reúne todas as entidades que compõe a FIEB. São elas: Serviço Social da Indústria (SESI), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e Instituto Evaldo Lodi (IEL).

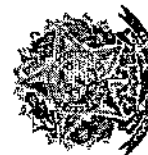
A instalação da Unidade Integrada no Oeste baiano ajuda o desenvolvimento regional e amplia o atendimento às indústrias instaladas e as que possam surgir na região.

A obra será localizada na Fazenda Boa Vista III em terreno de 16.906m². Para cada unidade foi projetado um bloco independente e um bloco compartilhado para utilização de áreas comuns. O projeto tem área construída total de 5.265,00 m², distribuídos em 04 blocos principais e edificações menores como: resíduos sólidos, cantina, quadra poliesportiva, portaria e serviços. Nos blocos principais serão instaladas as unidades do SESI, do SENAI e do IEL. Abaixo segue tabela com a divisão das áreas e blocos.

Rua Edístio Fondé, 342 – Sítio - CEP: 41.770-395 Salvador-Bahia - Tel: (71)3343-1515

Ass.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323104/2015
04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4DSZx7By9YBZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



Blocos	Área Construída
Bloco Compartilhado (IEL, Administração e Biblioteca)	845,62m ²
Bloco SESI	1.979,87m ²
Bloco SENAI	1.157,62m ²
Bloco Galpão SENAI	562,82m ²
Cantina/ Subestação/ Gerador	102,75m ²
Quadra Poliesportiva	337,37m ²
Portaria	130,10m ²
Passarela	53,38m ²
Medição	22,33m ²
Resíduos Sólidos	73,14m ²

✓ Área construída total: 5.265,00 m²

4.2. Soluções de Conforto Ambiental e Eficiência Energética

Tudo foi projetado com o intuito de reduzir a utilização excessiva de ar-condicionado e a iluminação artificial ao máximo, além da sustentabilidade da construtiva.

4.3. Acessibilidade Conforme a NBR 9050

A concepção do Projeto foi feita de acordo com as normas técnicas brasileiras de acessibilidade (NBR 9050). Toda a circulação assim como a entrada em todas as áreas da edificação é acessível a qualquer portador de necessidades especiais. Na portaria, que terá dois pavimentos, haverá um elevador que faz o transporte vertical com dimensões apropriadas para cadeirantes. As portas de todos os ambientes possuem no mínimo 80cm, permitindo a passagem de cadeiras de rodas. Sanitários específicos estão distribuídos em todos os blocos. O número de vagas de estacionamento para P.N.E. também foi contemplado. Em todos os blocos foi colocado o piso tátil de alerta.

5. Elaboração dos Projetos de Fundação e Estrutura:

A solução estrutural adotada para os Blocos é o sistema de concreto armado, laje maciça. De acordo com os boletins de sondagens, a fundação dos blocos foi projetada em estaca pré-moldada. Os Brises da fachada e cobertura entre blocos são em estrutura metálica.

Principais quantidades:

Fundações:

Armação aço CA-50/60	KG	9.430,68
Concreto usinado bombeado FCK=30 MPA	M ³	140,85
Fornecimento e execução de Estaca Pré-Moldada 20X20cm (até 24TF)	M	1.836,00
Fornecimento e execução de Estaca Pré-Moldada 23X23cm (até 30TF)	M	2.028,00
Fornecimento e execução de Estaca Pré-Moldada 27,5X27,5cm (até 45TF)	M	420,00

Estruturas de concreto armado:

Armadura em Tela Soldável Q-92	M ²	2.696,85
--------------------------------	----------------	----------

Rua Edistio Pondé, 342 – Stiep – CEP: 41770-395 Salvador-Bahia – Tel.: (71)33343-1515

Car.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016

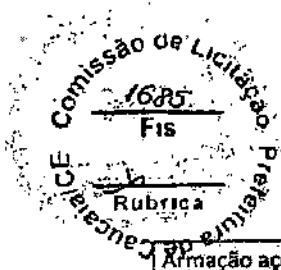


Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyo4D5Zx7Byb9YBZ8

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



Armação aço CA-50/60	KG	101.181,17
Lastro de concreto	M²	964,69
Forma madeira compensado resinado 12mm p/ estrutura reapr.2x	M²	6.044,72
Forma madeira compensado resinado 12mm p/ estrutura reapr.3x	M²	5.112,50
Concreto usinado bombeado FCK=30.MPA	M³	1.320,53

Estruturas Metálicas – Cobertura Pórtaria (85,50m²):

Estrutura metálica em aço estrutural, perfil "I" W250X22,3 (22,30KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	348,55
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 100X50MM (5,77KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	880,84
Estrutura metálica em aço estrutural, chapa lisa E=10,00MM (70,00KG/M2), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	162,00
Fornecimento e colocação de chumbador Parabol 1/2 (Ø12,50MM)	KG	9,60
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 75X40MM (4,76KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	449,40

Estruturas Metálicas – Brise Bloco SESI (1.037,65m²):

Estrutura metálica em aço estrutural, chapa lisa E=10,00MM (70,00KG/M2), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	1.161,75
Fornecimento e colocação de chumbador Parabol 1/2 (Ø12,50MM)	KG	264,00
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 250X85X25MM (32,34KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	19.746,16

Estruturas Metálicas – Brise Bloco SENAI (695,90m²):

Estrutura metálica em aço estrutural, chapa lisa E=10,00MM (70,00KG/M2), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	915,75
Fornecimento e colocação de chumbador Parabol 1/2 (Ø12,50MM)	KG	198,00
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 250X85X25MM (32,34KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	14.826,27

Estruturas Metálicas – Brise Bloco Compartilhado (544,02m²):

Estrutura metálica em aço estrutural, chapa lisa E=10,00MM (70,00KG/M2), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	529,50
--	----	--------

Rua Edístio Pondé, 342 – Sitep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5z7Byb9YBZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



Fornecimento e colocação de chumbador Parabol 1/2 (Ø12,50MM)	KG	120,00
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 250X85X25MM (32,34KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	9.487,91

Estruturas Metálicas – Cobertura da Quadra (312,09m2):

Estrutura metálica em aço estrutural, chapa lisa E=12,70MM (94,6KG/M2), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	380,00
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 100X50MM (6,77KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	1.785,93
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 127X50MM (7,78KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	2.419,58
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 200X80MM (13,36KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	1.294,32
Estrutura metálica em aço estrutural, tirante Ø10,0, incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	77,50
Estrutura metálica em aço estrutural, chumbador Ø12,5, incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	97,00
Estrutura metálica em aço estrutural cantoneira L - 3" X 3" X 3/16", inclusive tratamento anticorrosivo e acabamento em pintura automotiva	KG	49,68
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil duplo "U" 8, incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	3.064,75
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 100X50MM (5,52KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	240,00

Estruturas Metálicas – Galpão SENAI (565,68m2):

Armação aço CA-50, diâm. 8,0 (5/16) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	KG	1.394,50
Estrutura metálica em aço estrutural, chapa lisa E=12,70MM (94,6KG/M2), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	427,50
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 100X50MM (6,77KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	1.867,50
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil "I" W150X22,5 (22,5KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	625,50
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 127X50MM (7,78KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	2.190,07
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 200X80MM (13,36KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	2.158,98
Estrutura metálica em aço estrutural, tirante Ø10,0, incluindo acessórios de	KG	102,92

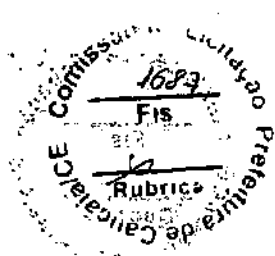
Rua Edísio Pondé, 342 – Stiep – CEP: 41770-395 Salvador-Bahia – Tel.: (71)3343-1515

Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D6Zx7Byb9YBZ8

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 28 folhas



fixação e pintura		
Estrutura metálica em aço estrutural, chumbador Ø10,0, incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	62,00
Estrutura metálica em aço estrutural cantoneira L - 3" X 3" X 3/16", inclusive tratamento anticorrosivo e acabamento em pintura automotiva	KG	55,20
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil "I" W250X28,4 (28,40KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	3.089,92
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil "I" W250X25,3 (25,30KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	2.242,85
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil "I" W150X29,8 (29,8KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	163,90
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil "ENRUECIDO UDC" 75X40X3,04 (3,85KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	858,55
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil UDC 100X50MIM (5,52KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	2.118,58
Estrutura metálica em aço estrutural, perfil "I" W310X79 (79KG/M), incluindo acessórios de fixação e pintura	KG	5.609,00

6. Elaboração do Projeto de Instalações Elétricas com Luminotécnica

O projeto das instalações elétricas obedeceu às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes no Termo de Referência e a concessionária de energia no que estabelece para fornecimento de energia elétrica, tensão primária ou tensão secundária. O projeto foi submetido e aprovado pela Concessionária de Energia - Coelba.

Premissas básicas do projeto de instalações elétricas elaborado:

- ✓ Flexibilidade de operação, com alimentação da rede pública, com transferência automática, garantindo o fornecimento mesmo em caso de pane em um dos sistemas da Concessionária
- ✓ Simplicidade no sistema de controle, comando e operação, evitando procedimentos complicados e aplicação de mão de obra rara e de custo elevado.
- ✓ Simplicidade de manutenção, buscando trabalhar com materiais de fácil aquisição no mercado interno, sempre que possível evitando a necessidade de materiais com fabricação "sob encomenda".
- ✓ Baixo custo de implantação, com materiais com a melhor relação custo/benefício.
- ✓ Baixo custo de operação/manutenção, o que se traduz na baixa aplicação de mão de obra, bem como do material aplicado.
- ✓ Confiabilidade de fornecimento, reduzindo o nível de falhas do sistema;

Principais quantidades:

Rua Edistio Pondé, 342 - Stiep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

Certidão nº 323104/2015

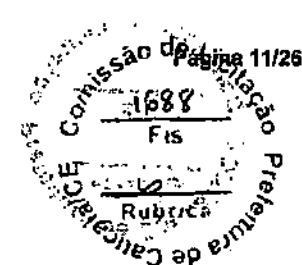
04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb9YBZL

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 28 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016





Poste de aço cônico contínuo reto, h=3m, com 1 luminária com refletor assimétrico texturizado pintado em preto para 1x70w (HQI), incluindo reator e lâmpada - fornecimento e instalação	UN	19,00
Poste de aço cônico contínuo reto, h=3m, com 2 luminária com refletor assimétrico texturizado pintado em preto para 1x70w (HQI), incluindo reator e lâmpada - fornecimento e instalação	UN	48,00
Poste de aço cônico contínuo reto, h=6m, com 1 luminária com refletor assimétrico texturizado pintado em preto para 1x250w (HQI), incluindo reator e lâmpada - fornecimento e instalação	UN	50,00
Poste de aço cônico contínuo reto, h=6m, com 2 luminária com refletor assimétrico texturizado pintado em preto para 1x250w (hqI), incluindo reator e lâmpada - fornecimento e instalação	UN	4,00
Luminária fluorescente de sobrepor em chapa de aço tratada e pintada em epóxi branco, com refletor em alumínio anodizado de alto brilho, com uma lâmpada fluorescente tubular do tipo T5 de 14 watts e com reator de partida rápida - fornecimento e instalação.	UN	13,00
Luminária sobrepor para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 14w. Corpo e aletas parabólicas em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca, refletor em alumínio anodizado de alto brilho, incluindo reator	UN	1,00
Luminária para uso industrial à prova de tempo, gases, vapores e pó, com corpo e grade de proteção, fundidos em liga de alumínio, globo de vidro alcalino com vedação em borracha resistentes ao tempo e ao calor com lâmpada mínima de 60 watts	UN	3,00
Arandela para fluorescente compacta 18w em alumínio anodizado e pintado por processo eletrostático com um visor em vidro fosco	UN	1,00
Luminária de uso pendente com lâmpada vapor metálica de 400w c/ vidro e grade	UN	12,00
Luminária embutida no piso com vidro e grade de proteção com uma lâmpada HQI 70w	UN	3,00
Luminária fluorescente de sobrepor em chapa de aço tratada e pintada em epóxi branco, com refletor em alumínio anodizado de alto brilho, aletas parabólicas em alumínio, com duas lâmpadas fluorescentes tubulares do tipo T5 de 28 watts e com reator de partida rápida	UN	158,00
Luminária fluorescente de embutir em chapa de aço tratada e pintada em epóxi branco, com refletor em alumínio anodizado de alto brilho, com uma lâmpada fluorescente tubular do tipo T5 de 28 watts e com reator de partida rápida - fornecimento e instalação.	UN	6,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



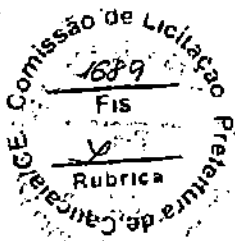
Rua Edísio Pondé, 342 - Stiep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

flor

Certidão nº 323104/2015
04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyo4D5Zx7Byb9YBZ8

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



Luminária fluorescente de embutir em chapa de aço tratada e pintada em epóxi branco, com refletor em alumínio anodizado de alto brilho, aletas parabólicas em alumínio, com duas lâmpadas fluorescentes tubulares do tipo T5 de 28 watts e com reator de partida rápida - fornecimento e instalação.	UN	240,00
Luminária cilíndrica de embutir com corpo em chapa de aço tratada e pintada em epóxi branco, com vidro, com refletor em alumínio anodizado de alto brilho, com uma lâmpada fluorescente compacta de 18 watts - fornecimento e instalação.	UN	88,00
Luminária hermética de sobrepor com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor de alta pureza, difusor em vidro temperado com duas lâmpadas fluorescentes tubulares do tipo T5 de 28 watts e com reator de partida rápida - fornecimento e instalação.	UN	6,00
Luminária tipo balizador para ambiente aberto, de sobrepor, com corpo em alumínio fundido pintado, borracha para vedação, difusor em vidro frizado temperado e grade frontal para proteção com uma lâmpada fluorescente compacta de 18 watts - fornecimento e instalação.	UN	11,00
Luminária cilíndrica tipo arandela de uso externo, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente com refletor repuxado em alumínio anodizado com uma lâmpada fluorescente compacta de 18 watts	UN	12,00
Luminária cilíndrica de sobrepor com corpo em chapa de aço tratada e pintada em epóxi branco, com vidro, com refletor em alumínio anodizado de alto brilho, com duas lâmpadas fluorescentes compactas de 18 watts;	UN	17,00
Luminária hermética de sobrepor com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor de alta pureza, difusor em vidro temperado com uma lâmpada fluorescente tubular do tipo T5 de 28 watts e com reator de partida rápida - fornecimento e instalação.	UN	18,00
Luminária fluorescente de embutir em chapa de aço tratada e pintada em epóxi branco, com refletor em alumínio anodizado de alto brilho, com uma lâmpada fluorescente tubular do tipo T5 de 14 watts e com reator de partida rápida	UN	190,00
Luminária fluorescente de sobrepor em chapa de aço tratada e pintada em epóxi branco, com refletor em alumínio anodizado de alto brilho, com uma lâmpada fluorescente tubular do tipo T5 de 28 watts e com reator de partida rápida - fornecimento e instalação.	UN	3,00
Luminária cilíndrica de sobrepor com corpo em chapa de aço tratada e pintada em epóxi branco, com vidro, com refletor em alumínio anodizado de alto brilho, com uma lâmpada fluorescente compacta de 18 watts	UN	30,00
Luminária pendente, com alojamento cilíndrico em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor repuxado em alumínio anodizado e difusor em vidro temperado transparente, da Lumicenter, Ref.CES05 - P. 1400 ou similar	UN	15,00

Rua Edísio Pondé, 342 - Step - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 08:16

Chave de impressão: xBAWYc4D5Zx7Byb9YBZl

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



Transformador trifásico a seco, encapsulado a vácuo de 500KVa, tensão nominal primária 13.800v e secundária 380/220v, conforme caderno de especificações, fornecimento e instalação	UN	1,00
Grupo Gerador diesel, capacidade de potência 160KVa, 220/127v, incluindo painel de comando automático e tanque	UN	1,00

7. Elaboração do Projeto de Instalações de Cabeamento Estruturado e Telefonia;

O projeto de Instalações de Cabeamento Estruturado / Lógica foi desenvolvido para ser um com sistema adequado e moderno de comunicações (Dados e Voz), incluindo a correta interligação com a concessionária de telefone da região. E foi executado conforme estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Normas Técnicas Internacionais vigentes que utilizam a tecnologia necessária à certificação de rede em categoria 6 (TIA / EIA - 568 - B.1/ B.2 e B.3), com o objetivo de dar soluções viáveis, seguras e tecnicamente econômicas ao nosso cliente.

Distribuição dos pontos:

BLOCO	PONTOS DE DADOS	PONTOS DE VOZ	TOTAL
SESI	102	102	204
SENAI	58	58	116
COMPARTILHADO	63	63	126
TOTAL DE PONTOS			446

8. Elaboração do Projeto de Segurança - CFTV e SICA

8.1 Projeto de CFTV

O projeto de instalações do Sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) desenvolvido foi o Digital e foi elaborado para suprir o complexo com sistema adequado e moderno de segurança através de Imagens. Foi executado conforme estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as Normas Técnicas Internacionais vigentes, com o objetivo de dar soluções viáveis, seguras e tecnicamente econômicas.

Câmera IP Dome externa para monitoração	UN	6,00
Câmera Interna Dome IP	UN	10,00
Câmera Dome IP para reconhecimento e monitoração	UN	97,00

8.2 Projeto de SICA (Sistema Integrado de Controle de Acesso)

Foi projetado também o Sistema Integrado de Controle de Acesso (SICA) contendo catracas eletrônicas, cancelas, etc.

Leitora de entrada e botão de destrave da porta, com tecnologia de leitura em cartão de proximidade, fornecimento e instalação	UN	10,00
Cancela com tecnologia de leitura em cartão de proximidade, conforme projeto e especificações	UN	2,00
Leitora de cartão por proximidade, instalação em cancela de controle de acesso de veículos, fornecimento e instalação	UN	2,00

Rua Edísio Pondé, 342 - Stiep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

Leo

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb9YBZ8

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



Catraca eletrônica de entrada e saída, com tecnologia de leitura em biometria, cartão de acesso de proximidade e urna coletora, conforme projeto e especificações.	UN	4,00
--	----	------

9. Elaboração dos Projetos de Instalações Hidrossanitárias e Drenagem Pluvial

Os projetos das instalações hidrossanitárias obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT; normas e recomendações constantes do Termo de Referência. Foram evitadas ao máximo as passagens de tubulações através da estrutura. Foram indicadas em projeto as conexões adequadas para cada tipo de ligação entre conexões, bem como os locais onde deveriam ser colocadas uniões, flanges, adaptadores e peças de inspeção, etc.

9.1 Alimentação de água potável da edificação

O sistema de água potável obedece rigorosamente ao determinado na NBR 5626/82 da ABNT. A alimentação de água potável para o reservatório inferior, foi elaborado de acordo com o projeto específico, a partir da rede da EMBASA, com tubo PVC rígido classe 15. Para medição do volume consumido, será instalado pela EMBASA, um Hidrômetro totalizador de volume, em caixa de concreto ou alvenaria, e tampão de ferro fundido, localizado de acordo com o desenho gráfico da Edificação. Para controle de fluxo da entrada de água potável, foi projetado um registro de gaveta bruto, logo após o Hidrômetro, de modo a permitir o fácil e imediato bloqueio da alimentação de água do prédio em caso de defeito ou manutenção do sistema. O volume de água será acumulado no reservatório inferior. Na entrada do reservatório inferior, foi projetado uma torneira de bóia metálica de vazão total, precedida de registro de gaveta, de modo a manter o nível máximo de água depositado independente do controle humano. O registro de gaveta foi projetado em caixas de manobra específicas.

9.2 Instalações da bomba de recalque

A edificação contará com um sistema de recalque de água para os reservatórios superiores, composto de duas bombas de recalque de água fria e duas bombas de recalque de água não potável, para atender a vazão e altura manométrica indicadas abaixo, com o uso de tubos e conexões em Cobre Classe A. Os equipamentos e bombas serão fixados em bases de concreto na casa de bomba, sobre laçol de neoprene, de modo a reduzir o ruído e a influência da vibração sobre a fixação. A ligação com as tubulações de recalque e sucção será executada por meio de conexões de aço galvanizado. Na entrada da tubulação de recalque, será instalado uma válvula de retenção com corpo, sede e mecanismo em bronze, de modo a minimizar os efeitos de golpe de ariete no equipamento, e manter a rede permanentemente cheia de água. Na tubulação de sucção será instalado um crivo em sua extremidade para evitar a entrada de corpos estranhos no rotor da bomba, com a sua retenção. Nas mudanças de direção, não poderá ser usado nenhum tipo de conexão com raio curto de curvatura (joelhos), sendo obrigatório o uso de conexões com "raio longo", para minimizar o efeito das perdas de carga localizadas. As bombas entram em funcionamento ou desligarão a partir da variação do nível de água dos reservatórios superiores e inferior por intermédio de automático de bóias tipo ampola de mercúrio.

Bomba de recalque água potável vazão: 13,33m ³ /h hman: 50mca pot: 3cv - fornecimento e instalação	UN	2,00
Bomba de recalque água não potável vazão: 4,50m ³ /h hman: 40mca pot: 2cv - fornecimento e instalação	UN	2,00

Rua Edístio Pondé, 342 - Sítio - CEP: 41770-395, Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016

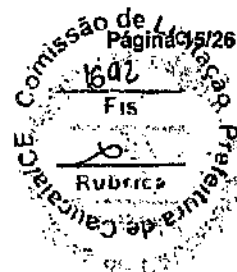


Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb9YBZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



9.3 Rede de distribuição de água fria

A rede de distribuição de água potável foi projetado, em geral, com tubos e conexões de PVC soldável, ponta e bolsa, classe 15, e caminhará pelo teto, derivando em sub-ramais intermediários por sobre o forro até as decidas das colunas de água fria AF. As conexões, mesmo quando sob lajes, devem ser rigorosamente ancoradas por meio de braçadeiras específicas ou fitas de metal fixadas no teto ou elementos de concreto e/ou alvenaria de modo a minimizar os efeitos de eventuais movimentações da rede provocadas por dilatação térmica ou golpes de ariete.

9.4 Distribuição (Barrilete e Colunas)

As alimentações de água potável e de água tratada (reuso), derivarão de cada barrilete específico, com registros de gaveta localizados sob os reservatórios elevados.

Os reservatórios do Bloco SESI será responsável também para abastecimento da Cantina, Portaria e Serviço, e os do Bloco SENAI também alimentará o Galpão SENAI.

O sistema de água fria aqui descrito obedeceu rigorosamente ao determinado na NBR 5626/82 da ABNT.

9.5 Rede de distribuição de água de chuva / água cinza

O projeto de abastecimento de água fria é constituído de dois sistemas independentes e de forma descendente: Um destinado a copa, bebedouros, lavatórios, chuveiros, duchas manuais, filtros e torneiras de jardim (mangueiras) com água potável da Concessionária e o outro destinado as bacias sanitárias, mictórios e rega de jardim (com aspersores) com a água de captação de águas pluviais e água cinza tratada.

9.6 Projeto de instalações sanitárias.

O projeto do sistema de rede de esgotos sanitários tem por objetivo principal permitir o rápido escoamento dos esgotos, fácil desobstrução, vedar a passagem de gases e animais das tubulações externas para o interior das edificações, não permitir vazamentos, escapamento de gases e formação de depósitos no interior das tubulações, impedir a poluição de água potável, possibilitar facilidades nas operações de manutenção, garantir o escoamento mais suave possível.

Foi previsto um sistema de ventilação para os trechos de esgoto primário proveniente de desconectores e despejos de vasos sanitários, a fim de evitar a ruptura dos fechos hidricos por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera.

Os efluentes do esgoto receberão tratamento adequado sendo levados a uma Estação de Tratamento de Esgoto.

9.7 Projeto do sistema de águas pluviais

Rua Edistio Pondé, 342 - Step - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

Certidão nº 323104/2015

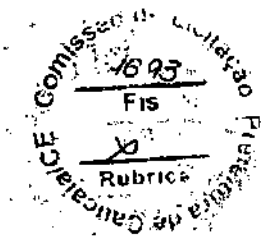
04/03/2016, 08:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb9YBZ8

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016





Obedece rigorosamente ao determinado nas normas da ABNT. As Tubulações das plumadas de águas pluviais com diâmetro menor ou igual a 100mm serão de PVC Série R. O sistema de coleta e destino das águas pluviais é totalmente independente do sistema de esgotos sanitários, não havendo qualquer possibilidade de conexão entre eles, o que acarretaria risco de contaminação para os usuários.

Foi projetado um sistema reaproveitamento de águas pluviais.

O Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias atende às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Normas da Concessionária;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.
- Normas da ABNT e do INMETRO:
- NBR 5626 - Instalações prediais de água fria
- NBR 10843 - ABNT - Tubos de PVC rígido para instalações prediais de águas pluviais - Especificação.
- NBR 10844 - ABNT - Instalações Prediais de Águas Pluviais.
- NBR 5680 - ABNT - Tubos de PVC rígido - dimensões - Padronização.
- NBR 7229 - ABNT - Construção e Instalação de Fossas Sépticas e Disposição dos efluentes finais.
- NBR 8160 - ABNT - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário.
- NBR 9649 - ABNT - Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário.
- NBR 9814 - ABNT - Execução de rede coletora de esgoto sanitário - Procedimento.

10. Projeto Contra Incêndio e Pânico

O projeto em questão foi desenvolvido obedecendo à legislação e em conformidade com as normas da ABNT específicas, que tratam do assunto. Os projetos foram aprovados no Corpo de Bombeiros do Estado da Bahia

- NBR 10898 - ABNT - Sistema de iluminação de emergência
- NBR 12693 - ABNT - Sistemas de proteção por extintores de incêndio
- NBR 13434-1 - ABNT - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico. Parte 1: Princípios de projeto.
- NBR 13434-2 - ABNT - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico. Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores
- NBR 13434-3 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: requisitos e métodos de ensaio
- NBR 13485 - ABNT - Manutenção de terceiro nível (vistoria) em extintores de incêndio
- NBR 13714 - ABNT - Instalações hidráulicas contra incêndio, sob comando, por hidrantes e mangotinhos
- NR 23 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
- NR 26 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA
- NBR 9077 - ABNT - Saída de Emergência em Edifícios.

Rua Edístio Pondé, 342 - Step - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

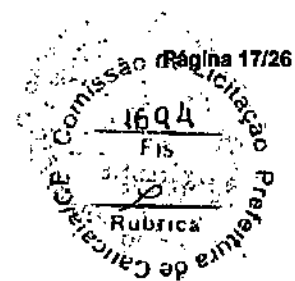
Certidão nº 323104/2015
04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb9YBZ.

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016





10.1 Proteção por extintores

Foi projetado um Sistema de Extintores-Portáteis para proteger os riscos do edifício de modo que o número, tipo e capacidade dos Extintores sejam em função: da natureza do fogo; do agente extintor; da quantidade do agente extintor; da classe ocupacional do risco e de sua respectiva área.

Atendendo a classificação do risco, foi dimensionada uma Proteção através de Extintores portáteis com emprego de unidades a base de Pó - Químico Seco, Pó Químico ABC ou CO₂, observando-se a área de proteção máxima de 500m² e, ainda a distância de 20m a ser percorrido pelo Operador de onde estiver ao extintor mais próximo, referente à proteção dos ambientes ligados diretamente a atividade de risco leve. Para as áreas técnicas a área de proteção máxima por extintor foi considerada de 250m² e a distância a percorrer pelo Operador de onde estiver para alcançar a unidade extintora mais próxima foi considerado 15m, com base na proteção de risco médio.

Instalação: Os extintores devem ser instalados nas locações indicadas em planta baixa, observando-se:

- Suporte de parede ou cabide - deve ser fixado no máximo, a 1,60m acima da cota do piso, podendo ser empregado em sua fixação buchas de nylon;
- Acima do suporte de parede de cada extintor, numa altura de 2,10m do nível do piso, deve ser fixado ou pintado um círculo de 40 cm de diâmetro na cor vermelha, envolvendo um círculo menor de 30cm de diâmetro na cor amarelo-laranja, de tal forma que fique visualizado um anel vermelho de 10cm de largura sobre fundo amarelo, que deverá ter no centro registrado o número 193 do telefone do Corpo de Bombeiros.

10.2 Rede de hidrantes

Com base nas exigências Municipais foi desenvolvido uma Rede de Hidrantes operando por meio de pressurização mecânica.

Os Hidrantes projetados são internos e estão previstos dentro de armários que poderão ser em alvenaria ou em chapa de aço guardando as medidas conforme detalhes em planta, e são no total de 11 (onze) unidades constituídas de uma extensão de rede Ø 2 1/2" dotado de registro angular 45° em latão naval, Ø 2 1/2", fêmea 11 f x Ø 2 1/2" macho 5 f (incluído adaptador em latão naval Ø 2 1/2", fêmea 5 f x Ø 1 1/4" storz).

Foi previsto no passeio, em frente ao complexo, a instalação de 1 (um) Hidrante de recalque (hidrante de passelo) dotado de três tomadas de Ø 2 1/2" compostas de registros angular 90° Ø 2 1/2" F 11 f x F 5 f x Ø 2 1/2" Storz e tampão cego Ø 2 1/2" Storz.

10.3 Sistema de alarme automático / manual com supervisão do sistema de recalque da rede hidrantes

Foi desenvolvido um Projeto de Alarme Automático/Manual, destinado a proteção de todas as áreas do Edifício e ainda para supervisionar as operações do Sistema de Hidrantes instalados, através da Rede de Chaves de Fluxo e Pressostatos instalados para o disparo das moto-bombas.

Rua Edistio Pondé, 342 – Stiep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

for.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyo4D5Zx7Byb9YBZ8

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



10.4 Moto-bomba elétrica

A rede elétrica do Edifício foi dimensionada para atender a moto-bomba elétrica projetada do Sistema de Sprinklers/Hidrantes de forma a permitir que esta opere com o Edifício em plena carga.

Na falta de energia elétrica quem garantirá a operação das moto-bombas Hidrantes, será o conjunto gerador com capacidade para atender as emergências projetadas simultaneamente com a moto-bomba. O Grupo Gerador será de partida automática e operará através chave reversora automática.

10.5 Sinalização e iluminação de emergência (rota de fuga)

Com base nas Normas ABNT, NBR 13434/95, NBR 13435/95 e NBR 13437/95 foi desenvolvido um Projeto de Sistema de Iluminação e Sinalização de rota de fuga para todas as áreas comuns do Edifício. O Sistema projetado prevê a instalação de luminárias de teto nos corredores do Edifício, com base no emprego de luminárias indicativas (NBR 13435/37/95), guardando no máximo entre si a distância de 20,00 metros de tal forma, que na falta de energia (corrente alternada), fique sinalizado os caminhos de fuga ou saídas do Edifício de qualquer nível. As luminárias indicadas são automáticas dotadas de 02 lâmpadas fluorescentes 11 W cada, incluindo baterias com capacidade para 2 horas, ligadas em série conforme indicado no Projeto, ligado cada grupo de luminárias a um disjuntor específico no painel de disjuntores. O nível de iluminação da luminária de emergência será de no mínimo 10 (dez) lux no plano do piso das escadas e hall de acesso. Será instalada em todo o edifício, sinalização com as finalidades de: Orientar as rotas de fuga; Identificar riscos específicos; Identificar equipamentos de combate a incêndio e Saídas de Emergência. A filosofia do Projeto prevê que na falta de corrente alternada fornecida pela concessionária, todas as luminárias de sinalização locais conforme projeto, se acenderão permitindo ao ambiente a iluminação e a indicação das alternativas de caminhos de saída do Edifício.

10.6 Saídas de emergência

Para esta medida foi aplicado os critérios da NBR 9077 de dezembro de 2001, visando descrever e caracterizar as indicações e sinalizações de rotas e fugas, no intuito de garantir que a população desta edificação possa abandoná-la, em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física, bem como permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população.

A escada, que constitui rotas de fuga, será dotada de corrimãos, instalados em ambos os lados, cotados com $0.80m \leq h \leq 0.92m$ e guarda-corpos cotados a no mínimo 0.92m do piso acabado (quando houver), de forma que não haja elementos vazados com espaçamento superior a 0.11m; As saídas dos outros edifícios foram dimensionadas em função do público previsto.

11. Projeto de Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (S.D.A.I.)

O Projeto em questão obedece às exigências da Portaria n° 31 do Ministério do Trabalho (Higiene e Segurança do Trabalho) e Normas pertinentes da ABNT.

Equipamentos:

Bloco autônomo de iluminação de emergência com duas lâmpadas fluorescentes 2x11w	UN	112,00
--	----	--------

Rua Edlácio Pondé, 342 - Stiep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

Ass.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWYc4D5Zx7Byb9YBZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



Detector óptico de fumaça com base endereçável	UN	203,00
Acionador manual endereçável tipo quebre o vidro	UN	19,00
Alarme sonoro/visual, sirene 120 db, com acionador manual, alimentação 220 VAC	UN	21,00
Módulo de comando e monitoramento do sistema de incêndio, fornecimento e instalação	UN	1,00
Detector óptico de fumaça com base endereçável, inclusive indicador visual	UN	97,00
Aviador sonoro de alerta, fornecimento e instalação	UN	1,00
Central de controle de alarme de incêndio endereçável de 2 laços DXC com cartão de comunicação em rede DXCNET. Ref.: DXC2 (714-001-222) + cartão (795-099), fornecimento e instalação	UN	1,00
Central de controle de alarme de incêndio endereçável de 1 laço DXC com cartão de comunicação em rede DXCNET. Ref.: DXC1 (714-001-112) + cartão (795-099), fornecimento e instalação	UN	2,00
Detector de fumaça, do tipo linear instalado a no mínimo 2,50m do piso, com alcance de 8 à 100m e largura máx. de 14m. Ref. MI-LPB2, fornecimento e instalação	UN	2,00
Detector de temperatura, do tipo térmico com temperatura fixa em 78°C inst. Junto à laje. Ref.: mi-htse-s2-iv + b501ap-iv (base) ou eq. Técnico, fornecimento e instalação	UN	4,00
Detector de gás (GLP), instalado em cx 4"x2"	UN	1,00
Módulo isolador de linha	UN	22,00
Extintor incêndio de pó químico 6kg, fornecimento e colocação	UN	5,00
Extintor de incêndio de pó químico ABC, 4,5kg, fosfato monoamônico, fornecimento e colocação	UN	29,00
Extintor de CO2 5kg - fornecimento e instalação	UN	11,00
Extintor incêndio água-pressurizada 10l, incl suporte parede carga completa fornecimento e colocação	UN	13,00

12. Projeto de instalações de Climatização

Os valores das cargas térmicas foram obtidos para as condições de verão. Os equipamentos possuem dispositivos de controle de temperatura para que se adequem as condições das outras estações climáticas do ano.

Para a climatização dos ambientes, atendendo as características arquitetônicas do edifício, ao tipo de uso das áreas e as considerações da FIEB adotaram-se sistemas de expansão direta com condensação a ar.

A renovação de ar será feita pelos corredores de acesso as diversas salas de aula e demais ambientes, nos pavimentos térreos e mecânica no caso do primeiro pavimento conforme detalhe em desenhos

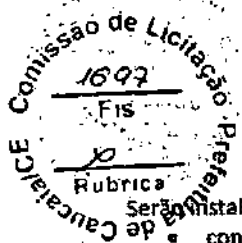
Rua Edistio Pondé, 342 - Stiep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb9YBZ8

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 28 folhas



Serão instalados, basicamente, os seguintes equipamentos e materiais:

- condicionadores de ar do tipo split inverter
- caixa de ventilação para o sistema de renovação de ar dos ambientes do 1º pavimento
- rede de dutos e bocas de ar para o sistema de renovação de ar do 1º pavimento
- tubulações de cobre para interligação das unidades evaporadoras às condensadoras
- interligações elétricas entre os pontos de força e os respectivos equipamentos

Principais Quantidades:

- 217 TR's (toneladas de refrigeração).

13. Elaboração do Projeto de Plataforma Elevatória

A plataforma contemplar todos os itens obrigatórios que possibilitem plena acessibilidade de pessoas deficientes atendendo completamente a NBR 15655-1/2009.

Fornecimento e instalação de plataforma elevatória	UN	1,00
--	----	------

14. Elaboração do Projeto do Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica (SPDA)

O sistema previsto será através de captos acrescidos de condutores para proteção de borda, constituída por cabos de cobre nu de #35 mm² fixados na cobertura da edificação. Todas as estruturas metálicas não destinadas à condução de corrente existentes nas coberturas deverão ser conectadas ao sistema.

Haste Copperweld 5/8 x 3,0m com conector	UN	171,00
--	----	--------

15. Projeto de Acústica e Sonorização

Principais quantidades:

Mixer 4 canais mono / 2 canais estéreo, fornecimento e instalação	UN	3,00
Reprodutor de DVD/MP3	UN	2,00
Amplificador dois canais 200 w/canal 70 volts, fornecimento	UN	4,00
Sonofletor tipo arandela, embutida no teto 6", Pot: 25w.	UN	32,00
Sonofletor tipo caixa ambiente para instalação na alvenaria; alto falante de 6"	UN	39,00
Equalizador gráfico duplo	UN	3,00

16. Elaboração do Projeto de Sinalização e Comunicação Visual

O objetivo do projeto de programação visual apresentado foi dotar a Unidade de um sistema padronizado de sinalização, compreendendo a identificação externa do Edifício, a orientação dos usuários no espaço interno e as sinalizações de acessibilidade, segurança e emergência.

PP1 - Identificação de Ambientes dim=0,30x0,12m Wallcap em chapa 100% alumínio, letreiro em adesivo e fixação adesiva	UN	71,00
PP2 - Identificação de Ambientes dim=0,20x0,20cm Wallcap em chapa 100% alumínio, letreiro em adesivo e fixação adesiva	UN	32,00
PP3 - Identificação de Ambientes dim=0,70x1,20cm Wallcap em chapa 100% alumínio, letreiro em adesivo e fixação adesiva	UN	1,00
PP4 - Identificação de Ambientes dim=0,30x0,12cm Wallcap em chapa 100% alumínio, letreiro em adesivo e fixação aparafusada	UN	19,00

Rua Edistio Pondé, 342 - Sítio - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

Ass.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, nº 323104/2015, emitida em 04/03/2015 vinculado.



Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb6YBZl

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



PE - Painel de Entrada dim=1,20x2,72cm Wallcap em chapa 100% alumínio, letreiro em adesivo e fixação aparafusada	UN	1,00
PA1 - Placa de Advertência "Proibido Fumar", dim=0,20x0,20cm Wallcap em chapa 100% alumínio, letreiro em adesivo e fixação adesiva	UN	15,00
PA2 - Placa de Advertência "Acesso Restrito", dim=0,20x0,20cm Wallcap em chapa 100% alumínio, letreiro em adesivo e fixação adesiva	UN	11,00
PA3 - Placa de Advertência Triangular em Wallcap em chapa 100% alumínio, letreiro em adesivo e fixação adesiva	UN	3,00
PR2 - Placa de Regulamentação "CO2", dim=15x15cm, em alumínio extrudado c/ impressão em serigrafia e fixação contraposta	UN	8,00
PR3 - Placa de Regulamentação "PQS", dim=15x15cm, em alumínio extrudado c/ impressão em serigrafia e fixação contraposta	UN	31,00
PR4 - Placa de Regulamentação, "Caixa de Hidrante / Mangueira de Incêndio", dim=15x15cm, em alumínio extrudado c/ impressão em serigrafia e fixação contraposta	UN	17,00
PR6 - Placa de Regulamentação "Saída de Emergência - à direita", dim=30x20cm, em alumínio extrudado c/ impressão em serigrafia e fixação contraposta	UN	16,00
PR5 - Placa de Regulamentação "Saída", dim=30x20cm, em alumínio extrudado c/ impressão em serigrafia e fixação contraposta	UN	14,00
PR7 - Placa de Regulamentação "Porta Corta-Fogo", dim=30x20cm, em alumínio extrudado c/ impressão em serigrafia e fixação contraposta	UN	3,00
PR8 - Placa de Regulamentação "Aperte e Empurre", dim=30x20cm, em alumínio extrudado c/ impressão em serigrafia e fixação contraposta	UN	3,00
T01 - Totem externo composto por cantoneiras metálicas, chapa de aço galvanizado, e=1mm com pintura automotiva e identificação em película opaca auto adesiva	UN	5,00
T02 - Totem externo em chapa de aço galvanizado, e=1mm com pintura automotiva e identificação em película opaca auto adesiva	UN	15,00
AP1 - Marca Corporativa em acrílico e=5mm, dim=1,85x2,95m, fixação por bucha/parafuso na parede ou cola específica (Portaria)	UN	1,00
AP2 - Marca Corporativa em acrílico e=5mm, dim=1,00x2,70m, fixação por bucha/parafuso na parede ou cola específica (SESI)	UN	1,00
AP3 - Marca Corporativa em acrílico e=5mm, dim=1,00x2,70m, fixação por bucha/parafuso na parede ou cola específica (SENAI)	UN	1,00
PR1 - Placa de Regulamentação "H2O", dim=15x15cm, em alumínio extrudado c/ impressão em serigrafia e fixação contraposta	UN	9,00
PR5 - Placa de Regulamentação, "Alarme de Incêndio", dim=15x15cm, em alumínio extrudado c/ impressão em serigrafia e fixação contraposta	UN	13,00
PR9 - Placa de Regulamentação "Escada - Sentido de Fuga - Descida", dim=30x20cm, em alumínio extrudado impressão serigrafia e fixação contraposta	UN	2,00
Placas de Regulamentação octogonais, semi-refletivas, lado = 0,25m, com suporte em aço galvanizado de 4,00m	UN	2,00
Placas de Regulamentação Circulares, semi-refletivas, diâmetro = 0,50m, com suporte em aço galvanizado de 4,00m	UN	4,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



Rua Edístio Pondé, 342 - Stiep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

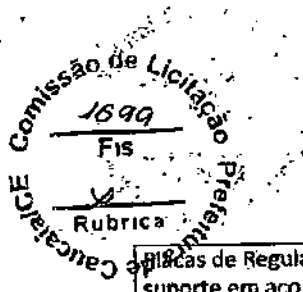
Ass.

Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWYc4D5Zx7Byb9YBZ8

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



Placas de Regulamentação Retangulares, semi-refletivas, 0,60x0,80m, com suporte em aço galvanizado de 4,00m	UN	5,00
Placas de Indicação Retangulares, semi-refletivas, 0,60x1,20m, com suporte duplo em aço galvanizado de 4,00m	UN	6,00

17. Projeto Gases (GLP)

O projeto das instalações foi concebido com base nas Normas prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, em especial:

- NBR 13923 - Central predial de gás liquefeito de petróleo;
- NBR 13932 - Instalações Internas de gás liquefeito de petróleo (GLP) - Projeto e execução.

De modo geral o sistema é composto de uma central com 2 recipientes de 45kg de capacidade cada para alimentação da Cantina.

18. Projeto Gases (Ar Comprimido)

Para geração de ar comprimido foi adotado pelo cliente 01(um) equipamento do fabricante SCHULZ modelo MSV 20 / 250 com deslocamento teórico de 566 L/MIN. , potência de 5HP e com 02(dois) pistões de V.

A central de ar comprimido será instalada na casa de máquina do bloco galpão SENAI - CENTRO DA UNIDADE INTEGRADA FIEB e constituída basicamente de:

- 1 (um) compressor de ar modelo MSV 20 /250;
- 1 (um) secador de ar modelo SRS 20;
- 1 (um) filtro Coalescente;
- 1 (um) regulador de pressão;
- 1 (um) quadro elétrico de força;
- Rede para distribuição de ar comprimido;

19. Projeto de Paisagismo

Contendo indicações de plantas adequadas ao clima e local.

20. Compatibilização dos Projetos

Todos os projetos elaborados foram compatibilizados e integrados entre si, de modo que não apresentassem informações conflitantes que conduzissem a prejuízos na execução das obras e serviços. Esta compatibilização e integração foram feitas levando-se em consideração a identificação de todos os elementos que pudessem vir a interferir na infra-estrutura do local e na estrutura da edificação a ser construída, tais como cruzamentos, posições de elementos de acabamento da arquitetura e das instalações, enfim, todos os componentes a serem instalados.

21. Elaboração do Memorial Descritivo, das Especificações Técnicas e do Caderno de Encargos

A elaboração do caderno de encargos seguiu rigorosamente o projetado e teve como base de sua elaboração as Normas Técnicas da ABNT, as normas e regulamentos das Concessionárias de energia elétrica, água, e esgoto, as leis e regulamentos do Corpo de Bombeiros Militar e as orientações previstas nas Práticas de Obras e Projetos de edifícios públicos. O Caderno de Encargos foi composto de normas de contratação de execução da obra e de especificações de

Rua Edstio Pondá, 342 – Stiep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)33343-1515

Leu

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016

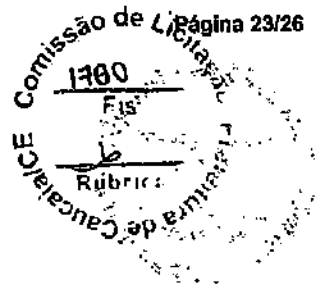


Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4DSZx7By6y9YBZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



serviços (normas de execução), contendo, ainda a Descrição dos Serviços a serem executados, de forma detalhada para cada um, atendendo à discriminação orçamentária utilizada no orçamento estimativo, de forma a garantir a perfeita compreensão da extensão e abrangência de cada serviço. Conteve ainda o Critério de Medição de cada serviço, considerando sua unidade de execução.

22. Elaboração do Orçamento Detalhado, com Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro.

O Orçamento Estimado foi apresentado de modo detalhado por bloco/área, com quantitativos e preços unitários dos serviços necessários à consecução das obras, seguindo a discriminação orçamentária apresentada no Manual de Obras Públicas – Edificações – Projetos. O orçamento foi elaborado mediante utilização do Sistema SINAPI, da Caixa Econômica Federal e SICRO 2, do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, conforme a Lei nº 11.439 (LDO-2007), de 29/12/2006, com preços médios de insumos do Estado do Bahia, onde os serviços serão executados, constantes da listagem mais recente disponível, e composições de custos unitários. O Cronograma Físico-Financeiro foi desenvolvido contendo barras horizontais seguindo os mesmos itens do orçamento estimado. As Curvas ABC destacam insumos e serviços. Os orçamentos, composições de custo, composição do BDI, conforme Acórdão n.2622/2013 do TCU e MP 601/2012 e 613/2013, cronograma físico-financeiro, relação de materiais/insumos, curva ABC e outros elementos necessários para compor o custo do serviço/obra foram elaborados no software Volare, além de serem exportados para o software Excel e PDF.

23. Elaboração do Planejamento

O Planejamento foi apresentado de modo detalhado conforme relação abaixo:

- ✓ Estrutura Analítica do Projeto (EAP);
- ✓ Cronograma físico da obra com detalhamentos das tarefas (MS Project);
- ✓ Rede Pert-CPM (MS Project);
- ✓ Indicação de caminho crítico (MS Project);
- ✓ Cronograma de desembolso (MS Excel) aplicando a Curva de Gauss;
- ✓ Plano de trabalho detalhado (MS Word)
 - o Plano de Trabalho com descrição dos instrumentos de planejamento e controle a serem empregados em todas as atividades previstas e conter a sequência a ser observada no desenvolvimento dos serviços, compatível com o prazo e cronograma geral definidos no Edital e descrito os equipamentos e recursos técnicos e de informática a utilizar, métodos de gestão que garantam a qualidade dos serviços, organização da equipe técnica administrativa que os executará, e demais informações concernentes.
 - o Metodologia descrevendo a forma e os métodos utilizados para desenvolvimento das atividades do plano de trabalho, em especial nos aspectos de gerenciamento e adequação dos projetos, documentos e arquivo técnico, além do programa de trabalho como um todo.
- ✓ Cronograma de mão de obra, materiais e equipamentos (Excel e/ou MS Project)
- ✓ Cronograma físico-financeiro (Excel)
- ✓ Plano de Risco (análise de probabilidade x impacto e mitigação dos riscos identificados)
- ✓ Plano de Qualidade (materiais e serviços a serem empregados)

Rua Edístio Pondé, 342 – Stiep - CEP: 41770-395 Salvador-Bahia - Tel.: (71)3343-1515

flc.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



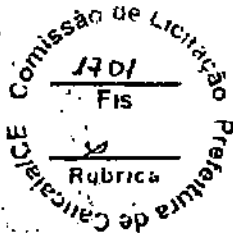
Cartidão nº 323104/2016

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAWyc4D5Zx7Byb9YBZ6

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas

[Handwritten signature]



24. Projetos Legais

Foram realizados serviços de aprovação e licenciamento de todos os projetos desenvolvidos e serviços a serem realizados nos órgãos competentes: Prefeitura Municipal de Barreiras, Concessionária de água (Embasa), Concessionária de energia elétrica (Coelba), Vigilância Sanitária (Divisa) e Corpo de Bombeiros

Salvador, 26 de março de 2014.

Tiago Souza Santos
Coordenador de Obras e Projetos – CREA:50.347
Superintendência de Engenharia.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado ao nº 323104/2015, emitida em 04/03/2016



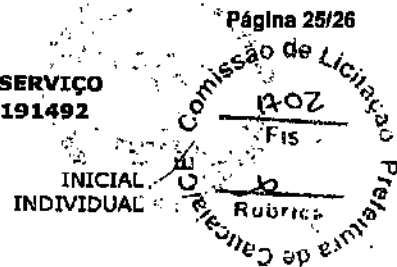
Rua Edúlio Pondé, 342 – Stiep – CEP:41.770-395, Salvador-Bahia – Tel.: (71) 3343-1516

Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de impressão: xBAWyc4D5zX7By69YBZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



1. Responsável Técnico

ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA

RNP: 050086749-7

Registro: 000014775-0

2. Contratante

Contratante: SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA / DEP. REGIONAL DA BAHIA - SES/DR/BA

CPF/CNPJ: 03.795.086/0001-84

RUA EDISTIO PONDE

Nº: 342

Complemento:

Bairro: Stiep

Cidade: SALVADOR

UF: BA

CEP: 41770395

Telefone:

Email:

Contrato: OS 006/2013

Celebrado em: 28/01/2013

Valor: R\$ 300.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Observação: sem informações

Situação: BAIXA DE ART

Atendido: SIM

Data da Situação:

Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO

Descrição:

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA / DEP. REGIONAL DA BAHIA - SES/DR/BA

CPF/CNPJ: 03.795.086/0001-84

LOTEAMENTO PARQUE DA CIDADE

Nº: SN

Complemento: FAZENDA BOA VISTA III

Bairro: FAZENDA BOA VISTA III

Cidade: BARREIRAS

UF: BA

CEP: 47806100

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 28/01/2013

Previsão de término: 28/07/2013

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

12 - Execução

	Quantidade	Unidade
90 - Elaboração de Orçamento > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> EDIFICAÇÕES DE MATERIAS MISTOS E ESPECIAIS -> #107 - EDF. MATERIAS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS	4.800,00	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> ESTRUTURAS E CONCRETOS -> #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	4.800,00	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM -> #124 - FUNDAÇÕES PROFUNDAS	4.800,00	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1026 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #181 - REDE HIDRO-SANITARIA	4.800,00	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	4.800,00	m2
24 - Projeto > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #683 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	4.800,00	m2

5. Observações

Projeto Executivo, Projetos Complementares, orçamentação e planejamento necessários à construção de Unidade integrada na cidade de Barreiras

6. Declarações

7. Entidade de Classe

ABENG - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS

Certidão nº 323104/2015

04/03/2016, 09:16

Chave de Impressão: xBAVWyc4D5Zx7Byb9YBZ8

O documento nesta ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 25 folhas



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA2013.191492

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

FIS

INICIAL
INDIVIDUAL

Rubrica

Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA - CPF: 547.455.355-20

Local

de

data

de

SERVICO SOCIAL DA INDUSTRIA / DEP. REGIONAL DA BAHIA - SES/DR/BA
- CNPJ: 09.795.088/0001-84

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 158,08

Pago em: 27/02/2013

Nosso Número: 44374944

Certidão nº 328104/2015

04/03/2016, 09:16

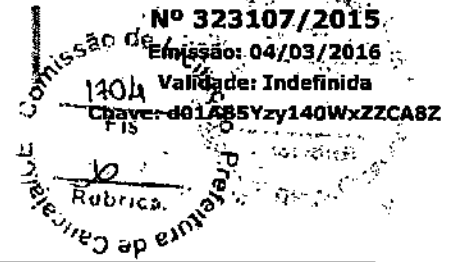
Chave de Impressão: XBAWyc4D5Zx7By6sYBZ8

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 26 folhas



**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM
ATESTADO**
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-BA



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Descrição

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Interessado(a)

Profissional: ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA
Registro: 050088749-7
CPF: 547.455.355-20

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)
Data de Registro: 18/03/1994

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: Artigo 7º da resolução 218/73 do CONFEA

Informações / Notas

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.886/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/56 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- O atestado anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a eng.º elétrica, mecânica e arquitetura.

ART(e)

BA000002617600046A

Certidão nº 323107/2015

04/03/2016, 14:33

Chave de Impressão: d01AB5Yzy140WxZZCA8Z



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de Acervo Técnico que a **JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA** elaborou para a Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe – FAPESF os Projetos de Arquitetura, Urbanismo e seus Complementares de Engenharia para construção do Edifício – Bloco IV e do Centro de Convivência do Câmpus Universitário de Itabaiana da Universidade Federal de Sergipe (UFS), com as características abaixo discriminadas:

1. EQUIPE TÉCNICA

Eng. Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira	CREA/BA 26.176-D	Coordenador
Eng. Civil José Carlos da Rocha	CREA/BA 8.088-D	Coordenador
Eng. Civil Leilson Campos Resende	CREA/BA 25.988-D	
Arquiteta Tomigracy Jomonji Godinho	CREA/BA 29.882-D	
Arquiteto Rogério Vasconcelos de Souza	CREA/CE 13.213-D	
Eng. Eletricista Mayrithon Paulo Costa Júnior	CREA/CE 14.633-D	
Eletricista Marcelo Santos Souza	CREA/SE 9.898-TD	
Eletricista Elton Souza Simões	CREA/SE 10.526-TD	
Eng. Mecânico Sergio Manuel B. de Almeida Trino	CREA/BA 25.385-D	

2. VALOR DO CONTRATO

R\$ 49.000,00 (quarenta e oito mil reais)

3. PERÍODO DO CONTRATO

04/08/2006 a 03/10/2006

4. SERVIÇOS

- 4.1. Projeto de Arquitetura e detalhamentos
- 4.2. Projeto de Paisagismo
- 4.3. Projeto de Estrutura de Concreto Armado
- 4.4. Projeto de Instalações de Rede Elétrica;
- 4.5. Projeto de Instalações de Rede Lógica
- 4.6. Projeto de Detecção, Alarme e Combate de Incêndio;
- 4.7. Projeto de Instalações Hidrossanitárias;
- 4.8. Projeto de Rede de Drenagem Pluvial;
- 4.9. Projeto de Sinalização Interna e Externa;
- 4.10. Projeto de Instalações de Climatização e Exaustão;
- 4.11. Projeto de Instalações de Gás GLP;
- 4.12. Projeto de instalação de Elevador;
- 4.13. Projeto do Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica (SPDA)
- 4.14. Projeto de Sinalização
- 4.15. Memorial Descritivo
- 4.16. Especificações Técnicas
- 4.17. Orçamento

Rua Lagarto, 952 - Centro - Fone/Fax: (79) 2106-8900 - CEP: 49.010-390 - Aracaju-SE
C.N.P.J 97.500.037/0001-10 - E-mail: fapese@fapese.org.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323107/2015, emitida em 04/03/2016

Certidão nº 323107/2015

04/03/2016, 14:33

Chave de impressão: d01AB5Yzy140WkZZCA8

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 10 folhas

5. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

5.1. Projetos Arquitetônicos e detalhamento

O Projeto Arquitetônico foi constituído basicamente de:

- Módulo de Salas de Aula com de 8 (oito) salas para 60 (sessenta) alunos cada;
- Módulo Administrativo para os Departamentos Acadêmicos com gabinetes de professores, salas de reuniões, laboratórios, secretarias;
- Sanitários;
- Centro de Convivência com Diretório Estudantil, Cantina, Sala de Jogos, sanitários, etc;
- Projeto de Paisagismo do Campus no entorno das edificações ;

Principais Quantidades:

- ✓ 2.905,40 m² de área construída
- ✓ 2 (dois) pavimentos

5.2. Projeto de Estrutura de Concreto Armado;

1. Projeto de fundação direta com uso de sapata.

- Concepção e dimensionamento do sistema de fundação adotado;
- Fôrmas, detalhes e cortes estratégicos;
- Armação em ordem seqüencial e resumo de armadura por planta;
- Especificação dos materiais utilizados e procedimentos de execução;
- Quantitativos de materiais e as relações entre eles (concreto, aço, fôrmas, relação aço/concreto e fôrma/concreto).

2. Projeto de estrutura em concreto armado compreendendo.

- Concepção e dimensionamento da superestrutura adotada;
- Fôrmas em todos os níveis e detalhes;
- Cortes estratégicos e detalhes;
- Planta de cargas na fundação;
- Armação de cada nível, em ordem seqüencial, e resumo de armadura por planta;
- Especificação dos materiais utilizados e procedimentos de execução;
- Quantitativos de materiais e as relações entre eles (concreto, aço, fôrmas, relação aço/concreto e fôrma/concreto);
- Integração da SUPERESTRUTURA com todos os projetos complementares, permitindo o perfeito funcionamento de todo e qualquer dispositivo pertinente a cada um deles.
- Projeto de reservatório em concreto armado.

Níveis Estruturais: 2 (dois)

Volume de concreto: 880,00 m³

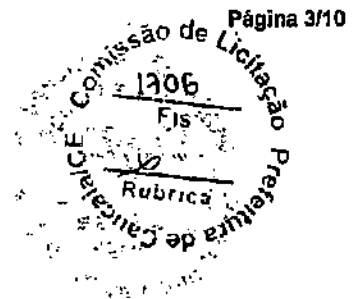
Resistência do concreto: 25 MPa

Quantidade de aço CA 50 e CA 60: 96.000,00 kg

5.3. Projeto de Instalações Elétricas em Média Tensão e Baixa Tensão;

O projeto das instalações elétricas obedeceu as indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes no Termo de Referência e o que

Rua Lagarto, 952 - Centro - Fone/Fax: (79) 2106-8900 - CEP: 49.010-390 - Aracaju - SE
C.N.R.J 97.500.037/0001-10 • E-mail: fapese@fapese.org.br



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323107/2015, emitida em 04/03/2016

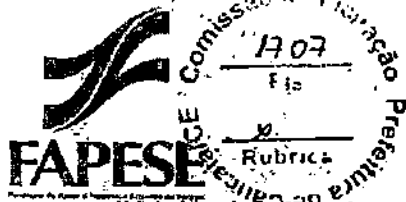


Certidão nº 323107/2015

04/03/2016, 14:33

Chave de Impressão: d01AB5Yzy140WxZZCA8Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 10 folhas



estabelece para fornecimento de energia elétrica, tensão primária ou tensão secundária, a ENERGEIPE – Empresa Energética Sergipe.

O projeto foi composto basicamente de:

- Estudo e definição dos pontos e tipos de luminária para o empreendimento;
- Coleta e definição das cargas específicas pertinentes aos projetos complementares como: condicionadores de ar, incêndio, hidráulica, etc.;
- Elaboração do projeto elétrico definitivo para rede estabilizada;
- Subestação abrigada padrão ENERGEIPE
- Distribuição de força em baixa tensão;
- Aterramento;
- Correção do fator de potência;

O projeto previu o uso eficiente de energia.

Principais Quantidades:

- ✓ Tensão Primária 15 kV
- ✓ 2 (dois) Transformadores num total de 450 kVA
- ✓ Potência Instalada de 650 kW
- ✓ Dimensionamentos de Quadros
- ✓ Elaboração de Diagrama Unifilar

5.5. Projeto de Instalações de Rede Lógica e Telefone (Cabeamento Estruturado).

O projeto das instalações de rede lógica obedeceu as indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, o EIA/TIA 568 A (Commercial Building Telecommunications Cabling Standard); ao EIA/TIA 569 (Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces) e ao EIA/TIA 606 (Administration Standard for Telecommunications Infrastructure of Commercial Building); normas e recomendações constantes do Termo de Referência.

O sistema de cabos foi baseado da seguinte forma:

- a) Cabos UTP CAT 6 de pares, padrão de conectorização EIA/TIA 568-A para dados/voz, e óptico para interligação dos racks.
- b) Cabos de telefonia multipar para interligação das CDS e Rack ao DG, e ainda para os telefones.

O backbone de dados foi projetado por meio de cabo óptico 6 F.O. monomodo 50/125 indoor/outdoor. Para a telefonia será usado cabo multipar para uso externo.

Rede de distribuição dados/voz

Em cada área de trabalho foi projetado um ponto duplo que será interligado biunivocamente aos patches panels de distribuição situados no rack 44 U no laboratório de informática.

Serão instalados 474 (quatrocentos e setenta e quatro pontos) pontos de dados/voz.

No rack serão instalados, além dos equipamentos ativos, 28 (vinte e oito) patches panels de distribuição e 02 (dois) para blocos IDC 110 com 200 pares.

Principais Quantidades:

- ✓ 474 pontos de Cabeamento Estruturado CAT. 6

Rua Lagarta, 952 - Centro - Fone/Fax: (79) 2106-8900 - CEP: 49.010-390 - Aracaju-SE
C.N.P.J 97.500.037/0001-10 • E-mail: fapese@fapese.org.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323-107/2016, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323107/2016

04/03/2016, 14:33

Chave de Impressão: d01AB5Yzy140WxZzCA8Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 10 folhas

5.6. Projeto de Detecção, Alarme e Combate de Incêndio;

O Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio foi elaborado de acordo com o projeto arquitetônico do empreendimento, de acordo com as Normas Brasileiras e as Normas do Corpo de Bombeiros do Estado da Sergipe, em consonância com a Norma do Município de Itabalana; e de acordo ainda com as recomendações dos fabricantes dos equipamentos empregados. O projeto foi aprovado pelo Corpo de Bombeiros e pela Prefeitura Municipal

As instalações para prevenção e combate a incêndio do empreendimento foram desenvolvidas em 03 (três) sistemas distintos e integrados, envolvendo os seguintes itens:

- Extintores Manuais.
- Sistema de Hidrantes
- Iluminação de Emergência e Sinalização de Abandono

O esquema de prevenção e combate a incêndio desenvolvido previu inicialmente o uso dos extintores manuais para combater pequenos focos de incêndio, podendo ser complementado pelo uso dos hidrantes, e em última instância, acionado o sistema do Corpo de Bombeiros. A edificação contou também com outros recursos que ajudarão na evacuação do prédio em caso de sinistro, tais como sinalização de abandono e iluminação de emergência através de Blocos Autônomos, devidamente detalhado em projeto.

Contou ainda com um sistema de Alarme com função de alertar os ocupantes para um eventual sinistro. Foi dotado de sensores, sirenes e acionadores manuais para fornecer agilidade na detecção do incêndio.

Foi projetado sensores de fumaça do tipo iônico e óptico nos locais indicados em planta; a central do tipo convencional e suficiente para no mínimo 12 laços; as campainhas do tipo eletrônicas e os acionadores do tipo quebre o vidro. Foi previsto um acionador manual para cada zona.

Principais Quantidades:

- ✓ 11 Extintores CO2
- ✓ 10 Extintores PQS
- ✓ 8 Hidrantes
- ✓ 1 Hidrante de Passeio
- ✓ 25 Blocos Autônomos com indicação de "Saída"
- ✓ 1 Blocos Autônomos com indicação de "Saída de Emergência"

5.7. Projeto de Instalações Hidrossanitárias

O projeto de instalações hidrossanitárias foi desenvolvido de modo a satisfazer as prescrições das Normas Brasileiras da ABNT e a atender as Exigências da Concessionária que tem jurisdição sobre o local em que serão executadas as instalações.

Rua Lagarto, 952 - Centro - Fone/Fax: (79) 2106-8900 - CEP: 49.010-390 - Aracaju - SE
C.N.R.J-97.500.037/0001-10 • E-mail: fapese@fapese.org.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323107/2015, emitida em 04/03/2016

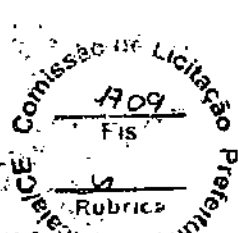


Certidão nº 323107/2015

04/03/2016, 14:33

Chave de impressão: d01AB5Yzy140WkZZCA&Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 10 folhas



Os sistemas foram concebidos visando a obtenção de soluções simples e voltadas para uma economia objetiva, dentro do que recomenda a boa técnica, sem descuidar dos princípios de segurança e conforto dos usuários.

INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA

O projeto das instalações prediais de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, preservando o máximo conforto dos usuários, incluindo a limitação dos níveis de ruído. Os volumes reservados, suficientes para atender a dois dias de consumo sem reposição, são armazenados em dois reservatórios, um de 32.000l, superior e outro de 370.000l, inferior. Os reservatórios foram projetados em estrutura de concreto armado.

A rede foi projetada de modo que as pressões estáticas ou dinâmicas em qualquer ponto não sejam inferiores a 5 KPa (0,5mca) e nem superiores a 400 KPa (40 mca); a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 2,5 m/s e a carga cinética correspondente não supere a dez vezes o diâmetro nominal do trecho considerado.

INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTOS SANITÁRIOS

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções nestes, vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, impedir a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.

Foi previsto um sistema de ventilação para os trechos de esgoto primário provenientes de desconectores e despejos de vasos sanitários, a fim de evitar a ruptura dos fechos hidrôicos por aspiração ou compressão, e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera.

Principais Quantidades:

- ✓ 118 pontos de Instalações Sanitárias
- ✓ 177 pontos de Instalações de Hidráulicas

5.8. Projeto de Drenagem Pluvial

O projeto objetivou a coleta das águas pluviais do(s) prédio(s) e das áreas impermeáveis e áreas de circulação de pedestre.

5.9. Projeto de Sinalização Interna e Externa

SINALIZAÇÃO INTERNA:

- Placas de indicação de Ambientes
- Placas de Parede
- Placas Aéreas
- Placas de Sinalização de Incêndio

SINALIZAÇÃO EXTERNA:

- Placa Externa de Orientação

Rua Lagarto, 952 - Centro - Fone/Fax: (79) 2106-8900 - CEP: 49.010-390 - Aracaju-SE
C.N.P.J 97.500.037/0001-10 - E-mail: fapese@fapese.org.br

5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323107/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323107/2015

04/03/2016, 14:33

Chave de Impressão: d01AB5Yzy140WwZZCA8

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 10 folhas

5.10. Projeto de Instalações de Gás GLP

O projeto de Instalações de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) foi elaborado conforme estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com o objetivo de dar soluções viáveis, seguras e tecnicamente econômicas. A tubulação de gás foi dimensionada em função da vazão necessária para suprir a unidade consumidora, e perda de carga máxima admitida para o não comprometimento do funcionamento do aparelho de utilização. Próximo a central de gás foi colocado um extintor PQS.

5.11. Projeto de Instalações de Climatização e Exaustão

Para a climatização e ventilação dos ambientes foram considerados os seguintes equipamentos e materiais:

- condicionadores de ar do tipo split, de ambiente, expansão direta, com condensação a ar;
- ventilador do sistema de ar exterior
- exaustores e ventiladores para os sanitários e lanchonetes;
- quadros elétricos;
- redes de dutos com grelhas/difusores para as exaustão e ventilação dos sanitários e áreas de interior;
- redes de tubulações de cobre;
- interligações elétricas;

Principais Quantidades:

- ✓ 129 TR's de Ar Condicionado tipo Split
- ✓ 6 un. de ventiladores para exaustão / ventilação de até 3800 m³/h, 25mmca, 1,5cv

5.12. Projeto de Instalação de Elevador;

Tipo de equipamento: Elevador tipo Plataforma para Atendimento aos Portadores de Necessidades Especiais

Capacidade: 210 Kg

Velocidade: 15.00 m/minuto

Nº de paradas: 02

5.13. Projeto do Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica (SPDA);

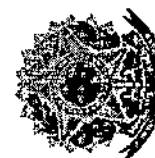
Captadores do tipo "Franklin", de 04 (quatro) pontas, fabricadas em material de Aço Inox, instaladas em sobrepor ao tempo. Atendendo a todas as características da norma NBR 5419/93.

5.14. Especificações

Corresponde à concepção e à representação final das informações técnicas das Edificações e de seus elementos, instalações e componentes, completas, definitivas, necessárias e suficientes à execução dos serviços da obra correspondentes. Foram produzidas informações técnicas relativas à obra a serem executadas, compreendendo os elementos das edificações, componentes construtivos, com todo os detalhamentos necessários e indispensáveis à perfeita execução dos serviços de cada atividade do projeto de edificação, contendo descrição detalhada e pormenorizada de cada Etapa do Serviço.

Rua Lagarto, 952 - Centro - Fone/Fax: (79) 2106-8900 - CEP: 49.010-390 - Aracaju - SE
C.N.P.J 97.580.037/0001-10 - E-mail: fapese@fapese.org.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323107/2015, emitida em 04/03/2016

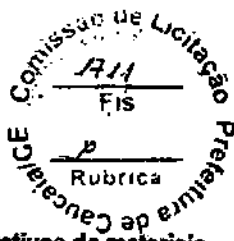


Certidão nº 323107/2016

04/03/2016, 14:33

Chave de Impressão: d01AB5YzY140WxZZCA8Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 10 folhas



5.15. Quantitativos de materiais

Foi gerado o quantitativo geral de todos os materiais a serem utilizados na obra relativos aos projetos, em planilha eletrônica;

5.16. Orçamento para execução da Obra

Estimativa orçamentária para execução da obra, em planilha eletrônica, com indicação de todos os preços unitários dos itens correspondentes aos quantitativos gerados e do estimado do empreendimento;

Aracaju, 12 de abril de 2007.

Marcio Rogers Melo de Almeida
Dirôtor Executivo da Fapese

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323107/2015, emitida em 04/03/2016





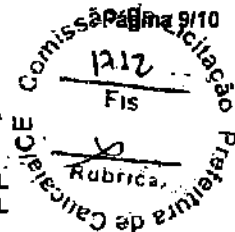
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA0000026176000046A

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL
INDIVIDUAL



1. Responsável Técnico

ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA

RNP: 050066749-7

Registro: 000014775-0

2. Contratante

Contratante: FUND.DE APOIO À PESQ. E EXTENSÃO DE SERGIPE

RUA LAGARTO, 952 - CENTRO - ARACAJU / SE

Complemento:

Bairro:

Cidade:

UF:

CPF/CNPJ: 97.500.037/0001-10

Nº:

CEP:

Telefone: 7932111342

Email:

Contrato: S/N

Celebrado em:

Valor: R\$ 48.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Observação: null

Situação: BAIXA DE ART

Atendido: SIM

Data da Situação:

Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO

Descrição:

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: FUND.DE APOIO À PESQ. E EXTENSÃO DE SERGIPE

AV.VEREADOR OLIMPIO GRANDE-BAIRRO SÍTIO PORTO

Complemento:

Bairro:

Cidade:

UF:

CPF/CNPJ: 97.500.037/0001-10

Nº: S/N

CEP: 49500000

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de início: 04/08/2006

Previsão de término: 03/10/2006

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO

Quantidade

Unidade

41 - ORCAMENTO > CREA-BA-2010 -> EDIFICACOES -> #A0102 - EDF. DE MADEIRA PARA FINS GOMERCIAIS

2.915,00

m2

12 - PROJETO > CREA-BA-2010 -> ESTRUTURAS E CONCRETOS -> #A0301 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

2.915,00

m2

12 - PROJETO > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0425 - REDE HIDRO-SANITARIA

2.915,00

m2

12 - PROJETO > CREA-BA-2010 -> OBRAS EM TERRA E TERRAPLANAGEM -> #A0605 - DRENAGEM

2.915,00

m2

12 - PROJETO > CREA-BA-2010 -> AGRONOMIA -> #I0130 - INCENDIO

2.915,00

m2

5. Observações

sem informações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

CEB - CLUBE DE ENGENHARIA DA BAHIA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA - CPF: 547.455.355-20

Local _____ de _____ de _____

FUND.DE APOIO À PESQ. E EXTENSÃO DE SERGIPE - CNPJ:
97.500.037/0001-10

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

Certidão nº 323107/2016

04/03/2016, 14:33

Chave de Impressão: d01AB5Yzy140WwZCCARZ

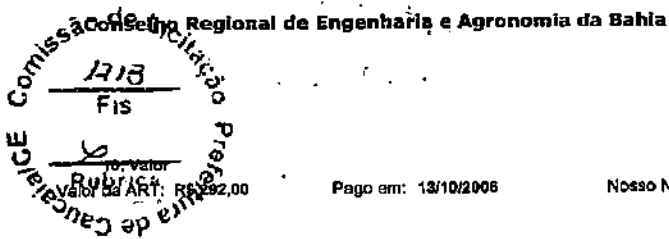
O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 10 folhas



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA0000026176000046A



INICIAL
INDIVIDUAL

Pago em: 13/10/2006

Nosso Número: 43678381

Certidão nº 323107/2016

04/03/2016, 14:33

Chave de Impressão: d01AB5YzY140WzZCA8Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 10 linhas



**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM
ATESTADO**
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-BA

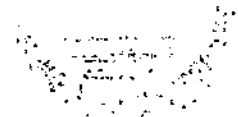
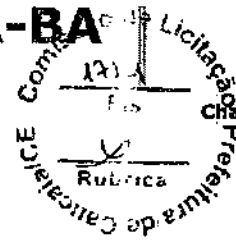
Nº 323105/2015

Emissão: 03/03/2016

Validade: Indefinida

Chave: Z92221863zZD307bcxz1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia



CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Descrição

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Interessado(a)

Profissional: ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA

Registro: 050088749-7

CPF: 547.455.355-20

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de Registro: 18/03/1994

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: Artigo 7º da resolução 218/73 do CONFEA

Informações / Notas

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

- O atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços de arquitetura, engenharia elétrica e mecânica.

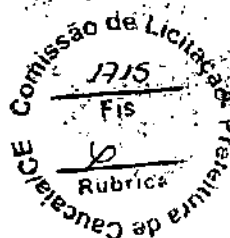
ART(s)

BA0000028178000047A

Certidão nº 323105/2015

04/03/2016, 09:15

Chave de Impressão: Z92221863zZD307bcxz1



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO - CPII

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de Acervo Técnico que a JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA elaborou para a Fundação Universidade do Vale do São Francisco - UNIVASF os Projetos Arquitetônicos e Complementares referentes ao Campus da UNIVASF em São Raimundo Nonato - PI, com as características abaixo discriminadas:

1. EQUIPE TÉCNICA

1.1 Gerenciamento de Projeto

Eng. Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira CREA/BA 26.176-D

1.2 Coordenação de Projeto

Eng. Civil José Carlos da Rocha CREA/BA 8.088-D
Arquiteto Rogério Vasconcelos de Souza CREA/CE 13.213-D

1.3 Equipe Técnica

Eng. Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira CREA/BA 26.176-D
Eng. Civil José Carlos da Rocha CREA/BA 8.088-D
Eng. Civil Paulo Carneiro de Campos da Rocha CREA/BA 31.982-D
Eng. Civil Leilson Campos Resende CREA/BA 25.988-D
Arquiteta Tomigracy Souza Jumanji CREA/BA 29.882-D
Arquiteto Rogério Vasconcelos de Souza CREA/CE 13.213-D
Eng. Mecânico José Mendonça Filho Segundo CREA/CE 12.276-D
Eng. Eletricista Mayrthon Paulo Costa Júnior CREA/CE 14.633-D

2. DADOS DO CONTRATO

2.1 Número 023/2006
2.2 Valor: R\$ 76.300,00 (setenta e seis mil e trezentos reais)
2.3 Período 06/09/2006 a 04/08/2007

3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

3.1 Programa de Necessidades

Visou definir o conjunto de características e condições necessárias ao desenvolvimento das atividades dos usuários da edificação que, adequadamente consideradas, definiram e originaram a proposição para o empreendimento a ser realizado. O Programa de Necessidades especificou as características funcionais da obra, discriminando as atividades que abrigaram, a sua



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323105/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323105/2015

04/03/2016, 09:15

Chave de Impressão: Z92Z21863zZD307bcx

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 folhas



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO - CPII



compartimentação e o seus dimensionamentos preliminares, a população fixa e variável (por compartimento) e os fluxos (de pessoas, de veículos e de materiais).

3.2 Estudos técnicos específicos e suas viabilidades

Elaboração de conjunto de condições e necessidades que, convenientemente conjugados, caracterizaram e originaram o trabalho executado. Estudo de viabilidade técnica visando atender as necessidades físicas do Campus de acordo com as condições oferecidas pelo terreno onde foram implantadas as edificações.

3.3 Estudo Geotécnico

Execução de sondagem a percussão (SPT) e elaboração de perfis individuais contendo a descrição dos horizontes detectados através de análise tátil visual das amostras com suas respectivas profundidades e cotas, relação número de golpes versus penetração em centímetros (N), além de indicação do nível d'água e suas variações.

Elaboração de Relatório Geotécnico

Principais quantidades:

- ✓ 9 (nove) furos, com um total de 14,83 (quatorze metros e oitenta e três centímetros) sondados.

3.4 Execução de Levantamento Topográfico Georeferenciado

Execução de levantamento planialtimétrico cadastral georeferenciado utilizando Estação Total.

Elementos gráficos apresentados:

- Indicação das áreas verdes e áreas pavimentadas, caminhos ou acesso;
- Locação e indicação de vegetação de porte;
- Indicação de instalações existentes (redes de água, energia, saídas de esgoto);
- Representação da obra em execução (perímetro da edificação e cota de implantação);
- Representação de curvas de nível a cada 0,50m;
- Representação dos limites e relação com os acessos da área da Fundação Museu do Homem Americano.

Principais quantidades:

- ✓ Área do Terreno: 36.800 m²

3.5 Elaboração do Projeto Arquitetônico, de Paisagismo e Urbanístico

O projeto Urbanístico do Campus da UNIVASF do Piauí, cuja destinação foi voltada principalmente para cursos de Paleontologia, foi constituído basicamente de:



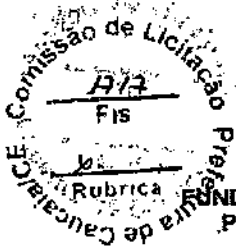
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323105/2015, emitida em 04/03/2016

Certidão nº 323105/2016

04/03/2016, 09:15

Chave de Impressão: Z92Z21863zZD307boxz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 folhas



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO – CPII

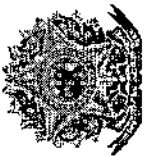
- Divisão Harmônica e Funcional do Campus e distribuição das Edificações por funcionalidade
- Elaboração de proposta de sistema viário para acesso as edificações.

O Campus foi composto de 7 (sete) edificações, distribuídas conforme sua funcionalidade.

Bloco 1 - Pavilhão Administrativo/Salas de Aula	Área Construída 1.555,00m ²
12 (doze) gabinetes de professores	
01 (uma) recepção	
01 (uma) sala de estar para professores	
01 (uma) sala de reuniões	
01 (uma) cozinha	
01 (um) refeitório	
01 (uma) sala de secretaria	
01 (uma) sala de coordenação	
01 (uma) sala para administração do Campus	
03 (três) salas de aula para 40 alunos cada	
01 (um) laboratório de informática para 20 alunos	
Sanitários para alunos	
Sanitários privativos para professores	
Bloco 2 - Pavilhão de Laboratórios/Salas de Aula	Área Construída 1.661,27m ²
06 (seis) laboratórios	
04 (quatro) salas de aula para 40 alunos cada	
Sanitários para alunos	
Bloco 3 - Pavilhão de Serviços/Apoio	Área Construída 343,44m ²
01 (uma) sala de apoio	
01 (uma) cantina	
Espaço de Convivência	
Sanitários para alunos	
Bloco 4 – Portaria	Área Construída 240,00m ²
01 (uma) sala de segurança e monitoramento	
Sanitário	
Bloco 5 - Quadra de Esporte/Atividades Discentes	Área Construída 1.465,94m ²
01 (um) ginásio coberto, com quadra poli-esportiva e arquibancada	
01 (uma) cantina	
Espaço de Convivência	
Sanitários para alunos	
Bloco 6 – Reservatórios	Área Construída 132,14m ²



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado ao nº 323105/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323105/2015

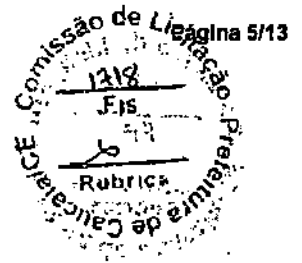
04/03/2016, 09:15

Chave de impressão: Z92Z21863zZD307bcx

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 folhas



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO – CPII



3 (três) torres com reservatórios elevados e enterrados, integradas entre si e compondo um único bloco arquitetônico
Capacidade total de armazenamento – 120m³ sendo 40m³ destinado a captação e reaproveitamento de águas pluviais

Bloco 7 – Subestação Área Construída 78,00m²
Cabine de medição de energia, quadros, transformadores e grupo moto gerador

Projeto Paisagístico do Campus com a utilização de espécies nativas e integradas ao urbanismo proposto

Principais Quantidades

- ✓ Área Total Construída: 5.475,79 m²
- ✓ Área de Pistas e Estacionamento: 5.900 m²
- ✓ N° de Vagas de Estacionamento: 118

3.6 **Elaboração do Projeto de Fundação e Estrutura**

3.6.1. Projeto de fundação direta com uso de sapata.

- Concepção e dimensionamento do sistema de fundação adotado;
- Fôrmas, detalhes e cortes estratégicos;
- Armação em ordem seqüencial e resumo de armadura por planta;
- Especificação dos materiais utilizados e procedimentos de execução;
- Quantitativos de materiais e as relações entre eles (concreto, aço, fôrmas, relação aço/concreto e fôrma/concreto).

3.6.2. Projeto de estrutura em concreto armado compreendendo.

- Concepção e dimensionamento da superestrutura adotada;
- Fôrmas em todos os níveis e detalhes;
- Cortes estratégicos e detalhes;
- Planta de cargas na fundação;
- Armação de cada nível, em ordem seqüencial, e resumo de armadura por planta;
- Especificação dos materiais utilizados e procedimentos de execução;
- Quantitativos de materiais e as relações entre eles (concreto, aço, fôrmas, relação aço/concreto e fôrma/concreto);
- Integração da SUPERESTRUTURA com todos os projetos complementares, permitindo o perfeito funcionamento de todo e qualquer dispositivo pertinente a cada um deles.
- Projeto de reservatório em concreto armado

3.6.7. Projeto de estrutura metálica para cobertura do Ginásio.

Volume de concreto: 820 m³
Resistência do concreto: 25 MPa
Quantidade de aço CA 50 e CA 60: 72.000 kg



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323105/2015, emitida em 04/03/2016

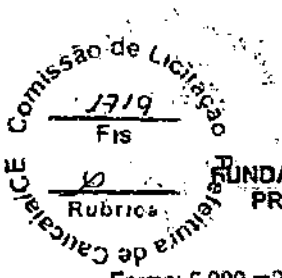


Certidão nº 323105/2016

04/03/2016, 09:15

Chave de Impressão: Z92Z21863z2D307bcxz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 folhas



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO - CPEI

Forma: 5.000 m2

3.7 Elaboração do Projeto de Instalações Elétricas em Média Tensão, Baixa Tensão e Rede Estabilizada

O projeto das instalações elétricas obedeceu às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes no Termo de Referência e o que estabelece para fornecimento de energia elétrica, tensão primária ou tensão secundária, à CEPISA – Companhia Energética do Piauí, sendo inclusive aprovado por essa Concessionária.

O projeto foi composto basicamente de:

- Subestação abrigada padrão CEPISA;
- Grupo Moto Gerador para iluminação de emergência;
- Distribuição de força em baixa tensão;
- Rede de energia estabilizada para equipamentos de informática;
- Aterramento;
- Correção do fator de potência;
- Dimensionamentos de Quadros;
- Elaboração de Diagrama Unifilar;
- Projeto elaborado para o uso eficiente de energia.
- Iluminação externa de estacionamento, vias de pedestres, praças e pátios.

Principais Quantidades:

- ✓ Subestação de 412,5kVA com um transformador de 300 kVA e outro de 112,5 kVA
- ✓ Grupo Moto Gerador com 115 kVA
- ✓ No Break 100 kVA
- ✓ Potência Instalada de 385 kW
- ✓ Iluminação interna com luminárias 2 x 32 W e arandelas
- ✓ Iluminação de emergência com bloco autônomo
- ✓ 98 postes de 6 metros para iluminação externa com lâmpadas vapor de mercúrio

3.8 Elaboração do Projeto de Instalações de Cabeamento Estruturado

O projeto das instalações de rede lógica obedeceu às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência.

O sistema de Rede Estruturada (Dados e Voz) foi composto por rede multi-ponto com cabos em par trançado UTP, 4 pares, 24 AWG, Categoria 6, 100 Mbps, interligando cada estação ao Patch Panel no Rack do ambiente, além dos *line cords* e *patch cords* em cabos CAT 6;

Principais Quantidades:

- ✓ 123 pontos de Cabeamento Estruturado
- ✓ 250 mts. Cabo de fibra óptica - MonoModo – 6 pares
- ✓ 1000 mts Cabo Telefônico



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado ao nº 323105/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323105/2015

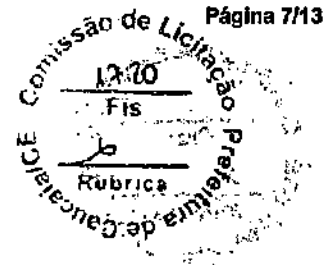
04/03/2016, 09:15

Chave de Impressão: Z92Z21663zZD307bcx1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 folhas



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO – CPII



3.9 Elaboração do Projeto de Instalações Hidrossanitárias e Drenagem Pluvial

Os projetos das instalações hidrossanitárias obedeceram as indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência.

Foram evitadas ao máximo as passagens de tubulações através da estrutura. Foram indicadas em projeto as conexões adequadas para cada tipo de ligação entre conexões, bem como os locais onde deveriam ser colocadas uniões, flanges, adaptadores e peças de inspeção, etc.

Foram dimensionados reservatórios inferior e superior (inclusive com reserva de incêndio), com sistema de recalque.

Foram apresentadas

3.9.1. Planta baixa

Serão apresentadas as plantas baixas, em escala 1/100 que conterão:

- Localização dos ramais de descarga e ramais de esgoto;
- Localização dos tubos de queda;
- Localização dos tubos de ventilação;
- Localização das caixas de gordura, passagem e inspeção;

3.9.2. Cortes

Os cortes mostrarão:

- Localização dos tubos de queda e de ventilação;
- Localização e dimensão da estação elevatória, se houver.

3.9.3. Planta de detalhes

As plantas de detalhes conterão informações necessárias à boa execução da instalação.

Os desenhos conterão os seguintes detalhes:

- Ligações de ramais de descarga;
- Ramais de esgoto;
- Tubos de queda;
- Caixas de inspeção, de passagem e de gordura;
- Fossas e sumidouros.

Foi projetada rede de captação e armazenamento de água pluvial.

3.10 Elaboração do Programa de Sinalização e Programação Visual

O projeto de programação visual e sinalização obedeceu às normas e recomendações constantes no Termo de Referência.

Principais Sinalizações

- ✓ Placas internas de identificação dos ambientes
- ✓ Placas externas de sinalização



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323105/2015, emitida em 04/03/2016

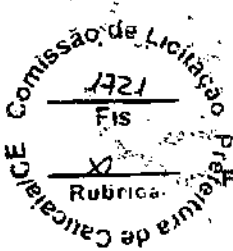


Certidão nº 323105/2015

04/03/2016, 08:15

Chave de Impressão: Z92Z21863z2D307box21

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 folhas



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO - CPII

✓ Placas externas de identificação dos ambientes

3.11. Elaboração do Projeto de Detecção, Alarme e Combate de Incêndio

O projeto foi composto de um sistema de detecção, alarme e combate ao incêndio através de elementos dispostos adequadamente e interligados para fornecimento de informações do princípio de incêndio e para extingui-los.

O sistema adotado foi composto de sensores de alarme com acionador manual tipo "quebre o vidro" com sirene eletrônica, sistema de hidrantes e extintores de incêndio.

3.12 Elaboração do Projeto de Instalações de CFTV

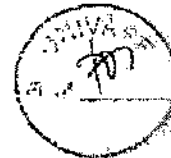
O projeto foi desenvolvido com previsão de câmeras profissionais de vídeo colorida, tipo policromática, de tecnologia CCD 1/3", sistema NTSC, day-light, com lentes auto-iris, varifocal 3,0-8,0mm, resolução mínima de 480 linhas, sensibilidade mínima de 0,5 lux, saída de vídeo BNC-75ohms, tensão de alimentação 24Vcc, 60 Hz, a prova de choque e vibração, com suportes de fixação articulados para direcionamento do campo visual.

Cada câmera foi atendida por cabo de comunicação exclusivo, do tipo coaxial, impedância característica de 75ohms, velocidade de propagação nominal 85%, frequência 1000MHz, 28dB/100m, constituído por um condutor central em cobre nu, revestido com um polímero próprio para vedar o dielétrico, espuma dielétrica em polietileno expandido a gás, com duas blindagens, a primeira em fita de alumínio-piñester-alumínio (A-P-A), para minimizar vazamentos de sinal e assegurar a confiabilidade do cabo, a segunda blindagem, é uma trança de fios de alumínio bitola 34AWG, para proporcionar uma blindagem adicional e melhorar a resistência mecânica do cabo, modelo RG59, com malha de blindagem de 67%, com conectores BNC de climpar, bitola RG59, nas extremidades.

Foi prevista a utilização gravador Digital com Servidor Web embutido para monitoramento via Web através de Browser padrão, Sistema Operacional Linux, 16 canais de vídeo em Conector BNC fêmea 75 ohms, compressão baseada em recurso de multiprotocolo (H263, JPGE e MJPE), recursos para controle de consumo de banda, com funcionalidade para envio de e-mail e elaboração de FTP, suportar padrões de vídeo NTSC ou PAL, Interface Ethernet 10/100 base, com conector RJ45, suporte aos protocolos de rede UDP/IP, TCP/IP ou Multicast IP, aceitar cliente DHCP, resolução graduável de 320x240 para 640x480 no padrão NTSC e PAL, aceitar configuração Remota via Browser de Internet, configuração Local via Porta Serial conector DB-9 usando terminal e controle remoto, Firmware atualizável através da Rede, alimentação em 110/220 VAC, Gabinete padrão Industrial para Rack de 19" e funcionalidade plena em temperaturas de 10c ate 60c e unidade de 95% não condensado.

Principais Quantidades:

✓ 34 pontos de Câmera



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado nº 323105/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323105/2015

04/03/2016, 09:15

Chave de Impressão: Z92Z21863zD307b0x

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 folhas



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO - CPII



3.13 Elaboração de Projeto de Alarme

Foi projetado um sistema de alarme composto de Central, Sirenes e Sensores de Presença. A central de alarme utilizada foi microprocessada, programável, com memória por registro mínimo de 128 eventos, 6 setores com programação independente, equipada com fonte de alimentação com bateria tipo gel de 7Ah, disjuntor telefônico, receptor de rádio frequência com mínimo de 4 canais e detector de corte de linha telefônica, receptor de rádio frequência com quatro canais (mínimo) e detector de corte de linha telefônica.

SENSORES DE PRESENÇA

Foram projetados sensores de presença infravermelho, amplo, com emissor/receptor integrado em monobloco único com alcance de 15m instalado na parede a 2,50m.

SIRENE

Sirenes com nível sonoro de 120Db e instaladas a 1,00m acima do nível do forro (internas) e 2,50m do piso (externa).

TECLADO

Teclado de programação de alarme com acesso por senha, assentado em armário macrolon.

Principais Quantidades:

- ✓ 28 Sensores de Presença
- ✓ 02 Centrais Microprocessadas
- ✓ 02 Teclados de Programação

3.14 Elaboração de Projeto de Ar Condicionado

Foram projetados dois tipos de sistemas de climatização

O primeiro sistema adotado foi o de expansão direta do gás, com a utilização de equipamento tipo "INVERTER DRIVEN MULTI SPLIT SYSTEM", que possui a tecnologia de Fluxo de Refrigerante Variável (VRF) e condensação a ar, permitindo modulação individual de capacidade em cada unidade interna, pela variação do fluxo de gás refrigerante, visando atender as efetivas necessidades de carga térmica do sistema. Nesse sistema, uma única unidade condensadora (unidade externa) supriu diversas unidades evaporadoras (unidades internas), através de um único par de tubulação frigorífica, composta de linha de líquido e de vapor saturado.

Para esse sistema, a carga total instalada foi de 55 TR's

O segundo sistema projetado também foi o de expansão direta do gás, com a utilização de equipamento split system

Para esse sistema, a carga total instalada foi de 56 TR's

O total instalado para o sistema de climatização das edificações foram 111 TR's



Certidão nº 323105/2015
04/03/2016, 09:15

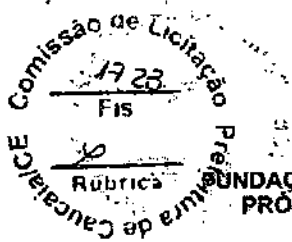
Chave de Impressão: Z9Z221863zD307b0x1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 folhas

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323105/2015, emitida em 04/03/2016



[Assinatura]



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO – CPII

3.15 Elaboração de Projeto de Impermeabilização

Foi projetada e especificada as impermeabilizações de lajes aparentes e dos reservatórios.

3.16 Elaboração de Projeto Geométrico, Sistema Viário, Sinalização e Pavimentação;

O projeto foi desenvolvido com todas as definições de pista interna e sua interligação com o sistema viário urbano, estacionamentos, passeios e vias de pedestres. Foram apresentadas as seções e memória de cálculo de corte e aterro necessários para a implantação do sistema viário interno e estacionamentos.

Todos os projetos do sistema viário e de pavimentação atenderam às normas relativas à acessibilidade de pessoas com deficiência ao Campus, bem como as normas da ABNT e foram executados para suporte a ação do tráfego, em condições de segurança e conforto, por um período de 10 (dez) anos, a partir do ano de abertura do tráfego.

O projeto geométrico foi apresentado em planta e em cortes.

O projeto de terraplenagem conteve

- Determinação do volume de terraplenagem;
- Determinação dos locais de empréstimos e bola-fora;
- Apresentação de quadros de distribuição e orientação sumária para execução do movimento de terra.

O projeto de sinalização constou de sinalização horizontal e vertical, com marcação de vagas dos estacionamentos, sentido de tráfego, faixas para pedestres e placas de regulamentação de trânsito.

Principais Quantidades:

- ✓ 3.800 m³ de volume de corte de terreno
- ✓ 33.800 m³ de volume de compactação de aterro a 100% do Proctor Normal
- ✓ 5.700 m² de pavimentação em blocos intertravados

3.17 Projeto de Drenagem;

O projeto objetivou a coleta das águas pluviais do(s) prédio(s) e das áreas impermeáveis, notadamente da área de estacionamentos, vias pavimentadas e áreas de circulação de pedestre.

Principais Quantidades:

- ✓ 1.800 m de galeria tubular de concreto armado ø 1,00 m
- ✓ Execução de projeto de Bueiro Simples Tubular de Concreto BSTC ø 1,00
- ✓ Execução de projeto de Boca de Bueiro Simples Tubular de Concreto BSTC ø 1,00



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado ao nº 323105/2015, emitida em 04/03/2016



Certidão nº 323105/2015

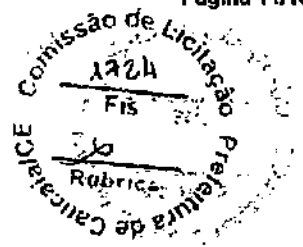
04/03/2016, 09:15

Chave de Impressão: 292221863zD307box

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 folhas



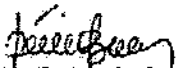
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO – CPII



- ✓ Execução de projeto de Valeta de Proteção de Corte - VPC
- ✓ Execução de projeto de Valeta de Proteção de Aterro - VPA

- 3.18 Elaboração de Projeto de Sistema de Aterramento e SPDA
- 3.19 Elaboração do Memorial Descritivo, Caderno de Encargos
- 3.20 Elaboração das Especificações Técnicas
- 3.21 Elaboração do orçamento detalhado com planilha orçamentária e planejamento da obra com cronograma físico financeiro
- 3.22 Compatibilização dos projetos
- 3.23 Aprovação de projetos junto às Concessionárias

Petrolina, 10 de outubro de 2007.


 Péricles Tadeu da Costa Bezerra
 Pró-Reitor de Planejamento e de Administração
 UNIVASF

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 323105/2015, emitida em 04/03/2016

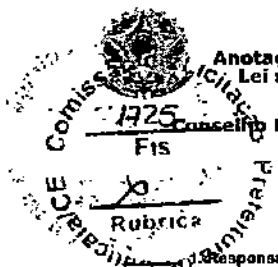


Certidão nº 323105/2015
04/03/2016, 09:15

Chave de Impressão: Z92Z21863zZD307baxz1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 folhas





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA0000026176000047A

INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL RNP: 050066749-7
Empresa contratada: JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA Registro: 000014775-0

2. Contratante

Contratante: FUNDAÇÃO UNIV. FEDERAL DO VALE DO S.FRANCISCO CPF/CNPJ: 05.440.726/0001-14
Rodovia 407 km 08, Projeto de irrigação Nilo Coelho - Petrol Nº:
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP:
Telefone: 8736629309 Email:
Contrato: S/N Celebrado em:
Valor: R\$ 78.300,00 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA
Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE
Observação: null

Situação: BAIXA DE ART
Atendido: SIM Data da Situação:
Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO
Descrição:

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: FUNDAÇÃO UNIV. FEDERAL DO VALE DO S.FRANCISCO CPF/CNPJ: 05.440.726/0001-14
CAMPUS DA UNIVASF EM SÃO RAIMUNDO NONATO - PI Nº: S/N
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP: 64770000
Telefone: Email:
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0
Data de início: 06/09/2006 Previsão de término: 04/08/2007
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO		
41 - ORCAMENTO > CREA-BA-2010 -> EDIFICACOES -> #A0118 - CONJUNTOS ARQUITETONICOS	3.654,00	m2
12 - PROJETO > CREA-BA-2010 -> ESTRUTURAS E CONCRETOS -> #A0301 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	3.654,00	m2
12 - PROJETO > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0407 - ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO	3.654,00	m2
12 - PROJETO > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0426 - REDE HIDRO-SANITARIA	3.554,00	m2
12 - PROJETO > CREA-BA-2010 -> TRANSPORTES -> #A0508 - PAVIMENTACAO DE LAJOTAS	5.000,00	m2
23 - LEVANTAMENTO > CREA-BA-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0804 - TOPOGRAFIA	36.500,00	m2

5. Observações

sem informações

6. Declarações

7. Entidade da Classe

CEB - CLUBE DE ENGENHARIA DA BAHIA

Certidão nº 323105/2015

04/03/2016, 09:15

Chave de Impressão: Z9221663zD307bcz1
Este documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 páginas.



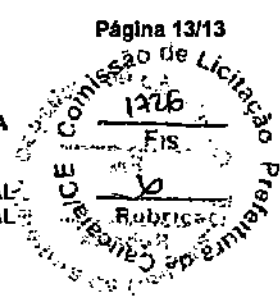
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA0000026176000047A

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL
INDIVIDUAL



8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____

ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA - CPF: 547.455.355-20

FUNDAÇÃO UNIV. FEDERAL DO VALE DO S.FRANCISCO - CNPJ: 03.440.725/0001-14

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 347,00 Pago em: 13/10/2006 Nosso Número: 43678143

Certidão nº 323105/2015
04/03/2016, 09:15

Chave de Impressão: Z92Z21883ZL807box1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/03/2016 e contém 13 folhas



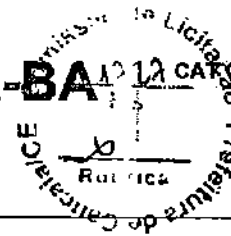
Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

76204/2021

Atividade concluída



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ALESSANDRE MEDEIROS ASSIS PEREIRA**
Registro: **28176/D BA** RNP: **0590667497**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **BA20210444097** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **02/02/2021** Baixada em: **03/02/2021**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO DE DADOS** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA EPP**

Contratante: **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SMED**

CPF/CNPJ: **13.927.801/0005-53**

Endereço do contratante: **RUA BOA VISTA DE BROTAS**

Nº:

Complemento:

Bairro: **Engenho Velho de Brotas**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **40240640**

Contrato: **038/2018**

Celebrado em: **19/11/2018**

Valor do contrato: **R\$ 6.010.000,43**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **RUA MARIA PINHO**

Nº: **SN**

Complemento: **CMEI CALABAR**

Bairro: **ALTO DAS POMBAS**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **40226565**

Data de início: **23/11/2018**

Conclusão efetiva: **29/10/2020**

Finalidade: **Escolar**

Proprietário: **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SMED**

CPF/CNPJ: **13.927.801/0005-53**

Atividade Técnica: **12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 111 - Execução de Obra Técnica 510,85 METRO CÚBICO; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #124 - FUNDAÇÕES PROFUNDAS 111 - Execução de Obra Técnica 855,00 METRO(S); 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #180 - IMPERMEABILIZAÇÃO 111 - Execução de Obra Técnica 1159,03 METRO QUADRADO; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA 111 - Execução de Obra Técnica 2033,65 METRO QUADRADO; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 111 - Execução de Obra Técnica 2033,65 METRO QUADRADO; 12 - Execução ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSÃO P/FINS RESID./COMERC. 111 - Execução de Obra Técnica 2033,65 METRO QUADRADO; 12 - Execução MECÂNICA - INDUSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO > INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS E MECANICAS > #638 - INSTALACAO DE GLP(GAS CANALIZADO) 111 - Execução de Obra Técnica 2033,65 METRO QUADRADO; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #663 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO 111 - Execução de Obra Técnica 2033,65 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #109 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 24 - Projeto 2033,65 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #124 - FUNDAÇÕES PROFUNDAS 24 - Projeto 2033,65 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #180 - IMPERMEABILIZAÇÃO 24 - Projeto 2033,65 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #181 - REDE HIDRO-SANITARIA 24 - Projeto 2033,65 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 24 - Projeto 2033,65 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração MECÂNICA - INDUSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO > INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS E MECANICAS > #638 - INSTALACAO DE GLP(GAS CANALIZADO) 24 - Projeto 2033,65 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #646 - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS 24 - Projeto 2033,65 METRO QUADRADO; 17 - Elaboração CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #663 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO 24 - Projeto 2033,65 METRO QUADRADO;**

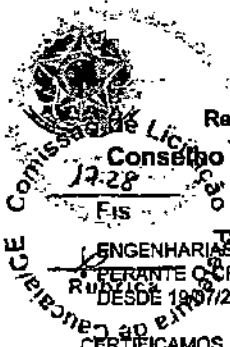
Observações

Elaboração de projetos de arquitetura e engenharia e execução da obra de reconstrução do CMEI CALABAR

Informações Complementares

- CONSIDERAR COMO ACERVO TÉCNICO DE SPDA APENAS NA EDIFICAÇÃO
- CONSIDERAR COMO OS SERVIÇOS EXECUTADOS APENAS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA CIVIL
- CONSIDERAR COMO SERVIÇOS DE CFTV, TELEFONIA, LÓGICA, GÁS,ALARME, ANTENA, SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO, AR CONDICIONADO, APENAS, A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO SECA
- CONSIDERAR OS SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA, APENAS, EM BAIXA TENSÃO NA EDIFICAÇÃO
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'b' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES AS





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

76204/2021

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

ENGENHARIAS MECÂNICA, ELÉTRICA, SEGURANÇA DO TRABALHO, AMBIENTAL, AGRIMENSURA, ARQUITETURA E PAISAGISMO.
 PERANTE O CREA-BA, CONSTA EM SEU REGISTRO QUE O PROFISSIONAL POSSUI VÍNCULO TÉCNICO COM A EMPRESA CONTRATADA DESDE 1997/2005

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 36 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 76204/2021
06/02/2021, 10:17
B9Wa7

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: B9Wa7

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.696/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de Acervo Técnico que a QUALY ENGENHARIA LTDA e a JCA ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA, realizaram para o MUNICÍPIO DE SALVADOR através da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SMED os serviços técnicos de elaboração e compatibilização de projetos básicos e executivos de arquitetura e engenharia e a execução da obra de reconstrução do CMEI Caiabar, situado à Rua Marla Pinho, s/n, Alto das Pombas - Salvador-BA, dentro do prazo e dos padrões técnicos de engenharia, não havendo qualquer registro que desabone a referida empresa, de acordo com o escopo técnico e demais anexos do Edital, com as seguintes características:

1. DADOS DO CONTRATO

1.1. Contratante:

Secretaria Municipal de Educação - SMED
CNPJ 13.927.801/0006-53
Av. Anita Garibaldi, Nº 2981, Térreo, Sala da COPEL, Rio Vermelho,
CEP: 40.170-130, Salvador / BA

1.2. Contratado:

Qualy Engenharia Ltda
CNPJ: 05.903.304/0001-82
Av. Queira Deus, 895, Galpão 21, Portão
Lauro de Freitas / BA

JCA Engenharia e Arquitetura Ltda.

CNPJ 07.470.178/0001-45
Rua Alceu Amoroso Lima, 276A, sala 908 - Edif. Mondial Salvador Office, Caminho das Árvores
Salvador / BA

1.3. Contrato:

- Contrato: 038/2018
- Valor Inicial: R\$ 5.094.402,67 (cinco milhões noventa e quatro mil quatrocentos e dois reais e sessenta e dois centavos)
- Valor do Termo Aditivo 001/2019: R\$ 743.907,11 (setecentos e quarenta e três mil novecentos e setenta e sete reais e onze centavos)
- Valor do Termo Aditivo 002/2019: R\$ 171.690,65 (cento e setenta e um mil seiscentos e noventa reais e sessenta e cinco centavos)
- Valor Final do Contrato: R\$ 6.010.000,43 (seis milhões dez mil e quarenta e três centavos)
- Data de Início: 23/11/2018
- Data Final: 28/07/2020

2. EQUIPE TÉCNICA

2.1. Coordenação de Projeto e Obra

Eng. Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira
Eng. Civil Clovis Magalhães Filho
Eng. Civil Daniel Moreira de Oliveira
Arquiteto e Eng. de Segurança Rogério V. de Souza
Arquiteta Tais Correia de Santana

CREA RNP 0500657497
CREA RNP 0506737918
CREA RNP 0506733513
CAU A29399-7
CAU A148163-0



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021

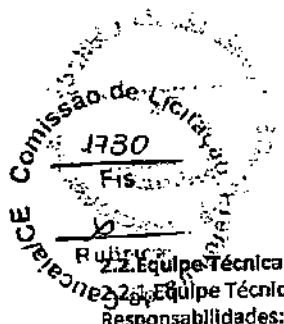


Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41

Chave de Impressão: B9Wa7

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas





Secretaria da
Educação



2.2. Equipe Técnica de Engenharia Civil

Responsabilidades: elaboração de levantamento topográfico georeferenciado, estudos geotécnicos (sondagens), projeto de fundação, projeto de superestrutura em concreto armado, projeto de instalação hidráulica de água fria, projeto de instalação sanitária de esgoto, projeto de drenagem e de águas pluviais, projeto de sistemas de detecção, alarme, combate a incêndio e plano de fuga, projeto de impermeabilização, Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC, compatibilização de todos os projetos, planilhas quantitativas orçamentárias, memorial descritivo, cronograma físico e financeiro, memoriais de cálculo e curvas ABC, caderno técnico e especificações, planejamento e execução de obra.

Eng. Civil Alexandre Medeiros Assis Pereira
Eng. Civil Clovis Magalhães Filho
Eng. Civil Daniel Moreira de Oliveira
Eng. Civil Eduardo Fonseca Magalhães
Eng. Civil Nilo dos Santos Junior
Eng. Civil Alexandre Dória Porto
Eng. Civil Eliabe Loula Dourado Souza
Eng. Civil José Carlos da Rocha
Eng. Civil Silvio Carlos Freitas Ferreira

RNP 0500667497
CREA RNP 0506737918
CREA RNP 0506733513
CREA RNP 0518241777
CREA RNP 0506686272
CREA RNP 0501679260
RNP 0514316578
RNP 0500939233
RNP 0506919455

2.2.2. Equipe Técnica de Arquitetura

Responsabilidades: projeto de arquitetura (inclusive acessibilidade), projeto de instalação hidráulica de água fria, projeto de instalação sanitária de esgoto, projeto de drenagem e de águas pluviais, projeto de sistemas de combate a incêndio e plano de fuga, projeto de sinalização (identificação visual), projeto de urbanização paisagismo e ornamentação, Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC, compatibilização de todos os projetos, planilhas quantitativas orçamentárias, memorial descritivo, cronograma físico e financeiro, memoriais de cálculo e curvas ABC, caderno técnico e especificações, planejamento e execução de obra.

Arquiteto e Eng. de Segurança Rogério V. de Souza CAU A29399-7
Arquiteta Tomigracy Souza Juronji CAU A25833-4
Arquiteta Amanda Janaina Pedritta da Silva Rocha CAU A92428-8
Arquiteto e Urbanista Igor do Amor Santos Lavinsky CAU A51337-7
Arquiteta Tais Correia de Santana CAU A148163-0

2.2.3. Equipe Técnica de Engenharia Elétrica

Responsabilidades: Projeto de instalação elétrica de rede em baixa e média tensão, projeto de instalação elétrica de subestação, projeto de instalação elétrica de casa de medição, projeto de rede interna de cabeamento estruturado para lógica, telefonia, dados e sonorização, projeto de sistema de prevenção contra descargas atmosféricas - SPDA, projeto de circuito interno de TV - CFTV, projeto de automação, compatibilização de todos os projetos, planilhas quantitativas orçamentárias, memorial descritivo, cronograma físico e financeiro, memoriais de cálculo e curvas ABC, caderno técnico e especificações, planejamento e execução de obra.

Eng. Eletricista Mayrthon Paulo Costa Júnior RNP 0601917120
Eng. Eletricista Igor Sá de Oliveira RNP 0610383612
Eng. Eletricista Rafaela Mercedes M. Lacerda RNP 0519060164

2.2.4. Equipe Técnica de Engenharia Mecânica

Responsabilidades: Projetos de sistemas de ar condicionado, projeto de circulação vertical, compatibilização de todos os projetos, planilhas quantitativas orçamentárias, memorial descritivo, cronograma físico e financeiro, memoriais de cálculo e curvas ABC, caderno técnico e especificações, planejamento e execução de obra.

Eng. Mecânico José Mendonça Filho Segundo RNP 0601361830
Eng. Mecânico Raphael Fonseca Magalhães RNP 0515003840

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas

Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41
Chave de Impressão: 107

2



209

2.2.5. Equipe Técnica de Engenharia de Segurança

Responsabilidades: Elaboração de PCMAT, PPRA, acompanhamento e fiscalização da aplicação dos programas em obra

Arquiteto e Eng. de Segurança Rogério V. de Souza CAU A29399-7
Eng. de Segurança Idalito Sidreia Santos Filho RNP 0505112892

3. NORMAS

Os projetos de arquitetura e engenharia elaborados obedeceram rigorosamente:

- Às normas da ABNT;
- Às normas e especificações constantes no processo licitatório;
- Às disposições legais da União, Estado da Bahia e Município de Salvador;
- Aos regulamentos das empresas concessionárias do Estado da Bahia;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- Ao Manual de Recomendações Básicas para Contratação e Fiscalização de Obras Públicas do TCU, 2ª ed.
- Às qualificações de materiais do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H);
- Ao Manual de Etiqueta de eficiência energética da ENCE/Procel.

4. ETAPAS DE PROJETO

Plano de Trabalho
Estudos Preliminares
Anteprojeto
Projeto Legal
Projetos Básico
Projeto Executivo
Compatibilização de Projetos

5. ETAPAS DE OBRA

Planejamento de Obra
Execução de Obra
"As Built" de projeto

6. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

6.1. Coordenação e Compatibilização de Projeto

A coordenação desenvolveu as atividades relativas à gestão entre todos os envolvidos no projeto, sejam equipes internas ou externas, cliente e órgãos/concessionárias de serviços públicos, garantindo que todos os produtos fossem devidamente analisados, coordenados, integrados e compatibilizados tecnicamente entre si, contendo todos os elementos necessários à construção da edificação contratada sendo sua a responsabilidade de coordenar esses produtos entre seus diversos autores, dirimindo pontões conflitantes entre estes, respeitando a independência técnica de cada um, como também de gerenciar as informações e a organização da documentação gerada.

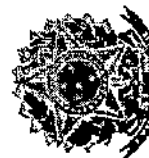
6.1.1. Principais Quantidades:

- Número de disciplinas: 19 (dezenove)
- Disciplinas envolvidas: Arquitetura, fundações, estrutura de concreto, instalações hidráulicas, instalações sanitárias, instalações pluviais, sistema de prevenção e combate a incêndio, sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI), instalações elétricas, impermeabilização, instalações de cabeamento estruturado e telefonia, sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA), instalações de climatização, programação visual, gás GLP, urbanização paisagismo e ornamentação, caderno de encargos e especificações técnicas, orçamento, planejamento e execução da obra.

6.2. Estudo Geotécnico

As investigações e estudos geotécnicos apresentaram a identificação dos perfis dos solos e de suas camadas

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41

Chave de Impressão: B8Ww7

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas

3





Secretaria da
Educação



contingentes e o posicionamento do nível d'água.

Sondagem – foram realizados serviços de sondagem conforme a NBR-6484/01 e correlatas da ABNT, totalizando 3 (tres) furos e 52,18 m (cinquenta e dois metros e dezoito centímetros) sondados.

As amostras, para identificação do solo foram recolhidas em função dos ensaios penetrométricos a cada metro, a partir da superfície, utilizando-se amostrador bipartido, padrão ABNT, de bitolas 34,92mm (Interna) e 50,80mm (externa). Além da sondagem de reconhecimento, foi realizado também teste de absorção do terreno.

6.2.1.Principais Quantidades:

- Número de furos: 6 furos
- Profundidade total: 34,58 m

6.3. Elaboração do Projeto Arquitetônico

O partido arquitetônico foi desenvolvido voltado para a construção sustentável, com a adoção de soluções que minimizam o impacto ambiental da construção, utilizando materiais e tecnologias que promovem a conservação e o uso racional da água, a eficiência energética e a especificação de produtos com certificação ambiental.

As premissas para este projeto foram: funcionalidade, acessibilidade, sustentabilidade, adequação do partido arquitetônico as demais construções existentes no Campus, adequação plena as Normas Técnicas Brasileiras em vigor e toda a legislação federal, estadual e municipal vigente.

6.3.1.Características da edificação

A escola é dividida em 4 pavimentos, sendo que duas escadas de emergência e duas rampas fazem a circulação vertical do edifício.

O Pavimento Térreo é composto pelo Acolhimento, Brinquedoteca, Lavanderia, Copa, Secretaria, Almoxarifado, Coordenação, Diretoria, Sala de Professores, DML, Sanitários (Masculino e Feminino), e Subestação Abrigada.

O 1º Pavimento é composto por Cozinha, Cocção, Triagem, Dispensa, Refeitório e Sala Multiuso, Sanitários (Masculino e Feminino)

O 2º e 3º Pavimentos são compostos por 4 (quatro) Salas de Creche e com 2 módulos sanitários em cada pavimento

6.3.2.Acessibilidade

O projeto da edificação foi concebido para prover atendimento às determinações da Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 (Acessibilidade) e da NBR 9050:2005 sobre acessibilidade. Foram ainda plenamente atendidos todos os requisitos da Lei Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso).

6.3.3.Principais quantitativos (área construída)

Área do Terreno: 505,67 m²

Área Total: 2.033,65 m²

6.4.Elaboração dos Projetos de Fundação e Estrutura

6.4.1.Fundações

Foi prevista solução em fundação em estaca raiz diam. 300mm (25 tf) com uma profundidade média de 9,0m

6.4.2.Estrutura de concreto

Para o Projeto da Superestrutura a premissa básica foi o atendimento ao projeto arquitetônico e adoção de estrutura em concreto armado com lajes moldadas no local, cujas características e peculiaridades tornaram as lajes maciças mais adequadas.

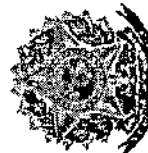
Além das cargas permanentes, devidas aos pesos próprios, paredes e divisórias, foram adotadas cargas acidentais para as lajes de piso de 3,0 kN/m² e para as lajes de cobertura de 1,0 kN/m².

6.5.Elaboração dos Projetos de Instalações Hidráulicas

As Instalações Hidrossanitárias do empreendimento será composta basicamente por entrada de água potável por

4

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41

Chave de Impressão: E

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas



parte da concessionária local com micro medição hidrômetro instalado na fachada principal da edificação em caixa de plástico e acesso a medição. Posteriormente, ligação ao reservatório inferior enterrado; sistema de recalque de água fria, por intermédio de conjunto motor-bomba, do reservatório inferior para o reservatório superior; barrilete de distribuição de água fria e respectivas redes de alimentação até os diversos pontos de utilização do empreendimento.

6.5.1. Suprimento de Água

O abastecimento de água primário foi projetado para ser feito através da rede pública de distribuição por meio de ramal predial e abrigo do cavalete do hidrômetro, conforme padrão fixado pela concessionária.

6.5.2. Reservatório Inferior

A edificação conta com um reservatório de água potável, enterrado e compartimentado em duas câmaras distintas construídas em concreto armado. Estas câmaras são interligadas pelas tubulações de sucção do conjunto motor bomba de recalque. O reservatório inferior encontram-se Conforme NBR 5.626/1998; Item 5.2.4.8, Um reservatório para água potável não deve ser apolado no solo, ou ser enterrado total ou parcialmente, o reservatório deve ser executado dentro de compartimento próprio, que permita operações de Inspeção e manutenção, devendo haver um afastamento mínimo de 60 cm entre as faces externas do reservatório (laterais, fundo do e cobertura) e as faces internas do compartimento.

6.5.3. Reservatório Superior

O empreendimento conta também com cinco caixas de polietileno ou fibra de vidro sobre uma laje técnica. Estes reservatórios são interligados pelas tubulações de barrilete que, por meio de gravidade, partem as tubulações para distribuição de água potável para edificação e tubos para esvaziamento total dos reservatórios para fins de manutenção, troca de tubulações ou limpeza.

6.6. Elaboração dos Projetos de Instalações Sanitárias

O projeto das instalações de esgotos sanitários foi desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído.

O projeto do sistema de esgotos sanitários tem por objetivo principal permitir o rápido escoamento dos esgotos, fáceis desobstruções, vedar a passagem de gases e animais das tubulações externas para o interior das edificações, não permitir vazamentos, escapamento de gases e formação de depósitos no interior das tubulações, impedir a poluição de água potável, possibilitar facilidades nas operações de manutenção, garantir o escoamento mais suave possível.

Os esgotos a serem gerados serão, basicamente, de três tipos:

- esgoto sanitário proveniente do uso da água para fins higiênicos;
- esgoto gorduroso proveniente das áreas de cozinha;
- esgotos provenientes de lavagens de piso.

Foi previsto um sistema de ventilação para os trechos de esgoto primário proveniente de desconectores e despejos de vasos sanitários, a fim de evitar a ruptura dos fechos hidrôicos por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera.

Os efluentes do esgoto provenientes de ralos, lavatórios e chuveiros, serão captados e levados caixa de inspeção. O esgoto primário serão encaminhados a Rede Pública Existente.

6.7. Elaboração de projeto de instalações pluviais

O projeto das instalações para captação de águas pluviais foi desenvolvido visando garantir níveis aceitáveis de funcionalidade, segurança, higiene, conforto, durabilidade e economia, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído. As instalações foram projetadas de maneira a permitir um rápido escoamento das precipitações pluviais coletadas e facilidade de limpeza e desobstrução em qualquer ponto da rede, não sendo tolerados empoçamentos ou extravasamentos.

[Handwritten signature]

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41
Chave de impressão: B9Ww7
O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas





Secretaria da
Educação



Foi projetado um sistema, no qual, as precipitações das coberturas das edificações, serão coletadas através de calhas e grelhas hemisféricas na laje das coberturas e conduzidas aos tubos de queda e daí para as caixas de areia na área externa do prédio ou lançados no passeio, caso da guarita.

Uma rede de tubulações e caixas encaminhará por gravidade toda a água precipitada ao PV existe da rede.

O projeto foi composto por:

- Estudos técnicos para verificar a viabilidade de instalação de sistema de aproveitamento de águas de chuva;
- Dimensionamento e projeto do sistema de sistema e captação de águas pluviais;
- Dimensionamento e projeto do sistema de drenagem de jardins e estacionamentos;
- Sistema de retardo de águas pluviais;

6.8. Elaboração de projeto de sistema de detecção, alarme, combate a incêndio e plano de fuga
O projeto em questão foi desenvolvido obedecendo à legislação e em conformidade com as normas da ABNT específicas, que tratam do assunto bem como atendendo ao Decreto 16.302 de 27 de agosto de 2015, que estabelece normas de segurança contra incêndio e pânico no Estado da Bahia. Os projetos foram aprovados no Corpo de Bombeiros do Estado da Bahia.

6.8.1. Proteção por extintores

O projeto previu a distribuição de extintores em conformidade com a ABNT NBR 12693 (Sistemas de proteção por extintores de incêndio). Todas as peças foram devidamente sinalizadas em conformidade com a ABNT NBR 13434 (Sinalização de segurança contra incêndio e pânico).

Foram utilizados no projeto extintores de água pressurizada (2-A), CO2 (5-B:C) e pó químico ABC (2-A; 20-B:C) sendo observados de forma rigorosa os critérios de distância máxima a percorrer e área de cobertura.

6.8.2. Rede de hidrantes

O sistema de canalização preventiva de hidrantes foi projetado em conformidade com a ABNT NBR 13714 e atende a toda a edificação. O sistema é composto de canalização em aço galvanizado ($\varnothing 2.1/2"$ e $\varnothing 3"$) pressurizado por sistema de bombas. Os abrigos para hidrante são tanto de embutir quanto de sobrepor, com dimensões de 90x60x17cm. Cada abrigo possui registro globo angular 45º $\varnothing 2.1/2"$, adaptador storz $\varnothing 2.1/2"$, mangueira de incêndio tipo predial, redução $\varnothing 2.1/2 \times \varnothing 1.1/2"$ e esguicho em latão $\varnothing 1.1/2"$.

Todas as peças foram devidamente sinalizadas em conformidade com a ABNT NBR 13434 (Sinalização de segurança contra incêndio e pânico).

6.8.3. Saídas de emergência

As saídas de emergência foram dimensionadas em conformidade com a NBR 9077 e com a Instrução Técnica No 11 do Corpo de Bombeiros do Estado da Bahia respeitando de modo compulsório as distâncias máxima a percorrer bem como as larguras. Todas as portas corta-fogo foram equipadas com fechadura de maçaneta de alavanca ou barras anti-pânico conforme especificações ABNT.

6.8.4. Iluminação e Sinalização de emergência

A sinalização de emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores, que serão distribuídos convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios da NT 14 - Sinalização de emergência.

Com base nas Normas ABNT e do Corpo de Bombeiros da Bahia, foi desenvolvido um projeto de sistema de iluminação e sinalização de rota de fuga para todas as áreas comuns do edifício. O sistema projetado prevê a instalação de luminárias de teto nos corredores do edifício, com base no emprego de luminárias indicativas, de modo que na falta de energia (corrente alternada) fiquem sinalizados os caminhos de fuga ou saídas do edifício de qualquer nível. As luminárias indicadas são automáticas, incluindo baterias com capacidade para 2 horas. Será instalado em todo o edifício um sistema sinalização com as finalidades de: orientar as rotas de fuga; identificar riscos específicos; identificar equipamentos de combate a incêndio e indicar as saídas de emergência

6.9. Projeto do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (S.D.A.I.)

[Handwritten signature]

6

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:4

Chave de impressão: 1.

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/02/2021 e contém 36 folhas



Secretaria da
Educação



Foi desenvolvido um Projeto de Alarme Manual, destinado a proteção de todas as áreas das edificações e ainda para supervisionar as operações do Sistema de Hidrantes Instalados, através de pressostatos instalados para o disparo das moto-bomba.

O sistema projetado prevê o emprego de uma Central de Alarme Digital "Inteligente" acionadores de alavanca endereçáveis.

6.10. Elaboração do Projeto de Instalações Elétricas com Luminotécnica

O projeto de Instalações de Elétricas do CMEI Calabar foi elaborado para suprir a edificação com um sistema adequado e moderno de energia elétrica e foi executado conforme estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Normas Técnicas Internacionais vigentes, com o objetivo de dar soluções viáveis, seguras, tecnicamente econômicas ao nosso cliente, e sempre pensando nos acréscimos de cargas futuras, na economia constante de energia elétrica e na necessidade de sustentabilidade da Edificação.

São partes integrantes do Projeto de Instalações Elétricas:

- Detalhamento da entrada de energia elétrica, com pranchas de situação e localização;
- Quadros de cargas, diagramas unifilares e cálculos de demandas prováveis;
- Especificação e detalhamento do quadro geral de baixa tensão;
- Especificação e dimensionamento dos quadros de força e de distribuição;
- Utilização de Medição do consumo ativo (kWh) e reativo (kVArh);
- Projeto de iluminação externa;
- Subestação Abrigada com Transformador Trifásico de 150 kVA a seco

O projeto foi submetido e aprovado pela Concessionária de Energia - Coelba.

6.11. Elaboração do Projeto de Instalações de Cabeamento Estruturado e Telefonía

O projeto de Instalações de Cabeamento Estruturado / Lógica foi desenvolvido para ser um com sistema adequado e moderno de comunicações (Dados e Voz), incluindo a correta interligação com a concessionária de telefonia da região. E foi executado conforme estabelece a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Normas Técnicas Internacionais vigentes que utilizam a tecnologia necessária à certificação de rede em categoria 5e (TIA / EIA - 568 - B.1/ B.2 e B.3), com o objetivo de dar soluções viáveis, seguras e tecnicamente econômicas ao nosso cliente.

6.12. Elaboração do Projeto do Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica (SPDA)
Para essas edificações foram utilizados o Método de Galola de Faraday para as edificações.

6.12.1. Componentes do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

6.12.1.1. Captores

Têm a função de receber os raios, reduzindo ao máximo a probabilidade da estrutura ser atingida diretamente por eles e deve ter a capacidade térmica e mecânica suficiente para suportar o calor gerado no ponto de impacto, bem como os esforços eletromecânicos resultantes. A corrosão pelos agentes atmosféricos também deve ser levada em conta no seu dimensionamento, de acordo com o nível de poluição e o tipo de poluente da região.

6.12.1.2. Descidas

Têm a função de conduzir a corrente do rai recebido pelos captores até o aterramento, reduzindo ao mínimo a probabilidade de descargas laterais e de campos eletromagnéticos perigosos no interior da estrutura; deve ter ainda capacidade térmica suficiente para suportar o aquecimento produzido pela passagem da corrente, resistência mecânica para suportar os esforços eletromecânicos e boa suportabilidade à corrosão.

6.12.1.3. Aterramento

Têm a função de dispersar no solo a corrente recebida dos condutores de descida, reduzindo ao mínimo a probabilidade de tensões de toque e de passo perigosas; deve ter capacidade térmica suficiente para suportar o aquecimento produzido pela passagem da corrente e, principalmente, devem resistir a corrosão pelos agentes

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41

Chave de Impressão: B9Ww7

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas





Secretaria da
Educação



RUBRICA agressivos encontrados nos diversos tipos de solos:

6.13. Projeto de Instalações de Climatização

Os projetos das Instalações de climatização obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência bem como todas as normas pertinentes da Anvisa sendo desenvolvido a partir das seguintes premissas:

- Facilidade de manutenção;
- Economia de energia;
- Controle de temperatura;
- Saúde ocupacional;
- Monitoramento;
- Respeito ambiental.

6.14. Projeto de programação visual

O objetivo do projeto de programação visual desenvolvido de modo a dotar à Unidade de um sistema padronizado de sinalização, compreendendo a identificação externa do Edifício, a orientação dos usuários no espaço interno e as sinalizações de acessibilidade, segurança e emergência.

Os projetos desenvolvidos incluíram placas de pavimento, dependência, totens, advertência, serviços e sinalização viária.

6.15. Projeto de Circulação Vertical

Foi projetado um elevador com 4 paradas, capacidade 9 passageiro, sem casa de máquinas, velocidade 1 m/s, e atendimento a todas as Normas de Acessibilidade.

6.16. Projeto de gás GLP

Os projetos das Instalações de Gás GLP obedeceu às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, normas e recomendações constantes do Termo de Referência bem como todas as normas pertinentes.

6.17. Projeto de urbanização / sistema viário

6.18. Projeto de impermeabilização

Foram elaborados todos os projetos de impermeabilização necessários a presente edificação incluindo sistemas rígidos e flexíveis conforme o local de atuação distribuídos da seguinte forma:

- Terraços e lajes de cobertura - Impermeabilização com manta asfáltica 4mm, inclusive base preparadora e camada de proteção mecânica
- Lajes descobertas para trânsito de pedestres - Impermeabilização com manta asfáltica 4mm, inclusive base preparadora e camada de proteção mecânica.
- Lajes descobertas para trânsito de veículo - Impermeabilização com manta asfáltica 4mm, inclusive base preparadora, tela de poliéster e camada de proteção mecânica.
- Calhas - Impermeabilização com manta asfáltica 3mm, inclusive base preparadora e camada de proteção mecânica.

6.19. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC

6.20. Programa de Condições e meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção – PCMAT

6.21. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO

6.22. Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais – PPRA

6.23. Compatibilização de todos os projetos executivos

Todos os projetos elaborados foram compatibilizados e integrados entre si, de modo que não apresentassem informações conflitantes que conduzissem a prejuízos na execução das obras e serviços. Esta compatibilização e integração foram feitas levando-se em consideração a identificação de todos os elementos que pudessem vir a interferir na infra-estrutura do local e na estrutura da edificação a ser construída, tais como cruzamentos, posições de elementos de acabamento da arquitetura e das instalações, enfim, todos os componentes a serem instalados.

8

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:4

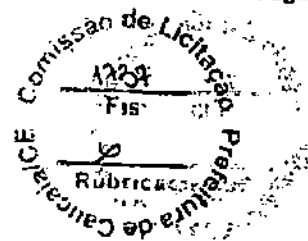
Chave de Impressão: 104

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas



215

Secretaria da Educação



6.23.1. Principais Quantidades:

- Número de disciplinas: 19 (dezenove)
- Disciplinas envolvidas: Arquitetura, fundações, estrutura de concreto, instalações hidráulicas, instalações sanitárias, instalações pluviais, sistema de prevenção e combate a Incêndio, sistema de detecção e alarme de Incêndio (SDAI), instalações elétricas, impermeabilização, instalações de cabeamento estruturado e telefonia, sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA), instalações de climatização, circulação vertical, programação visual, gás GLP, caderno de encargos e especificações técnicas, orçamento, planejamento e execução da obra.

6.21. Elaboração do Memorial Descritivo, das Especificações Técnicas e do Caderno de Encargos

A elaboração do caderno de encargos seguiu rigorosamente o projetado e teve como base de sua elaboração as Normas Técnicas da ABNT, as normas e regulamentos das concessionárias de energia elétrica, água, e esgoto, as leis e regulamentos do Corpo de Bombeiros Militar e as orientações previstas nas Práticas de Obras e Projetos de Edifícios Públicos. O Caderno de Encargos foi composto de normas de contratação de execução da obra e de especificações de serviços (normas de execução), contendo, ainda a descrição dos serviços a serem executados, de forma detalhada para cada um, atendendo à discriminação orçamentária utilizada no orçamento estimativo, de forma a garantir a perfeita compreensão da extensão e abrangência de cada serviço.

6.22. Projetos Legais

Foram realizados serviços de aprovação e licenciamento de todos os projetos desenvolvidos e serviços a serem realizados nos órgãos competentes: Prefeitura Municipal de Salvador, Concessionária de água e esgoto (Embasa), Concessionária de energia elétrica (Coelba), Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Bahia

6.23. Execução de Obra

Foi executada dentro do prazo e dos padrões técnicos de engenharia, de acordo com o escopo técnico e seguindo rigorosamente aos projetos executivos.

6.23.1. Execução de Obra

Principais quantitativos da obra

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.0	PROJETOS		
1.1	SENGE COMPATIBILIZAÇÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA	M²	2.033,65
1.2	SENGE COMPATIBILIZAÇÃO DO PROJETO DE DRENAGEM E IMPERMEABILIZAÇÃO	M²	2.033,65
1.3	SENGE COMPATIBILIZAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO	M²	2.033,65
1.4	SENGE COMPATIBILIZAÇÃO DO PROJETO ESTRUTURAL	M²	2.033,65
1.5	SENGE COMPATIBILIZAÇÃO DO PROJETO HIDRÁULICO	M²	2.033,65
1.6	SENGE COMPATIBILIZAÇÃO DO PROJETO INCÊNDIO	M²	2.033,65
1.7	SENGE PROJETO DE TERRAPLENAGEM	M²	505,67
1.8	SENGE PROJETO DE GASES E GLP	M²	2.033,65
1.9	SENGE PROJETO DE INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO	M²	2.033,65
1.10	COMPOSIÇÃO PROJETO DE SUB-ESTAÇÃO	M²	2.033,65
2.0	SONDAGEM		
2.1	72733 SINAPI MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 01 EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, DISTANCIA ACIMA DE 20KM	UN	4,00
2.2	74163/002 SINAPI PERFURAÇÃO DE POÇO COM PERFURATRIZ À PERCUSSÃO	M	18,00
3.0	TERRAPLENAGEM/CONTENÇÃO		
3.1	ORSE 08812 REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO	M3	9,68

M

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41
Chave de Impressão: B9Ww7

O documento nesta ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas

Handwritten signature





Secretaria da
Educação



3.2	SINAPI 83343	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 4,00 M ATÉ 6,00 M.	M3	279,88
3.3	72887 SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M ³ , RODOVIA PAVIMENTADA (23KM)	M3XKM	6.659,77
3.4	SINAPI 94309	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO	M3	230,21
3.5	72895 SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHÃO BASCULANTE (CARGA E DESCARGA MANUAIS)	M ³	289,56
3.6	SINAPI 74022/010	ENSAIO DE PENETRAÇÃO - MATERIAL BETUMINOSO	UN	1,00
3.7	SINAPI 74022/019	ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UN	1,00
3.8	10039/ORSE	DESCARTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM ÁREA LICENCIADA	T	521,20
3.9	COMPOSIÇÃO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00
4.0		DEMOLICÃO		
4.1	SINAPI 72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 5 M ³ , RODOVIA PAVIMENTADA	M ³ XKM	16.809,19
4.2	73616 SINAPI	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	M ³	498,32
4.3	72895 SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHÃO BASCULANTE (CARGA E DESCARGA MANUAIS)	M ³	730,83
4.4	10039/ORSE	DESCARTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM ÁREA LICENCIADA	T	1.744,12
5.0		PLANILHAS DE OBRA FNDE		
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	SINAPI 93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS	M ²	45,33
1.2	SINAPI 93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	M ²	62,80
1.3	SINAPI 93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS	M ²	21,40
1.4	SINAPI 73686U	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR	M ²	360,38
1.5	ORSE 09416	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, EM POSTE GALVANIZADO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
1.6	COMPOSIÇÃO	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA COM HIDRÔMETRO	UN	1,00
1.7	SINAPI 74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M ²	165,00
1.8	SINAPI 74209/001U	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M ²	32,00
2.0		FUNDAÇÕES		
2.1	COMPOSIÇÃO	ESTACA RAIZ DIÂMETRO DE 300MM PARA ATÉ 100TF	M	855,00
2.2	SINAPI 83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	13,33

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, às 10:47
Chave de Impressão: 1047

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas

10



2.3	SINAPI 5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M²	202,98
2.4	COMPOSIÇÃO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50, DIÂM. 6,3 - FORNECIMENTOS / CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	375,33
2.5	COMPOSIÇÃO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50, DIÂM. 8,0 - FORNECIMENTOS / CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	37,00
2.6	SINAPI 92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10MM - MONTAGEM	KG	735,00
2.7	SINAPI 92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM	KG	7.076,20
2.8	SINAPI 92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	KG	516,00
2.9	ORSE 11485	CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO NA INFRAESTRUTURA	M3	76,17
2.10	SINAPI 83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	5,31
2.11	SINAPI 5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M²	195,80
2.12	COMPOSIÇÃO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60, DIÂM. 5,0 - FORNECIMENTOS / CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	951,00
2.13	COMPOSIÇÃO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50, DIÂM. 6,3 - FORNECIMENTOS / CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	229,00
2.14	COMPOSIÇÃO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50, DIÂM. 8,0 - FORNECIMENTOS / CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	293,00
2.15	SINAPI 92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10MM - MONTAGEM	KG	142,00
2.16	SINAPI 92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM	KG	507,00
2.17	SINAPI 92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	KG	565,00
2.18	ORSE 11485	CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO NA INFRAESTRUTURA	M3	18,73
2.19	SINAPI 95474	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIPOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSEN TADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	3,51
2.20	SINAPI 73762/002	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ADESIVO LIQUIDO SOBRE CIMENTO CRISTALIZANTE, INCLUSO VÉU DE FIBRA DE VIDRO.	M²	653,63
2.21	SINAPI 74022/003	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DA PENEIRAÇÃO - EMULSÃO ASFALTICA	UN	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41

Chave de Impressão: B9Ww7

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas





Secretaria da Educação



2.23	SINAPI 74022/058	ENSAIO DE ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE	UN	16,00
3.0	COMPOSIÇÃO	BLOCO DE CONCRETO ASSENTADO 1/2 VEZ 14X39X19CM	M²	21,86
3.1	SINAPI 5651	ESTRUTURAS		
3.1	SINAPI 5651	FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÕES - REAPROV 5X	M²	3.680,33
3.2	COMPOSIÇÃO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60, DIÂM. 5,0 - FORNECIMENTOS / CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	897,00
3.3	COMPOSIÇÃO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50, DIÂM. 6,3 - FORNECIMENTOS / CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	4.088,00
3.4	COMPOSIÇÃO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50, DIÂM. 8,0 - FORNECIMENTOS / CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	KG	9.500,00
3.5	SINAPI 92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10MM - MONTAGEM	KG	4.160,00
3.6	SINAPI 92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM	KG	3.377,00
3.7	SINAPI 92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM	KG	6.772,00
3.8	SINAPI 92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM.	KG	1.258,00
3.9	ORSE 11485	CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO NA INFRAESTRUTURA	M3	510,85
3.10	SINAPI 74022/030	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES - CONCRETO	UN	11,00
3.11	SINAPI 74022/058	ENSAIO DE ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE	UN	86,00
3.12	COMPOSIÇÃO	BRISE EM FIBROCIMENTO COM PREENCHIMENTO EM EPS - 7X25CM	M	561,00
4.0		ARQUITETURA		
4.1	SINAPI 87521	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5 X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	2.150,43
4.2	ORSE 10935	ALVENARIA BLOCO CONCRETO ESTRUTURAL 19X19X39CM, F8K 14 MPA, ESP = 0,19M, COM ARGAMASSA AC-II, JUNTA 2CM	M²	77,20
4.3	SINAPI 73937/005	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 10X29X39CM ABERTURA COM VIDRO, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA)	M²	5,76
4.4	SINAPI 93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIPOLO MACIÇO.	M	914,98
4.5	SINAPI 91013	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
4.6	SINAPI 91015	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00
4.7	SINAPI 91016	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41
Chave de Impressão: 7

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas

[Handwritten signature]



349

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021

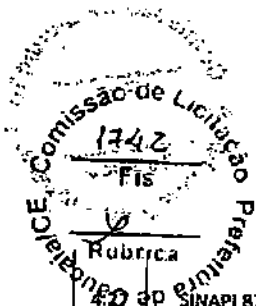


Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41
Chave de Impressão: 89Wa7
O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas

4.8	SINAPI 73910/009	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA OU VERNIZ, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADIÇAS COM ANEL	UN	10,00
4.9	ORSE	FERROLHO OU TARGETA DE FIO REDONDO (ALIANÇA OU SIMILAR) REF.81098 63MM (2 1/2")	UN	3,00
4.10	SINAPI 91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M²	9,36
4.11	SINAPI 68050	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR/VISTA	M²	40,15
4.12	10188/ORSE	PORTA DE ALUMÍNIO TIPO CAMARÃO, COR NATURAL, MODELO C/VENEZIANAS E VÃOS PARA FIXAÇÃO DE VIDRO, COM FERRAGENS, EXCLUSIVE VIDROS	M²	36,00
4.13	SINAPI 74238/002	PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M²	4,00
4.14	ORSE 11715	BASCULANTE DE ALUMÍNIO, ANODIZADO, COR NATURAL, TIPO MODULADO, INCLUSIVE VIDRO FANTASIA 4MM, CONFORME PROJETO	M²	1,08
4.15	ORSE 07283	JANELA EM ALUMÍNIO, DE CORRER, COR FOSCA, 2 FOLHAS FIXAS E 2 MÓVEIS, COM BANDEIRA, INCLUSIVE VIDROS	M²	345,00
4.16	COMPOSIÇÃO	JA180A - JANELA FIXA 1,80X0,60M H=1,90M EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO E VIDRO LAMINADO LISO E INCOLOR, ESPESSURA = 6MM	UN	4,00
4.17	COMPOSIÇÃO	JA220 - JANELA DE CORRER 2,20X0,60M H=1,90M EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO E VIDRO LAMINADO LISO E INCOLOR, ESPESSURA = 6MM	UN	5,00
4.18	COMPOSIÇÃO	VA100 - VISOR FIXO DE ALUMÍNIO 1,00X1,10 H=1,10M EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO E VIDRO LAMINADO LISO E INCOLOR, ESPESSURA = 6MM	UN	3,00
4.19	COMPOSIÇÃO	DIV210 - DIVISÓRIA EM PAINEL VERMICULITA E=35MM - MONTANTE / RODAPÉ EM PERFIL DUPLO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO - COLOCADA.	M2	26,00
4.20	SINAPI 72120	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDAÇÃO	UN	11,96
4.21	SINAPI 85005	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M²	4,80
4.22	SINAPI 74125/002	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMÍNIO E COMPENSADO 6M M PLASTIFICADO COLADO	UN	2,00
4.23	COMPOSIÇÃO	COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL ESPESSURA DA CHAPA 0,5MM, PRÉ-PINTADA, NA COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, DA ISOESTE OU EQUIVALENTE TÉCNICO.	M²	130,40
4.24	SINAPI 94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	75,01
4.25	SINAPI 94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	32,73
4.26	SINAPI 87325	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA) COM ADIÇÃO DE EMULSÃO POLIMÉRICA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	21,40

[Handwritten signature]





Secretaria da
Educação



Item	Descrição	Quantidade	Valor
	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL	M3	85,60
4.28	04750/ORSE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 20 X 20 CM, ELIZABETH OU SIMILAR, LINHA CRISTAL BEGE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M²	363,77
4.29	ORSE 07206 PASTILHA CERÂMICA ESMALTADA, 5 X 5 CM, MARCA ATLAS, SÉRIE ATLÂNTICO, COR AZUL, APLICADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADA, EXCLUSIVE EMBOÇO	M²	48,00
4.30	COMPOSIÇÃO PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA CINZA 12MM, INCLUSO JUNTA PLASTICA 4MM COM REGULARIZAÇÃO DE BASE EM POLIMENTO.	M²	108,40
4.31	COMPOSIÇÃO PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA 12MM, CORES DIVERSAS, INCLUSO JUNTA PLASTICA 4MM COM REGULARIZAÇÃO DE BASE EM POLIMENTO.	M²	801,55
4.32	ORSE 09117 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 24 X 11,6 CM, E=9MM, LINHA SPORT, PLACA EXTRUDADA, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M²	71,73
4.33	ORSE 09776 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE, 45 X 45 CM, C/ PISO, PEI 5, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO	M²	1.167,82
4.34	ORSE 09710 PISO EM BLOCO DE CONCRETO, INTERTRAVADO, COR NATURAL, DIM. 20 X 20, E = 6,0 CM (VIBRO-PRENSADO), COM FRETE	M²	59,21
4.35	COMPOSIÇÃO PAVIMENTAÇÃO COM PISO EMBORRACHADO	M²	81,58
4.36	SINAPI 73676 PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO PIGMENTADO	M²	144,85
4.37	2 S 04 910 05 - SICRO MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 05	M	26,50
4.38	COMPOSIÇÃO BASE DE CONCRETO	M3	0,73
4.39	COMPOSIÇÃO ELEMENTO TÁTIL DE ALERTA DE BORRACHA	M²	2,32
4.40	COMPOSIÇÃO ELEMENTO TÁTIL DIRECIONAL DE BORRACHA	M²	3,31
4.41	ORSE 04449 FORRO DE PVC, EM RÉGUAS DE 30 OU 20 CM, APLICADO, INCLUSIVE ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (PERFIS PVC PLASTILON)	M²	140,78
4.42	SINAPI 73985/001 FORRO DE GESSO EM PLACAS 60X60CM, ESPESSURA 1,2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM ARAME	M²	97,72
4.43	COMPOSIÇÃO SELADOR ACRÍLICO (DUAS DEMÃOS ANTES DO EMASSAMENTO)	M²	2.381,42
4.44	SINAPI 74133/002 EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMÃOS	M²	695,34
4.45	ORSE 08624 EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE MASSA ACRÍLICA, LIXAMENTO E RETOQUES	M²	1.686,08
4.46	SINAPI 88497 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M²	97,72
4.47	SINAPI 88489 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M²	1.712,06
4.48	SINAPI 79464 PINTURA A OLEO, 2 DEMÃOS	M²	669,37
4.49	COMPOSIÇÃO RODAPÉ EM GRANITO CINZA CORUMBÁ ACABAMENTO POLIDO, ALTURA=10CM	M	81,27
4.50	COMPOSIÇÃO SOLEIRAS EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, LARGURA 15CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA.	M	3,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas

Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:4
Chave de Impressão: 1

14



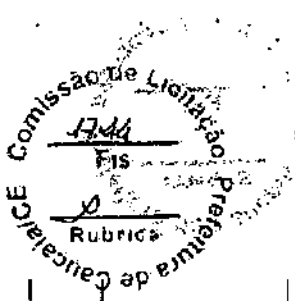
4.51	COMPOSIÇÃO	PEITORIL EM GRANITO, CINZA CORUMBÁ, LARGURA, 17CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA OU GIMENTO COLANTE EM PÓ.	M	198,25
4.52	SINAPI 73886/002	RODAMEIO EM MADEIRA, ALTURA 10CM, INCLUSIVE FIXAÇÕES.	M	160,00
4.53	02110/ORSE	PIA DE COZINHA COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 1.20X0.60, COM 01 CUBA DE AÇO INOX, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA EM AÇO INOX, INCLUSIVE RODOPIA 7 CM, ASSENTADA.	UN	1,00
4.54	02111/ORSE	PIA DE COZINHA COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 1.40X0.60, COM 01 CUBA DE AÇO INOX, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA EM AÇO INOX, INCLUSIVE RODOPIA 7 CM, ASSENTADA.	UN	1,00
4.55	11582/ORSE	LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO BRANCO FORTALEZA, E = 2CM, DIM 3.50 X 0.40 M, COM 04 CUBAS DE SEMI-ENCAIXE DE LOUÇA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, EXCLUSIVE TORNEIRA, INCLUSIVE TESTEIRA DE 15CM E RODOPIA DE 20CM ASSENTADA.	UN	1,00
4.56	02131/ORSE	LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 1.80X0.60, COM 02 CUBAS DE EMBUTIR DE LOUÇA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA 7 CM, ASSENTADA.	UN	1,00
4.57	02129/ORSE	LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 1.60X0.60, COM 01 CUBA DE EMBUTIR DE LOUÇA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA 7 CM, ASSENTADA.	UN	1,00
4.58	02128/ORSE	LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 1.40X0.60, COM 01 CUBA DE EMBUTIR DE LOUÇA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA 7 CM, ASSENTADA.	UN	1,00
4.59	08341/ORSE	LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 3.30X0.60, COM 03 CUBAS DE EMBUTIR DE LOUÇA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA 7 CM, ASSENTADA.	UN	1,00
4.60	07713/ORSE	LAVATÓRIO COM BANCADA EM MÁRMORE BEGE BAHIA, DIM 1.75X0.60, COM 02 CUBAS DE EMBUTIR DE LOUÇA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA EM AÇO INOX, INCLUSIVE RODOPIA 2 CM E TESTEIRA 25CM, ASSENTADA.	UN	1,00
4.61	09955/ORSE	BANCADA EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, ESPESSURA 2CM, INCLUSIVE RODOPIA E TESTEIRA, 2,50X0,60CM, H=85 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	2,50
4.62	02134/ORSE	LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 2.20X0.60, COM 03 CUBAS DE EMBUTIR DE LOUÇA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA 7 CM, ASSENTADA.	UN	1,00
4.63	04695/ORSE	BANCADA E BALCÃO EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, ESPESSURA 2CM, POLIDO, DUAS ALTURAS, APOIADO SOBRE ALVENARIA 3,60X0,60CM, H=85CM E 3,60X0,45CM, H=1,10M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M²	2,16
4.64	13-10640.8.3.1 - TCPO	DIVISÓRIAS EM GRANITO CINZA CORUMBÁ, ESPESSURA 3CM, H=1,30M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M²	4,00
4.65	COMPOSIÇÃO	FILETE PARA BOXES DE CHUVEIROS EM GRANITO CINZA CORUMBÁ	M	9,82
4.66	COMPOSIÇÃO	BANCADA EM AÇO INOX AISI 304 LIGA 18,8CM; COM 01 CUBA COM 400X380X300MM, DIMENSÕES	UN	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41
Chave de Impressão: B9Waz7
O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas





Secretaria da
Educação



4.67	COMPOSIÇÃO	BANCADA EM AÇO INOX AISI 304 LIGA 18,8CM; COM 01 CUBA COM 400X380X300MM, DIMENSÕES 2,32X0,60M	UN	1,00
4.68	COMPOSIÇÃO	BANCADA EM "L" EM AÇO INOX AISI 304 LIGA 18,8CM; COM 02 CUBAS COM 400X380X300MM, DIMENSÕES (3,75+1,25)X0,60M	UN	1,00
4.69	COMPOSIÇÃO	BANCADA EM AÇO INOX AISI 304 LIGA 18,8CM; COM 01 CUBA COM 400X380X300MM, DIMENSÕES 2,32X0,60M	UN	1,00
4.70	COMPOSIÇÃO	BANCADA EM "L" EM AÇO INOX AISI 304 LIGA 18,8CM; COM 02 CUBA COM 400X380X300MM, DIMENSÕES (4,00+1,05)X0,60M	UN	1,00
4.71	COMPOSIÇÃO	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, DESENVOLVIMENTO 160 CM	M	20,00
4.72	COMPOSIÇÃO	GRELHA EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304, 2 MM (#14), ACABAMENTO ESCOVADO, ACABAMENTO EM "U" DE 1,5MM DE ESPESSURA.	M	5,00
4.73	COMPOSIÇÃO	LAVATÓRIO DE CANTO EM LOUÇA COM COLUNA, FERRAGENS EM METAL CROMADO, SIFÃO 1"X1 1/2" TORNEIRA DE PRESSÃO DE 1/2" E VÁLVULA DE ESCOAMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
4.74	COMPOSIÇÃO	LAVATÓRIO DE CANTO EM LOUÇA COM COLUNA SUSPensa E BARRA DE APOIO, FERRAGENS EM METAL CROMADO, SIFÃO 1"X1 1/2" TORNEIRA DE PRESSÃO DE 1/2" E VÁLVULA DE ESCOAMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
4.75	COMPOSIÇÃO	LAVATÓRIO COM COLUNA, FERRAGENS EM METAL CROMADO, SIFÃO 1"X1 1/2" TORNEIRA DE PRESSÃO DE 1/2" E VÁLVULA DE ESCOAMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
4.76	SINAPI 72739	VASO SANITÁRIO INFANTIL SIFONADO, PARA VÁLVULA DE DESCARGA, EM LOUCA BRANCA, COM ACESSÓRIOS, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO, BOLSA DE BORRACHA PARA LIGAÇÃO, TUBO PVC LIGAÇÃO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11,00
4.77	SINAPI 86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUCA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00
4.78	COMPOSIÇÃO	VASO SANITÁRIO COM ABERTURA FRONTAL PARA DEFICIENTE FÍSICO, INCLUSIVE ASSENTO E CANOPLA COM ALAVANCA PARA VÁLVULA DE DESCARGA.	UN	2,00
4.79	SINAPI 86920	TANQUE DE LOUCA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00
4.80	ORSE 08492	BARRA DE APOIO PARA DEFICIENTES EM AÇO INOX L=80CM, Ø=1 1/2"	UN	2,00
4.81	ORSE 07611	PORTA-PAPEL HIGIÊNICO INTERFOLHADO EM ABS COR BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	18,00
4.82	ORSE 07610	PORTA-PAPEL TOALHA EM PLÁSTICO ABS COM ACRÍLICO.	UN	11,00
4.83	ORSE 07609	SABONETEIRA EM PLÁSTICO ABS, PARA SABONETE LÍQUIDO	UN	11,00
4.84	SINAPI 9535U	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	13,00
4.85	SINAPI 74072/003	CORRIMÃO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" COM BRAÇADEIRA	M	116,00
4.86	ORSE 04819	GUARDA-CORPO EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, H = 1,10M, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 0,75M (1 1/2"), 3 (TRES) TUBOS HORIZONTAIS INTERMEDIÁRIOS (1 1/2") E TUBO HORIZONTAL SUPERIOR (2")	M	2,65
4.87	COMPOSIÇÃO	GRADIL EM AÇO GALVANIZADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO NA COR BRANCA	M²	30,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



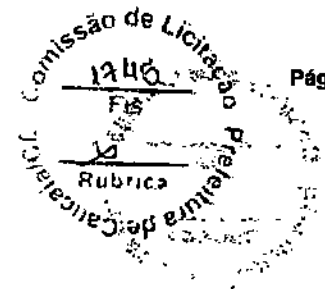
Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:4
Chave de Impressão: 1

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/02/2021 e contém 36 folhas

16



223

Secretaria da
Educação

4.88	SINAPI 73665	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCÃO	M	1,90
4.89	SINAPI 74194/001	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	5,17
4.90	SINAPI 74073/001	ALÇAPÃO EM FERRO 60X60CM, INCLUSO FERRAGENS	UN	3,00
4.91	COMPOSIÇÃO	ELEVADOR SOCIAL PARA 09 PESSOAS, MODELO SHINDLER 3300 DA ATLAS SCHINDLER OU EQUIVALENTE TÉCNICO. (4 PARADAS)	UN	1,00
4.92	ORSE 05016	RODAMEIO EM GRANITO, LARG. = 9CM, ESP. = 2CM, PARA ACABAMENTO.	M	658,57
5.0		COMUNICAÇÃO VISUAL		
5.1	COMPOSIÇÃO	PLACA TIPO A - REFERENCIAIS (323,9X123,3)MM, EM POLIESTIRENO DE 3MM DE ESPESSURA COM TEXTOS EM VINIL ADESIVO 3M FIXADA COM FITA DUPLA FACE	UN	32,00
5.2	COMPOSIÇÃO	PLACA TIPO A - REFERENCIAIS (128,4X203,3)MM, EM POLIESTIRENO DE 3MM DE ESPESSURA COM TEXTOS EM VINIL ADESIVO 3M FIXADA COM FITA DUPLA FACE	UN	16,00
6.0		PAISAGISMO		
6.1	COMPOSIÇÃO	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA (WILD ZOYSIA)	M²	61,20
7.0		INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS		
7.1	SINAPI 89355	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	14,00
7.2	SINAPI 89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	28,00
7.3	SINAPI 89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	24,00
7.4	ORSE 01027	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 20 MM (1/2")	M	27,00
7.5	ORSE 01028	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 25 MM (3/4")	M	14,00
7.6	ORSE 01029	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 32 MM (1")	M	4,00
7.7	ORSE 01027	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 20 MM (1/2")	M	21,00
7.8	ORSE 01028	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 25 MM (3/4")	M	26,00
7.9	ORSE 01029	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 32 MM (1")	M	104,00
7.10	ORSE 01030	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 40 MM (1 1/4")	M	12,00
7.11	ORSE 01031	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 50 MM (1 1/2")	M	12,00
7.12	ORSE 01032	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 60 MM (2")	M	18,00
7.13	ORSE 01033	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 75 MM (2 1/2")	M	6,00
7.14	COMPOSIÇÃO	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO DE PVC MARROM 20MM X 1/2"	UN	39,00
7.15	COMPOSIÇÃO	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO DE PVC MARROM 25MM X 3/4"	UN	50,00

17

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41
Chave de Impressão: B9Ww7

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas



Comissão de Licitação
 1746
 Fis.
 Rubrica
 99
 Encargos
 9

Secretaria da
 Educação



7.16	COMPOSIÇÃO	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO DE PVC MARROM 32MM X 1"	UN	32,00
7.17	COMPOSIÇÃO	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO DE PVC MARROM 40MM X 1 1/4"	UN	10,00
7.18	COMPOSIÇÃO	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO DE PVC MARROM 50MM X 1 1/2"	UN	6,00
7.19	COMPOSIÇÃO	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO DE PVC MARROM 60MM X 2"	UN	12,00
7.20	COMPOSIÇÃO	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO DE PVC MARROM 75MM X 2 1/2"	UN	8,00
7.21	SINAPI 94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00
7.22	SINAPI 94704	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00
7.23	SINAPI 94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/ 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00
7.24	COMPOSIÇÃO	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES SOLDÁVEL MARROM 40 X 1 1/4"	UN	2,00
7.25	COMPOSIÇÃO	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES SOLDÁVEL MARROM 60 X 2"	UN	8,00
7.26	COMPOSIÇÃO	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES SOLDÁVEL MARROM 75 X 2 1/2"	UN	16,00
7.27	COMPOSIÇÃO	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA DE PVC MARROM 25MM X 20MM	UN	35,00
7.28	COMPOSIÇÃO	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA DE PVC MARROM 32MM X 25MM	UN	3,00
7.29	COMPOSIÇÃO	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA DE PVC MARROM 40MM X 32MM	UN	3,00
7.30	COMPOSIÇÃO	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA DE PVC-MARROM 32MM X 20MM	UN	3,00
7.31	COMPOSIÇÃO	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA DE PVC MARROM 40MM X 20MM	UN	1,00
7.32	COMPOSIÇÃO	CURVA DE 45° DE PVC SOLDÁVEL MARROM 32MM	UN	4,00
7.33	COMPOSIÇÃO	CURVA DE 90° DE PVC SOLDÁVEL MARROM 32MM	UN	22,00
7.34	SINAPI 89359	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
7.35	SINAPI 89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00
7.36	SINAPI 89498	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021

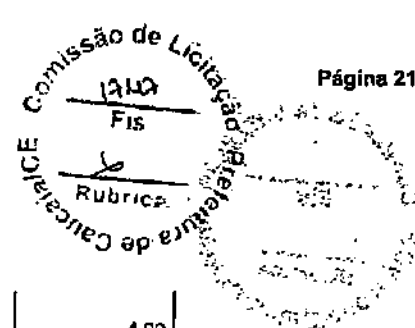


Certidão nº 76204/2021
 01/04/2021, 10:41
 Chave de Impressão: 17
 O documento neste ato registrado foi emitido em 08/02/2021 e contém 36 folhas

18

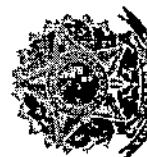


205

Secretaria da
Educação

7.37	SINAPI 89506	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	E	UN	4,00
7.38	SINAPI 89358	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	-	UN	143,00
7.39	SINAPI 89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	-	UN	104,00
7.40	SINAPI 89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	-	UN	44,00
7.41	SINAPI 89497	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	E	UN	7,00
7.42	SINAPI 89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	E	UN	7,00
7.43	SINAPI 89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	E	UN	13,00
7.44	01605/ORSE	JOELHO 90° PVC RÍGIDO SOLDÁVEL E C/ROSCA, DIAM = 20MM X 1/2"		UN	84,00
7.45	10226/ORSE	JOELHO 90° PVC RÍGIDO SOLDÁVEL E C/ROSCA, DIAM = 25MM X 1/2"		UN	14,00
7.46	00370/ORSE	LUVA PARA ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIAM = 20MM.(1/2")		UN	4,00
7.47	SINAPI 89438	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	E	UN	3,00
7.48	SINAPI 89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	E	UN	10,00
7.49	SINAPI 89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	E	UN	11,00
7.50	SINAPI 89623	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	E	UN	5,00
7.51	SINAPI 89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	E	UN	3,00
7.52	SINAPI 89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	E	UN	7,00
7.53	SINAPI 89442	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	UN	35,00
7.54	SINAPI 89445	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	UN	22,00
7.55	SINAPI 89624	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	UN	5,00
7.56	SINAPI 89625	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	-	UN	1,00
7.57	COMPOSIÇÃO	UNIÃO DE PVC SOLDÁVEL MARROM 25MM		UN	3,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021

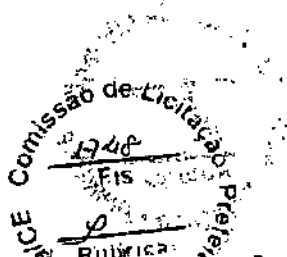
01/04/2021, 10:41

Chave de Impressão: B9Wa7

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas

19





Secretaria da Educação



7.58	COMPOSIÇÃO	UNIÃO DE PVC SOLDÁVEL MARRON 32MM	UN	8,00
7.59	COMPOSIÇÃO	UNIÃO DE PVC SOLDÁVEL MARRON 40MM	UN	5,00
7.60	COMPOSIÇÃO	UNIÃO DE PVC SOLDÁVEL MARRON 50MM	UN	3,00
7.61	COMPOSIÇÃO	UNIÃO DE PVC SOLDÁVEL MARRON 60MM	UN	4,00
7.62	COMPOSIÇÃO	UNIÃO DE PVC SOLDÁVEL MARRON 75MM	UN	4,00
7.63	SINAPI 89986	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANO PLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.	UN	10,00
7.64	SINAPI 89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANO PLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.	UN	16,00
7.65	SINAPI 94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSÁVEL, 1, COM ACABAMENTO E CANO PLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVARÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00
7.66	SINAPI 89352	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.	UN	5,00
7.67	SINAPI 89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.	UN	2,00
7.68	ORSE 02040	REGISTRO GAVETA BRUTO 1" (REF 1510 HD)	UN	8,00
7.69	ORSE 08406	REGISTRO GAVETA BRUTO 1 1/4" (REF 1510 HD)	UN	5,00
7.70	ORSE 02041	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00
7.71	ORSE 01460	REGISTRO GAVETA BRUTO; D = 50 MM (2") - REF.1502-B	UN	4,00
7.72	SINAPI 94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERV AÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENT TO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00
7.73	SINAPI 89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANO PLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.	UN	9,00
7.74	SINAPI 86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
7.75	ORSE 02345	VALVULA DE ESFERA EM BRONZE D = 3/4" (FORNECIMENTO)	UN	1,00
7.76	COMPOSIÇÃO	COLAR TOMADA 3/4"	UN	1,00
7.77	SINAPI 83486	BOMBA CENTRIFUGA C/ MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 1CV	UN	2,00
7.78	SINAPI 83486	BOMBA CENTRIFUGA C/ MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 1CV	UN	2,00
7.79	SINAPI 73796/002	VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
7.80	SINAPI 74093/001	VÁLVULA PE COM CRIVO BRONZE 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
7.81	SINAPI 73795/002	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
7.82	SINAPI 88504	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	4,00
7.83	COMPOSIÇÃO	RESERVATÓRIO DE FIBRA DE 3.000 LITROS	UN	1,00
7.84	SINAPI 94796	TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA	UN	1,00
7.85	SINAPI 95675	HIDRÔMETRO DN 25 (3/4"), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
7.86	SINAPI 89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	M	3,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas

Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41
Chave de Impressão:

[Handwritten signature]



224

7.87	SINAPI 89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	M	18,00
7.88	SINAPI 89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO.	M	6,00
7.89	SINAPI 89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	M	66,00
7.90	01545/ORSE	CURVA 45° LONGA EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DIÂM = 100MM	UN	2,00
7.91	SINAPI 89587	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	4,00
7.92	SINAPI 89592	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	1,00
7.93	01540/ORSE	CURVA 90° CURTA EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DIÂM = 100MM	UN	5,00
7.94	01538/ORSE	CURVA 90° CURTA EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DIÂM = 50MM	UN	1,00
7.95	SINAPI89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	5,00
7.96	SINAPI 89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	1,00
7.97	SINAPI 89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	2,00
7.98	SINAPI 89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	4,00
7.99	SINAPI 89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	2,00
7.100	SINAPI 89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	5,00
7.101	01562/ORSE	JUNÇÃO SIMPLES EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 100 X 50MM	UN	1,00
7.102	SINAPI 89699	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	2,00
7.103	SINAPI 89821	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	1,00
7.104	SINAPI 89559	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	UN	5,00
7.105	01581/ORSE	PLUG EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 100MM		2,00
7.106	COMPOSIÇÃO	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA PVC ESGOTO 50X40MM	UN	2,00
7.107	COMPOSIÇÃO	REDUÇÃO EXCÊNTRICA SÉRIE NORMAL 150 X 100MM	UN	1,00

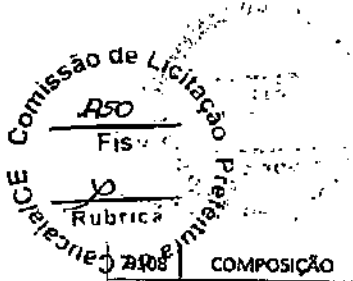
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41
Chave de Impressão: B9Wia7

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas





Secretaria de Educação



Item	COMPOSIÇÃO	REDUÇÃO EXCÊNTRICA SÉRIE NORMAL 100 X 50MM	UN	Valor
7.109	01212/ORSE	ANEL DE BORRACHA PARA TUBO PVC SANITARIO D = 100MM	UN	42,00
7.110	03404/ORSE	ANEL DE BORRACHA PARA TUBO PVC SANITARIO D = 50MM	UN	3,00
7.111	COMPOSIÇÃO	RALO SIFONADO COM GRELHA QUADRADA CROMADA 100X53X40MM	UN	1,00
7.112	04283/ORSE	RALO HEMISFÉRICO EM Fº Fº, TIPO ABACAXI Ø 100MM	UN	8,00
7.113	COMPOSIÇÃO	KIT FILTRO 3P TECHNIK	PC	1,00
7.114	COMPOSIÇÃO	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 60X60CM	UN	1,00
7.115	COMPOSIÇÃO	RESERVATÓRIO DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA CAPACIDADE PARA 3000L	UN	1,00
7.116	ORSE 01030	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 40 MM (1 1/4")	M	24,00
7.117	ORSE 01031	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 50 MM (1 1/2")	M	108,00
7.118	ORSE 01033	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, D = 75 MM (2 1/2")	M	72,00
7.119	ORSE 01527	TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PONTA E BOLSA P/ ESGOTO PREDIAL, D = 100 MM	M	150,00
7.120	SINAPI 89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	M	36,00
7.121	SINAPI 89799	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	M	18,00
7.122	89800 SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	M	84,00
7.123	89746 SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	25,00
7.124	89726 SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	43,00
7.125	89732 SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	28,00
7.126	89739 SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	7,00
7.127	89744 SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	22,00
7.128	89724 SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	98,00
7.129	89731 SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	69,00
7.130	89737 SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E	UN	31,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021, 103
01/04/2021, 103
Chave de Impressão: 17

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 35 folhas

M



229

Secretaria da
Educação



		INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO		
7.131	COMPOSIÇÃO	JUNÇÃO INVERTIDA SÉRIE NORMAL 75MM X 75MM	UN	4,00
7.132	89797 SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	30,00
7.133	01562/ORSE	JUNÇÃO SIMPLES EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 100 X 50MM	UN	20,00
7.134	SINAPI 89569	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	UN	15,00
7.135	SINAPI 89785	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	6,00
7.136	SINAPI 89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	1,00
7.137	01560/ORSE	JUNÇÃO SIMPLES EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 75 X 50MM	UN	9,00
7.138	SINAPI 89819	LUVA DE CORRER, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	1,00
7.139	SINAPI 89813	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	17,00
7.140	SINAPI 89817	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	6,00
7.141	01581/ORSE	PLUG EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 100MM	UN	8,00
7.142	01579/ORSE	PLUG EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 50MM	UN	1,00
7.143	01580/ORSE	PLUG EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 75MM	UN	2,00
7.144	COMPOSIÇÃO	REDUÇÃO EXCÊNTRICA SÉRIE NORMAL 100X75MM	UN	4,00
7.145	COMPOSIÇÃO	REDUÇÃO EXCÊNTRICA SÉRIE NORMAL 75X50MM	UN	4,00
7.146	COMPOSIÇÃO	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA PVC ESGOTO 50X40MM	UN	4,00
7.147	SINAPI 89782	TÊ, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	1,00
7.148	SINAPI 89784	TÊ, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	7,00
7.149	SINAPI 89786	TÊ, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	25,00
7.150	01212/ORSE	ANEL DE BORRACHA PARA TUBO PVC SANITÁRIO D = 100MM	UN	327,00
7.151	03404/ORSE	ANEL DE BORRACHA PARA TUBO PVC SANITÁRIO D = 50MM	UN	244,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41

Chave de Impressão: B9Wa7

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas



Comissão de Licitação
1752
Fis
Prefeitura Municipal de Salvador

Secretaria da
Educação



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
7.152	RUBRICA SINAPI 89587 CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	UN	4,00	
7.153	SINAPI 89526 CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	UN	5,00	
7.154	COMPOSIÇÃO JOELHO 45° SÉRIE REFORÇADA 100MM	UN	2,00	
7.155	COMPOSIÇÃO JOELHO 45° SÉRIE REFORÇADA 75MM	UN	1,00	
7.156	COMPOSIÇÃO JOELHO 90° SÉRIE REFORÇADA 100MM	UN	1,00	
7.157	COMPOSIÇÃO CAIXA SIFONADA GIRAFÁCIL 100X140X50MM - COMPLETA	UN	13,00	
7.158	COMPOSIÇÃO RALO SIFONADO CILÍNDRICO NORMAL 100X40MM - COMPLETA	UN	6,00	
7.159	COMPOSIÇÃO CAIXA SIFONADA 100X100X50MM - COMPLETA	UN	3,00	
7.160	COMPOSIÇÃO CAIXA SIFONADA 100X150X50MM - COMPLETA	UN	4,00	
7.161	COMPOSIÇÃO CAIXA SIFONADA 150X150X50MM - COMPLETA	UN	7,00	
7.162	COMPOSIÇÃO CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 60X60CM	UN	6,00	
7.163	COMPOSIÇÃO CAIXA DE GORDURA CONVENCIONAL EM ANIES (60CM)	UN	1,00	
7.164	11084/ORSE CAIXA SIFONADA EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0,40 X 0,30 X 0,65M	UN	2,00	
7.165	SINAPI 89356 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	80,00	
7.166	SINAPI 89357 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	60,00	
7.167	ORSE 01030 TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM P/ ÁGUA, Ø = 40 MM (1 1/4")	M	20,00	
7.168	COMPOSIÇÃO BÚCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA DE PVC MARROM 40MM X 25MM	UN	3,00	
7.169	COMPOSIÇÃO CURVA DE 45° DE PVC SOLDÁVEL MARROM 25MM	UN	14,00	
7.170	COMPOSIÇÃO CURVA DE 90° DE PVC SOLDÁVEL MARROM 32MM	UN	4,00	
7.171	SINAPI 89362 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	42,00	
7.172	SINAPI 89365 CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	
7.173	SINAPI 89367 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	
7.174	SINAPI 89397 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	
7.175	ORSE 07596 TÊ SANITÁRIO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 40 X 40MM	UN	2,00	
7.176	SINAPI 89400 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
8.1	83397 SINAPI POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVAÇÃO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	
8.2	04141/ORSE CRUZETA DE CONCRETO TIPO T 2400 MM 400 KGF, FORNECIMENTO	UN	3,00	
8.3	73781/003 SINAPI ISOLADOR DE SUSPENSÃO (DISCO) TP CAVILHA CLASSE 15KV - 6". FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00	

24

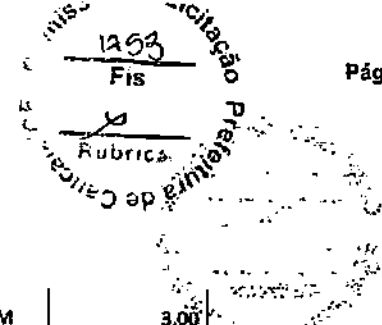
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10x
Chave de Impressão: 7
O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas



Secretaria da
Educação



8.4	SINAPI 83641	PARA-RAIO TP VALVULA 15KV/5KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO SERVIÇOS DIVERSOS	M	3,00
8.5	73780/001 SINAPI	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR, 15KV - 100A, EQUIPADA COM COMANDO PARA HASTE DE MANOBRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00
8.6	SINAPI 72272	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO SPLIT-BOLT - PARA CABO DE 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00
8.7	COMPOSIÇÃO	ARAME ZINCADO Nº 12 BWG	KG	1,00
8.8	COMPOSIÇÃO	PARAFUSOS, PORÇAS E ARRUELAS PARA POSTE	UN	1,00
8.9	SINAPI 83372	CAIXA DE MEDIÇÃO EM ALTA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
8.10	09510/ORSE	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 4" X 3M	UN	19,00
8.11	04234/ORSE	LUBA PARA ELETRODUTO PVC ROSCAVEL, D=4" - FORNECIMENTO	UN	2,00
8.12	ORSE 07150	DUTO CORRUGADO FLEXÍVEL EM PEAD Ø = 4", TIPO KANALEX OU SIMILAR, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	10,00
8.13	SINAPI 93012	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	56,00
8.14	SINAPI 92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	50,00
8.15	68069 SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD Ø5/8" X 2,40M	UN	7,00
8.16	SINAPI 72254	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	55,00
8.17	02813/ORSE	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TUILOS MACIÇOS ESP. = 0,17M, DIM. INT. = 1,40 X 1,40 X 1,60M	PC	1,00
8.18	COMPOSIÇÃO	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA DE FERRO - EMBUTIDA NO PISO - PADRÃO TELEBRÁS - TIPO R1 (60X35X50CM)	UN	2,00
8.19	SINAPI 72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
8.20	COMPOSIÇÃO	SOLDA EXOTÉRMICA Nº 115	UN	8,00
8.21	ORSE 09563	CANALETA DE DRENAGEM EM AÇO GALVANIZADO	M	5,00
8.22	COMPOSIÇÃO	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, 220/127V, TRIFÁSICO, 60HZ, SOBREPOR, INSTALAÇÃO INTERNA, GRAU DE PROTEÇÃO IP42 (VER DIAGRAMA DO QGBT)	UN	1,00
8.23	COMPOSIÇÃO	QUADRO DE FORÇA PARA 4 BOMBAS, 220/127V, TRIFÁSICO, 60HZ, SOBREPOR, INSTALAÇÃO INTERNA, GRAU DE PROTEÇÃO IP42 (VER DIAGRAMA DO QB-01)	UN	1,00
8.24	COMPOSIÇÃO	QUADRO DE FORÇA PARA 2 BOMBAS, 220/127V, TRIFÁSICO, 60HZ, SOBREPOR, INSTALAÇÃO INTERNA, GRAU DE PROTEÇÃO IP42 (VER DIAGRAMA DO QB-02)	UN	1,00
8.25	COMPOSIÇÃO	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, 220/127V, TRIFÁSICO, 60HZ, SOBREPOR, INSTALAÇÃO INTERNA, (VER DIAGRAMA DO QGAC)	UN	1,00
8.26	COMPOSIÇÃO	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, 220/127V, TRIFÁSICO, 60HZ, SOBREPOR, INSTALAÇÃO INTERNA, GRAU DE PROTEÇÃO IP31 (VER DIAGRAMA DO QDIT-TE)	UN	2,00
8.27	COMPOSIÇÃO	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, 220/127V, TRIFÁSICO, 60HZ, SOBREPOR, INSTALAÇÃO INTERNA, GRAU DE PROTEÇÃO IP31 (VER DIAGRAMA DO QDIT-1P)	UN	1,00
8.28	COMPOSIÇÃO	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, 220/127V, TRIFÁSICO, 60HZ, SOBREPOR, INSTALAÇÃO INTERNA, GRAU DE PROTEÇÃO IP31 (VER DIAGRAMA DO QDIT-2P)	UN	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41

Chave de Impressão: B9Ww7

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 38 folhas



Comissão de Licitação
 1754
 Fis
 Rubrica
 8.29
 Câmara Municipal de Salvador

Secretaria da
 Educação



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
8.29	COMPOSIÇÃO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, 220/127V, TRIFÁSICO, 60HZ, SOBREPOR, INSTALAÇÃO INTERNA, GRAU DE PROTEÇÃO IP31 (VER DIAGRAMA DO QDIT-3P)	UN	1,00	1,00
8.30	COMPOSIÇÃO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, 220/127V, TRIFÁSICO, 60HZ, SOBREPOR, INSTALAÇÃO INTERNA, GRAU DE PROTEÇÃO IP31 (VER DIAGRAMA DO QDIT-CO2)	UN	1,00	1,00
8.31	COMPOSIÇÃO ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO PESADO Ø3/4", COM CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	470,00	470,00
8.32	COMPOSIÇÃO ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO TIPO PESADO Ø1", COM CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	100,00	100,00
8.33	COMPOSIÇÃO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø3/4", COM CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	506,00	506,00
8.34	COMPOSIÇÃO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø1", COM CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	404,00	404,00
8.35	COMPOSIÇÃO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø1.1/2", COM CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	20,00	20,00
8.36	COMPOSIÇÃO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø2", COM CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	15,00	15,00
8.37	11749/ORSE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO	M	30,00	30,00
8.38	91926 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR VERMELHO, SEÇÃO NOMINAL #2,5MM².	M	1.525,00	1.525,00
8.39	91926 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR AZUL CLARO, SEÇÃO NOMINAL #2,5MM².	M	1.710,00	1.710,00
8.40	91926 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR BRANCO, SEÇÃO NOMINAL #2,5MM².	M	835,00	835,00
8.41	91926 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR VERDE, SEÇÃO NOMINAL #2,5MM².	M	1.130,00	1.130,00
8.42	91928 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR VERMELHO, SEÇÃO NOMINAL #4,0MM².	M	2.788,00	2.788,00
8.43	91928 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR AZUL CLARO, SEÇÃO NOMINAL #4,0MM².	M	20,00	20,00
8.44	91928 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR VERDE, SEÇÃO NOMINAL #4,0MM².	M	20,00	20,00
8.45	91930 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR VERMELHO, SEÇÃO NOMINAL #6MM².	M	130,00	130,00
8.46	91930 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR AZUL CLARO, SEÇÃO NOMINAL #6MM².	M	30,00	30,00
8.47	91930 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR VERDE, SEÇÃO NOMINAL #6MM².	M	50,00	50,00
8.48	91932 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR VERMELHO, SEÇÃO NOMINAL #10MM².	M	180,00	180,00
8.49	91932 SINAPI CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR AZUL CLARO, SEÇÃO NOMINAL #10MM².	M	175,00	175,00

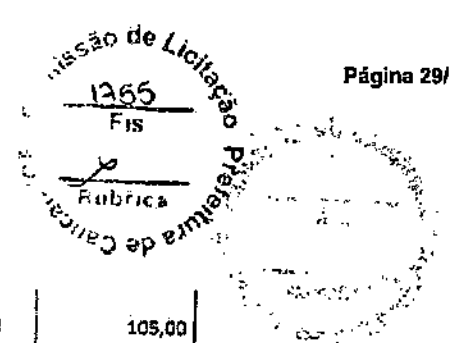
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



Certidão nº 76204/2021
 01/04/2021, 10h
 Chave de Impressão: 66427

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas



Secretaria da
Educação

8.50	91932 SINAPI	CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR VERDE, SEÇÃO NOMINAL #10MM².	M	105,00
8.51	91930 SINAPI	CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 450/750V, NA COR VERDE, SEÇÃO NOMINAL #6,0MM².	M	400,00
8.52	91933 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	420,00
8.53	91935 SINAPI	CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA ISOLAÇÃO 0,6/1KV, NA COR PRETA, SEÇÃO NOMINAL #16MM².	M	170,00
8.54	92984 SINAPI	CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA ISOLAÇÃO 0,6/1KV, NA COR PRETA, SEÇÃO NOMINAL #25MM².	M	280,00
8.55	92986 SINAPI	CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, NA COR PRETA, SEÇÃO NOMINAL #35,0MM².	M	80,00
8.56	92988 SINAPI	CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, NA COR PRETA, SEÇÃO NOMINAL #50,0MM².	M	415,00
8.57	92992 SINAPI	CABO ELÉTRICO UNIPOLAR DE BAIXA TENSÃO, FLEXÍVEL, BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA ISOLAÇÃO 0,6/1KV, NA COR PRETA, SEÇÃO NOMINAL #95MM².	M	288,00
8.58	91940 SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	221,00
8.59	91937 SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32,00
8.60	91942 SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	22,00
8.61	91949 SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 4" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	22,00
8.62	95802 SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	328,00
8.63	83448 SINAPE	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25 FUNDO BRITA COM TAMPA (EMBUTIDA NO PISO)	UN	7,00
8.64	00707/ORSE	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO, COM TAMPA (30 X 30 X 10 CM)	UN	2,00
8.65	00707/ORSE	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO (30 X 30 X 10 CM)	UN	1,00
8.66	COMPOSIÇÃO	CAIXA DE PISO 4X2" EM ALUMÍNIO SILÍCIO COM PARA UMA TOMADA 2P + T PINO REDONDO (20A.)	UN	1,00
8.67	09051 - ORSE	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO P/ATERRAMENTO 20X20X10CM DE SOBREPOR P/11 TERMINAIS DE PRESSÃO C/BARRAMENTO	PC	1,00
8.68	COMPOSIÇÃO	ELETROCALHA GALVANIZADA À FOGO LISA COM TAMPA - FABRICANTE DISPAN OU SIMILAR #50X50MM	M	190,00
8.69	COMPOSIÇÃO	ELETROCALHA 100X100X3000MM GALVANIZADA À FOGO COM TAMPA, ACESSÓRIOS DE INTERLIGAÇÃO, FIXAÇÃO E DERIVAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	70,00
8.70	COMPOSIÇÃO	ELETROCALHA 300X100X3000MM GALVANIZADA À FOGO COM TAMPA, ACESSÓRIOS DE INTERLIGAÇÃO, FIXAÇÃO E DERIVAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,00

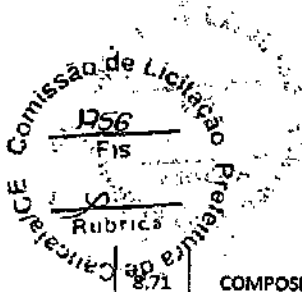
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021

Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41
Chave de Impressão: B9Waz

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/02/2021 e contém 36 folhas

27





Secretaria de
Educação



8.71	COMPOSIÇÃO	ELETROCALHA 400X100X3000MM GALVANIZADA À FOGO COM TAMPA, ACESSÓRIOS DE INTERLIGAÇÃO, FIXAÇÃO E DERIVAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	40,00
8.72	07592/ORSE	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ATLETAS, PARA LÂMPADA FLUORESCENTE, LUSTRE PROJETO OU SIMILAR	UN	117,00
8.73	00673/ORSE	LUMINÁRIA CALHA SOBREPOR P/LAMP.FLUORESCENTE 2X32W, COMPLETA, INCLUSIVE REATOR ELETRÔNICO E LÂMPADA	UN	8,00
8.74	00548/ORSE	SPOT. COM LÂMPADA FLUORESCENTE ELETRÔNICA PL 23W. (TECNOLUX - REF.3906 OU SIMILAR)	UN	46,00
8.75	ORSE 11883	LUMINÁRIA HERMÉTICA IP65, PARA LÂMPADA T5, 2X 54W, SOBREPOR, CORPO EM PLÁSTICO INDUSTRIAL E LENTE EM POLICARBONATO, SOQUETES ANTI-VIBRAÇÃO, TRAVAS E SUPORTE EM AÇO INOX.	UN	13,00
8.76	07642/ORSE	ARANDELA DE USO EXTERNO EM ALUMÍNIO PINTADO, COM DIFUSOR EM VIDRO LEITOSO, REF. F 5124, DA LUSTRES PROJETO OU SIMILAR	UN	92,00
8.77	09629/ORSE	LUMINÁRIA TIPO BALIZADOR PARA AMBIENTE ABERTO, CORPO EM ALUMÍNIO PINTADO, DIFUSOR EM VIDRO PLANO FOSCO, REF. F-5023/M DA PROJETO OU SIMILAR	UN	7,00
8.78	91952 SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	27,00
8.79	91958 SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	19,00
8.80	91954 SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00
8.81	91960 SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00
8.82	91952 SINAPI	INTERRUPTOR MONOPOLAR SIMPLES DE UMA TECLA PARA INSTALAÇÃO EM CONDULETE Ø3/4"	UN	4,00
8.83	07162/ORSE	PONTO DE SENSOR DE PRESENÇA EMBUTIDO EM PAREDE COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO D3/4"	UN	6,00
8.84	91995 SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	131,00
8.85	92003 SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	36,00
8.86	91995 SINAPI	TOMADA 2P+T PADRÃO BRASILEIRO, 20A-NA COR BRANCA PARA INSTALAÇÃO EM CONDULETE DIAM 3/4" DE ALUMÍNIO APARENTE FIXADO NA PAREDE OU ACIMA DO FORRO	UN	283,00
8.87	91946/SINAPI	TAMPA E SUPORTE PARA INTERRUPTOR DE UMA TECLA PARA CAIXA 4X2" DE PVC	UN	33,00
8.88	91945/SINAPI	TAMPA E SUPORTE PARA INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS PARA CAIXA 4X2" DE PVC	UN	21,00
8.89	91947 SINAPI	TAMPA E SUPORTE PARA INTERRUPTOR MONOPOLAR DE UMA TECLA PARA CONDULETE Ø3/4"	UN	4,00
8.90	91946/SINAPI	TAMPA E SUPORTE PARA UMA TOMADA 2P+T PADRÃO BRASILEIRO PARA CAIXA 4X2"	UN	131,00
8.91	91945/SINAPI	TAMPA E SUPORTE PARA INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS PARA CAIXA 4X2" DE PVC	UN	36,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 76204/2021, emitida em 08/02/2021



O documento neste ato registrado foi emitido em 08/02/2021 e contém 36 folhas

Certidão nº 76204/2021
01/04/2021, 10:41
Chave de Impressão:

28

