

03	ALTERADO RESPONSÁVEL TÉCNICO E Nº ART	AKIKO	30/11/09	
02	COMENTÁRIOS DA MB DE 19/08/09 pags.5-6-7-14-15-16-17-22	Akiko	21/08/09	
01	PISOS INDUSTRIAIS E CAIXILHOS pags. 15-16	Akiko	14/08/09	
Nº	Revisões	Responsável	Data	Visto
 MARINHA DO BRASIL ESTALEIRO E BASE NAVAL (CONTRATO 40000/2008-006/00)				
ODEBRECHT				
PROJETO  FIGUEIREDO FERRAZ <small>CONSULTORIA E ENGENHARIA DE PROJETO S. A.</small>		3200 - Estaleiro Naval – Edifícios Projeto Básico de Arquitetura e Comum. Visual Memorial Descritivo		GERENCIAMENTO  SONDOTÉCNICA
NÚMERO DO DOCUMENTO: EBN-3200000-MD-0001			REVISÃO	03
RESP. TÍC. PAULO R. DAEMON	APROV. AKIKO YAMASHITA	CERTIFICAÇÃO DCNS		
CREA 1981111756	ELABOR. AKIKO YAMASHITA	VISTO: ____ / ____ / ____		
ART IN00310887	DATA 10/08/09	APROVAÇÃO FINAL DA MB		
Nível de Sigilo		VISTO: ____ / ____ / ____		

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
 Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 1 / 3
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-----------------

ÍNDICE

OBJETIVO	2
1 PROGRAMA DOS EDIFÍCIOS	3
2 PARTIDO ARQUITETÔNICO	6
2.1 ÁGUA	6
2.2 ENERGIA	6
2.3 VENTILAÇÃO	6
2.4 SOLUÇÕES ARQUITETÔNICAS	6
<i>Edifícios de apoio.....</i>	<i>6</i>
<i>Edifícios industriais.....</i>	<i>7</i>
2.5 SISTEMA CONSTRUTIVO	7
3 DIMENSIONAMENTO.....	8
3.1 ESCRITÓRIO	8
3.2 VESTIÁRIO	8
3.3 REFEITÓRIO	8
3.4 ACESSIBILIDADE.....	8
3.5 ELEVADORES	8
3.6 CAIXILHOS DE SEGURANÇA.....	9
3.7 ILUMINAÇÃO DOS AMBIENTES DE TRABALHO.....	9
3.8 CONFORTO E SEGURANÇA.....	9
3.9 COMBATE A INCÊNDIO	9
4 MATERIAIS DE ACABAMENTOS	10
4.1 PORTARIA.....	10
<i>Geral.....</i>	<i>10</i>
<i>Sanitários e vestiários.....</i>	<i>10</i>
<i>Exterior.....</i>	<i>10</i>
4.2 REFEITÓRIO	10
<i>Refeitório.....</i>	<i>10</i>
<i>Cozinha, sanitários e vestiários.....</i>	<i>11</i>
<i>Exterior.....</i>	<i>11</i>
4.3 VESTIÁRIO.....	11
<i>Sanitários e vestiários.....</i>	<i>11</i>
<i>Exterior.....</i>	<i>11</i>
4.4 DEPÓSITOS.....	12
<i>Depósito.....</i>	<i>12</i>
<i>Sanitários.....</i>	<i>12</i>
<i>Exterior.....</i>	<i>12</i>
4.5 OFICINAS	12
<i>Oficina.....</i>	<i>12</i>
<i>Sanitários.....</i>	<i>13</i>
<i>Escritórios.....</i>	<i>13</i>
<i>Exterior.....</i>	<i>13</i>
4.6 SUBESTAÇÃO	14
<i>Sala dos traços e Sala dos painéis.....</i>	<i>14</i>
<i>Exterior.....</i>	<i>14</i>
5 COMUNICAÇÃO VISUAL.....	15
6 NORMAS E DECRETOS PARA PROJETO	16

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 2 / 3
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-----------------

OBJETIVO

Este documento tem como objetivo apresentar as diretrizes e premissas que nortearam os projetos básicos de arquitetura dos edifícios do Estaleiro.

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 3 / 3
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-----------------

1 PROGRAMA DOS EDIFÍCIOS

Nos quadros a seguir apresentados, estão indicados os Programas de Necessidades dos edifícios projetados para o Estaleiro.

Também foi quantificada a população do complexo.

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 4 / 2
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-----------------

. Programa das Edificações - Estaleiro Naval

Edificação	Setor	Utilização	Área Construída (m²)	População		Suprimento Água			Suprimento de Energia Elétrica		Esgotamento Sanitário		Ambiente			Utilidades			Resíduos Sólidos			Observação
				Total	Util. Vestiário	Tratada	Quente	Bruta	AC-220V	AC-440V	Normal	Especial	Climatizado	Exaustão	Limpo	GLP	Air Comprimido	Gases Industriais	Normal	Contaminado	Reciclado	
Casa de Bombas	-	Enchimento e esvaziamento dos diques secos		2	2	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Contaminação por óleo
Prédio D – Oficina de Compósitos	Compósitos	Fabricação de componentes de materiais sintéticos	2.550	51	51	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	-
	Madeira	Fabricação de componentes de madeira	600	24	24	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	-
Prédio 5 - Oficina de Apoio à Construção dos Submarinos A	1	Fabricação de estruturas metálicas leves	3.592	72	72	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	O ₂ e Ac	Sim	Sim	Sim	Contaminação por óleo e limalha de ferro
	2	Fabricação de suportes	1.800	36	36	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	O ₂ e Ac	Sim	Sim	Sim	Contaminação por óleo e limalha de ferro
	3	Fabricação de tubos e dutos	2.700	54	54	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	O ₂ , Ac e Ar	Sim	Sim	Sim	Contaminação por óleo e limalha de ferro
	4	Apoio e Qualidade	1.988	72	0	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Proteção radiológica
Prédio 6 - Oficina de Construção de Submarinos (inclui 5B, 5C e 13)	1	Montagem e reforma de submarinos	9.220	184	184	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	O ₂ , Ac e Ar	Sim	Não	Sim	Climatização nas praças de trabalho
	2	Oficinas de apoio	5.465	151	151	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	O ₂ e Ac	Sim	Sim	Sim	Contaminação por óleo e limalha de ferro
	3	Gestão, Supervisão e Planejamento de Produção	2.572	215	0	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	O ₂ e Ac	Sim	Não	Sim	-
	4	Montagem do Reator Nuclear	1.000	20	20	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não há manuseio de combustível nuclear
Prédio 7 - Oficina de Apoio à Manutenção de Submarinos	1	Oficina de manutenção de motores diesel	1.250	25	25	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	O ₂ e Ac	Sim	Sim	Sim	Contaminação por óleo
	2	Oficina de manutenção de sistemas hidráulicos	1.000	18	18	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Contaminação por óleo
	3	Área de administração e supervisão de manutenção	1.202	105	0	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	-
	4	Escritório, gerenciamento e TI de manutenção	2.522	225	0	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	-
Prédio 8 - Oficina de Apoio à Manutenção de Submarinos	1	Oficina de manutenção mecânica	1.350	27	27	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	O ₂ e Ac	Sim	Sim	Sim	Contaminação por óleo
	2	Oficina de manutenção elétrica	900	18	18	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	-
	3	Oficina de testes	450	9	0	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	-
Portaria + Centro de Recepção	-	Controle de acesso ao estaleiro	455	61	42	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	-
Prédio 12C - Área de Movimentação Interna de Materiais	1	Oficina de armazenagem e corte de chapas	2.600	40	40	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	O ₂ , Ac e N ₂	Sim	Sim	Sim	Contaminação por limalha de ferro
	2	Almoxarifado de suporte industrial	6.400	134	24	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	-
	3	Oficinas de pequeno porte	600	24	24	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	O ₂ e Ac	Sim	Sim	Sim	Contaminação por óleo
	4	Escritório	900	90	0	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	-
OAB - Oficina de Ativação de Baterias	-	Oficina de tratamento e estocagem de baterias	1.000	20	20	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Contaminação química
Prédio 19 - Oficina de Pintura	-	Pintura de componentes e peças	3.000	60	60	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Contaminação química
Restaurante do Estaleiro	-	Alimentação e recreação	883	31	22	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	-
Recepção VIP	-	Recepção de pessoal e alta gestão	1.870	45	5	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	-
Área Médica	-	Serviços de apoio à medicina e higiene do trabalho	261	22	22	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	O ₂	Sim	Sim	Não	Lixo hospital
Vestiários	-	Vestiário	1.426	10	10	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	-
TOTAL	-	-	59.556	1.845	951	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 5 / 2
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-----------------

. Programa das Edificações - Áreas Externas e Utilidades do Estaleiro

Edificação	Setor	Utilização	Área Construída (m ²)	População		Suprimento Água			Suprimento de Energia Elétrica		Esgotamento Sanitário		Utilidades			Resíduos Sólidos			Observação
				Total	Lit. Vestiário	Tratada	Quente	Bruta	AC 220V	AC 440V	Normal	Especial	GLP	Air Comprimido	Gases Industriais	Normal	Contaminado	Reciclado	
Dique 1	-	Manutenção de submarinos e combustível nuclear		2	2	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	
Dique 2	-	Manutenção de submarinos e combustível nuclear		2	2	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	
Dique 3 e DME	-	Movimentação de submarinos		2	2	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
Cais	-	Atracação de embarcações		2	2	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	
Casa da Subestação Principal e Casa da Subestação de Entrada	-	Suprimento de energia		2	-	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
Casa da Subestação Típica	-	Suprimento de energia		-	-	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
Casa da Subestação Cais	-	Suprimento de energia		-	-	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
Casa dos Compressores	-	Produção de ar comprimido		1	-	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
Estação de Tratamento de Esgoto	-			2	-	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	
Reservatório de Água Bruta / Combate à Incêndio	-			-	-	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Em comum com a Base
Reservatório de Água Potável	-			-	-	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
Central de GLP	-			-	-	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
Depósito de Cilindros	-			-	-	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
Reservatórios de Gases	-			-	-	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
Coleta Seletiva	-			15	12	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	
TOTAL	-	-	0	28	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 6 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	------------------

2 PARTIDO ARQUITETÔNICO

Para a concepção do projeto de arquitetura foi adotado partido da arquitetura sustentável; este partido arquitetônico procurou atender o fluxograma do processo de funcionamento, produção e manutenção dos edifícios, aliado aos preceitos da sustentabilidade do meio ambiente, focando principalmente em:

2.1 ÁGUA

Em consequência da existência de grandes áreas cobertas serão utilizadas calhas coletoras de águas pluviais para reuso das mesmas, através de um tratamento primário, para utilização no sistema de irrigação, manutenção e no sistema de abastecimento de bacias sanitárias.

Nas edificações serão utilizados equipamentos como chuveiros e torneiras com temporizadores ou sensores de redução de consumo.

2.2 ENERGIA

Nas áreas onde são previstos consumo de água quente, como refeitório e vestiário, serão instaladas placas solares na cobertura para produção de água quente.

2.3 VENTILAÇÃO

Nos edifícios industriais será adotado um sistema de ventilação natural com instalação de ventilador natural na cobertura, com exceção da oficina principal que terá um sistema de ventilação controlada em função das atividades que serão desenvolvidas como de corte e solda de chapas que requer um ambiente totalmente controlado.

Nos edifícios de apoio será utilizado sistema de condicionamento de ar, para atender as condições de conforto ambiental, porém aliados a soluções de arquitetura para minimizar os efeitos térmicos ambientais.

2.4 SOLUÇÕES ARQUITETÔNICAS

Foram adotadas soluções arquitetônicas que contribuíssem positivamente em maior conforto e equilíbrio ambiental com utilização de recursos naturais simples, principalmente paisagismo que deverá desempenhar o papel fundamental para minimizar a utilização de recursos mecânicos.

Edifícios de apoio

- cobertura de telhas metálicas e laje de concreto para criar uma camada natural de ar como elemento de isolamento térmico;
- grandes beirais em volta dos edifícios para criar áreas sombreadas,
- marquises nos acessos de entrada e saída com dupla proteção de chuva e de sol, criando áreas de sombreamento;
- caixilhos com proteção de insolação direta, através de sombreamento natural de árvores que deverão ser projetadas com este objetivo, porém até a formação do maciço vegetal levará alguns anos, portanto enquanto a natureza se encarrega desta

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 7 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	------------------

formação, adotaremos uma solução de brise temporário com material denominado “sombrite”, usualmente aplicado no sombreamento de estacionamentos

Edifícios industriais

- utilização máxima de recursos naturais de iluminação e ventilação nas áreas de trabalho;
- utilização máxima de iluminação indireta de raio solar, sempre com proteção de brises;
- utilização de recursos naturais para humanização dos ambientes de trabalho.

2.5 SISTEMA CONSTRUTIVO

O desenvolvimento do sistema construtivo apoiou-se em uso racional de sistema construtivo e de materiais; utilizando materiais de fácil manipulação pela mão de obra disponível na região, evitando longos percursos de transporte de materiais e tecnologias.

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 8 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	------------------

3 DIMENSIONAMENTO

3.1 ESCRITÓRIO

Para os escritórios foi adotada a área mínima de 7,00 m² por pessoa.

Referência:

-Código de obras e edificações do município de São Paulo - lei nº 11.228, de 25 de junho de 1992.

3.2 VESTIÁRIO

Para o cálculo de dimensionamento do vestiário foram adotados:

-1 lavatório, 1 bacia sanitária para cada 20 trabalhadores e 1 chuveiro para cada 10 trabalhadores

-1,50m² de vestiário para cada trabalhador, no mínimo.

Referência:

-Lei nº. 6.514, de 22 de dezembro de 1977 - Segurança e Medicina do trabalho- NR-24
- Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.

3.3 REFEITÓRIO

Para o cálculo de dimensionamento do refeitório foram adotados:

-1,00m² de refeitório por trabalhador, abrangendo, de cada vez, 1/3 do total de trabalhador por turno de trabalho, no mínimo.

Referência:

-Lei nº. 6.514, de 22 de dezembro de 1977 - Segurança e Medicina do trabalho- NR-24
- Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.

3.4 ACESSIBILIDADE

Os acessos e as circulações levaram em consideração o M.R.-módulo de referência de 0,80x1,20m e as demais exigências prevista nas normas brasileiras.

-corredores mínimos de 0,90m;

-1,50x1,90 m de área mínima para manobra de cadeira de rodas com deslocamento;

- 0,80m largura mínima das portas dos elevadores.

Referência:

-NBR -9050- Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos

3.5 ELEVADORES

Os elevadores para pessoas portadores de deficiência foram dimensionados e equipados conforme as normas brasileiras.

Referências:

- ABNT NBR 313- Elevadores de passageiros- Requisitos de segurança para construção e instalação - Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoa com deficiência

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 9 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	------------------

- ABNT NBR -9050- Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

3.6 CAIXILHOS DE SEGURANÇA.

Os vidros dos caixilhos e os caixilhos foram especificados e dimensionados conforme a norma brasileira

Referência:

- NBR 10821- Caixilho para edificação – Janelas

3.7 ILUMINAÇÃO DOS AMBIENTES DE TRABALHO.

A iluminação dos ambientes de trabalho foram projetadas e instaladas de acordo com as normas e leis brasileiras

Referências:

- NBR 5461 – Iluminação , e a Lei n.º. 6.514, de 22 de dezembro de 1977

-Lei n.º. 6.514, de 22 de dezembro de 1977 - Segurança e Medicina do trabalho- NR-24

- Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.

3.8 CONFORTO E SEGURANÇA

Os ambientes de trabalho têm conforto e segurança previstos nas normas e leis brasileiras.

Referências:

-Lei n.º. 6.514, de 22 de dezembro de 1977 - Segurança e Medicina do trabalho- NR-24

- Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.

-NBR 9441 - Execução de sistema de detecção e alarme de incêndio

-NBR 6401 - Instalações centrais de ar condicionado para conforto dos ambientes de trabalho

-NBR 13971 –Sistema de refrigeração, condicionamento de ar e ventilação-manutenção programada,

3.9 COMBATE A INCÊNDIO

Os edifícios foram providos e equipados com sistema de combate a incêndio.

Referência:

Decreto n.º 897, de 21 de setembro de 1976, do Estado de Rio Janeiro, para as saídas de emergências e sistema de segurança contra incêndio.

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 10 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-------------------

4 MATERIAIS DE ACABAMENTOS

A definição dos materiais de acabamento foi baseada no Memorial Descritivo do Projeto Conceitual do Estaleiro Naval e da Base Naval – EBN-OSEC-MD-001- rev 0.

4.1 PORTARIA

Geral

- Piso: porcelanato de 40x40cm da linha Arqtec, cor Sabbia No-slip, acabamento natural, ref."Eliane".
- Parede: pintura acrílica acabamento acetinado cor branco gelo ref. "Suvnil".
- Forro: termo-acústico em placas de fibra- mineral com membrana dura-brite em perfil regular de 62,5x 62,5x 19cm, modelo Armstrong Última- 3450 "Beveled" Regular cor branco ref." Hunter Douglas".

Sanitários e vestiários

- Piso: porcelanato de 40x40cm da linha Arqtec, cor Sabbia No-slip, acabamento natural, ref."Eliane".
- Parede: cerâmica retificada linha Soft 20x30cm, cor Soft Textil Branco Br, acabamento acetinado, ref." Eliane".
- Forro: painéis de gesso acartonado, ref "Placo"

Exterior

- Parede: cerâmico em placas de 9,5x9,5 cm, linha arquiteto design cor neve PEI 3, com rejunte cor branco ref." Portobello".
- Cobertura: telha trapezoidal Panel Rib II 0,50mm, proteção zincoalumínio, ref." Medabil."
- Caixilho de alumínio tipo L1 de maxim-air de h=0,90m, anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa", e vidro laminado verde de 4mm de espessura.
- Caixilho de alumínio tipo L2 de fixo de h=0,90m, anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa", e vidro laminado verde de 4mm de espessura.
- Caixilho de alumínio tipo L3 de correr de h=2.00m, anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa", e vidro laminado verde de 8mm de espessura.
- Caixilho de alumínio tipo L4 de veneziana de correr de h=0,85m, anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa".
- Tela para proteção e sombreamento, especial para estacionamento, cor verde, ref. "Sombrite".

4.2 REFEITÓRIO

Refeitório

- Piso:, porcelanato de 60x60cm da linha Ecostone, cor Sepia NA, acabamento natural, com rodapé cor Sepia RSNa de 15x60cm, ref."Eliane"
- Parede: laminado melamínico estrutural, cor branco, acabamento acetinado, ref." Fórmica".

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 11 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-------------------

- Forro: termo-acústico em placas de fibra-mineral com membrana dura-brite em perfil tegular de 62,5x 62,5x 19cm, modelo Armstrong Última- 3450 Beveled Tegular cor branco ref." Hunter Douglas".

Cozinha, sanitários e vestiários

- Piso: porcelanato de 40x40cm da linha Arqtec, cor Sabbia Ra Cove Base, acabamento natural , para sanitários e cozinha, ref."Eliane".
- Parede: cerâmica retificada linha Soft 20x30cm, cor Soft Textil Branco Br, acabamento acetinado, ref." Eliane".
- Forro: painéis de gesso acartonado, ref "Placo"

Exterior

- Parede: cerâmico em placas de 9,5x9,5 cm, linha arquiteto design cor neve PEI 3, com rejunte cor branco ref." Portobello".
- Cobertura: telha trapezoidal Panel Rib II 0,50mm, proteção zincoalumínio, ref." Medabil."
- Caixilho de alumínio tipo L1 de maxim-air de h=0,95m , anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa", e vidro laminado verde de 4mm de espessura.
- Caixilho de alumínio tipo L2 de fixo de h=0,95m , anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa", e vidro laminado verde de 4mm de espessura.
- Caixilho de alumínio tipo L3 de correr de h=2,00m , anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa", e vidro laminado verde de 8mm de espessura.
- Caixilho de alumínio tipo L4 de veneziana de h=0,85m , anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa".
- Tela para proteção e sombreamento, especial para estacionamento, cor verde, ref. "Sombrite".

4.3 VESTIÁRIO**Sanitários e vestiários**

- Piso: porcelanato de 40x40cm da linha Arqtec, cor Sabbia No-slip, acabamento natural, ref."Eliane".
- Parede: cerâmica retificada linha Soft 20x30cm, cor Soft Textil Branco Br, acabamento acetinado, ref." Eliane".
- Forro: painéis de gesso acartonado, ref "Placo"

Exterior

- Parede: cerâmico em placas de 9,5x9,5 cm, linha arquiteto design cor neve PEI 3, com rejunte cor branco ref." Portobello".
- Cobertura: telha trapezoidal Panel Rib II 0,50mm, proteção zincoalumínio, ref." Medabil."
- Caixilho de alumínio tipo L1 de maxim-air de h=0,95m , anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa", e vidro laminado verde de 4mm de espessura.
- Caixilho de alumínio tipo L4 de veneziana de h=0,85m , anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa".
- Tela para proteção e sombreamento, especial para estacionamento, cor verde, ref. "Sombrite".

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 12 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-------------------

4.4 DEPÓSITOS

Depósito

- Piso da área de depósito administrativo: piso Industrial TI 1 de concreto com endurecedor superficial para tráfego pesado, composto por agregados metálicos de elevada dureza, cimento portland e aditivos especiais, tipo Mastertop 200 de 20mm de espessura, ref. "Basf" incluindo rodapé.
- Piso da área de depósito geral: piso Industrial TI2 de concreto com endurecedor superficial para tráfego pesado, composto por agregados metálicos de elevada dureza, cimento portland e aditivos especiais, tipo Mastertop 230 de 30mm de espessura, ref. "Basf" incluindo rodapé.
- Parede: pintura acrílica acabamento acetinado cor branco gelo ref. "Suviniil".

Sanitários

- Piso: porcelanato de 40x40cm da linha Arqtec, cor Sabbia No-slip, acabamento natural, ref."Eliane".
- Parede: cerâmica retificada linha Soft 20x30cm, cor Soft Textil Branco Br, acabamento acetinado, ref." Eliane".
- Teto: pintura acrílica acabamento acetinado cor branco gelo ref. "Suviniil".

Exterior

- Parede: cerâmico em placas de 9,5x9,5 cm, linha arquiteto design cor neve PEI 3, com rejunte cor branco ref." Portobello".
- Cobertura: telhas metálicas trapezoidais zipadas, tipo sanduiche. Telha zipada SSR 0,55 mm + isolamento termo acústico em poliuretano+ telha trapezoidal Panel Rib II 0,50mm, pré pintada, uma face cor branco, com inclinação de 3% e terças a cada 1,75m, ref." Medabil."
- Fechamento lateral: telhas metálicas trapezoidais zipadas, tipo sanduiche. Telha zipada SSR 0,55 mm + isolamento termo acústico em poliuretano+ telha trapezoidal Panel Rib II 0,50mm, pré pintada, uma face cor branco, com terças a cada 1,75m, ref. "Medabil".
- Caixilho Industrial de alumínio tipo I1, maxim-air e fixo de h=2,15 m , anodizado, natural, da linha perfis Liberta, ref. "Alcoa",e vidro tipo Low ou Ecolite de 10mm de espessura.
- Caixilho Industrial de alumínio tipo I2, maxim-air e fixo de h=1,95 m , anodizado, natural, da linha perfis Liberta, ref. "Alcoa",e vidro tipo Low ou Ecolite de 10mm de espessura.
- Caixilho de alumínio tipo L1 maxim-air de h=1,00m , anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa", e vidro laminado verde de 4mm de espessura.
- Brise soleil de chapa expandida tipo brise , cód. Brise 03, ref. "Permetal".

4.5 OFICINAS

Oficina

- Piso da oficina de montagem: piso Industrial TI3 de concreto com endurecedor superficial para tráfego pesado, composto por agregados metálicos de elevada dureza, cimento portland e aditivos especiais tipo Mastertop 300 de 50mm, ref. "Basf", incluindo rodapé.
- Piso da oficina de corte e de transito: piso Industrial TI2 de concreto com endurecedor superficial para tráfego pesado, composto por agregados metálicos de

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 13 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-------------------

elevada dureza, cimento portland e aditivos especiais tipo Mastertop 230 de 30mm, ref. "BASF", incluindo rodapé.

- Piso da área coberta e aberta: piso Industrial TI1 de concreto com endurecedor superficial para tráfego pesado, composto por agregados metálicos de elevada dureza, cimento portland e aditivos especiais tipo Mastertop 200 de 20mm, ref. "BASF", incluindo rodapé.
- Parede: pintura acrílica acabamento acetinado cor branco gelo ref. "Suviniil".

Sanitários

- Piso: porcelanato de 40x40cm da linha Arqtec, cor Sabbia No-slip, acabamento natural, ref."Eliane".
- Parede: cerâmica retificada linha Soft 20x30cm, cor Soft Textil Branco Br, acabamento acetinado, ref." Eliane".
- Forro: painéis de gesso acartonado, ref "Placo"

Escritórios

- Piso: elevado em placas 61x61x3cm, constituído de duas chapas de aço galvanizado preenchidas em concreto celular sustentável por base de tubo quadrado regulável contraventadas por cruzetas metálicas cód. 010570 ref."Pisoag" revestidas com piso vinílico semi-flexível em placas 61x61cm, paviflor, linha eclipse pur, cód.903-ice, Esp.2cm ref.;"fademac";
- degraus da escada de concreto: placas de granito de 2cm de espessura, tipo "andorinha" ou "mauá".
- parede: pintura acrílica acabamento acetinado cor branco gelo ref. "suviniil".
- forro: termo-acústico em placas de fibra-mineral com membrana dura-brite em perfil regular de 62,5x 62,5x 19cm, modelo armstrong última- 3450 beveled regular cor branco ref." hunter douglas".

Exterior

- Parede: cerâmico em placas de 9,5x9,5 cm, linha arquiteto design cor neve PEI 3, com rejunte cor branco ref." Portobello".
- Cobertura: telhas metálicas trapezoidais zipadas, tipo sanduiche. Telha zipada SSR 0,55 mm + isolamento termo acústico em poliuretano + telha trapezoidal Panel Rib II 0,50mm, pré pintada, uma face cor branco, com inclinação de 3% e terças a cada 1,75m, ref." Medabil."
- Fechamento lateral: telhas metálicas trapezoidais zipadas, tipo sanduiche. Telha zipada SSR 0,55 mm + isolamento termo acústico em poliuretano + telha trapezoidal Panel Rib II 0,50mm, pré pintada, uma face cor branco, com terças a cada 1,75m, ref. "Medabil".
- Caixilho Industrial de alumínio tipo I1, maxim-air e fixo de h=2,15 m , anodizado, natural, da linha perfis Liberta, ref. "Alcoa",e vidro tipo Low ou Ecolite de 10mm de espessura.
- Caixilho Industrial de alumínio tipo I2, maxim-air e fixo de h=1,95 m , anodizado, natural, da linha perfis Liberta, ref. "Alcoa",e vidro tipo Low ou Ecolite de 10mm de espessura.
- Caixilho de alumínio TL1 maxim-air de h=1,00m , anodizado, natural, da linha IV Gold, bitola 32mm, ref. "Alcoa", e vidro laminado verde de 4mm de espessura.
- Brise soleil de chapa expandida tipo brise , cód. Brise 03, ref. "Permetal".

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 14 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-------------------

4.6 SUBESTAÇÃO

Sala dos trafos e Sala dos painéis

- Piso: Concreto desempenado, fck= 15 MPA sem armação com espessura mínima de 5,00 cm, sobre lastro contrapiso de concreto..
- Parede: Pintura acrílica para paredes, acabamento acetinado cor branco gelo, ref."Suvinil".
- Forro: Verniz de proteção para concreto aparente.

Exterior

- Parede externa: Revestimento cerâmico em placas 9,5x9,5cm linha arquiteto design cor azul escuro PEI 3, com rejunte cor preto, de 1cm. ref. "Portobello";
- Cobertura: telha trapezoidal Panel Rib II 0,50mm, proteção zincoalumínio, ref." Medabil."
- Porta tubular com tela metálica, de abrir de 2,60x4,25m, 2 folhas, completa com ferragens e acessórios.
- Porta tubular com tela metálica, de abrir de 2,50x4,25m, 2 folhas, completa com ferragens e acessórios.
- Porta de chapa de ferro, de abrir 2,50x2,50m, de 2 folhas, completa com ferragens e acessórios.
- Porta de chapa de ferro de abrir de 1 folha – 1,00 x 2,10m, completa com ferragens e acessórios.
- Caixilho de Alumínio, tipo L2, anodizado, natural, fixo, da linha IV Gold, bitola 32mm, h=1,00m, ref. Alcoa, e vidro, transparente e incolor de 4mm de espessura, conforme projeto, completo com ferragens e acessórios.

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 15 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-------------------

5 COMUNICAÇÃO VISUAL

A comunicação visual adotou um partido simples e direto, elaborado com material de fácil manuseio e também de fácil manutenção.

Foram padronizadas no total de 5 tipos de placas

-PIP-Placa de identificação com pictograma em alumínio anodizado natural, sobreposta em base de chapa de chapa galvanizada pintada de azul, com pictogramas em vinil azul fosco.

-PIS-Placa de identificação das salas em alumínio anodizado natural, sobreposta em base de chapa de chapa galvanizada pintada de azul, com letras em vinil azul fosco.

-PDD-Placa dupla direcional em alumínio anodizado natural, sobreposta em base de chapa de chapa galvanizada pintada de azul, com letras em vinil azul fosco.

-PLE- Placas luminosas constituídas por uma caixa em chapa galvanizada pintada de azul e luminoso de chapa de alumínio anodizado natural vedado com acrílico leitoso cor branco, com texto e pictograma em vinil na cor vermelho.

-PDS-Placa direcional das salas em alumínio anodizado natural, sobreposta em base de chapa de chapa galvanizada pintada de azul, com letras e direções em vinil azul fosco.

As placas PIP, PIS, PDD e PDS serão de alumínio anodizado natural, sobreposta em base de chapa galvanizada pintada de azul, com letras em vinil azul fosco.

A placa PLE será luminosa constituída por uma caixa em chapa galvanizada pintada de azul e luminoso de chapa de alumínio anodizado natural vedado com acrílico leitoso cor branco, com texto e pictograma em vinil na cor vermelho.

As placas suspensas serão atirantadas por cabos de aço de 0,8mm com esticador na parte inferior e fixadas na parte superior com “castelo” e camisa com espaçador.

.

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 16 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-------------------

6 NORMAS E DECRETOS PARA PROJETO

Para garantia da qualidade e segurança do projeto serão obedecidas as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas –ABNT e os demais documentos pertinentes, referentes a projetos.

NBR-5720- Coberturas.

NBR-6122- Projeto e Execução de Fundações.

NBR-6486- Caixilho para edificação - Janela, fachada-cortina e porta externa - Verificação da estanqueidade à água.

NBR-6487- Caixilho para edificação - Janela, fachada-cortina e porta externa - Verificação do comportamento, quando submetido a cargas uniformemente distribuídas.

NBR-6498- Bacia sanitária de material cerâmico de entrada horizontal e saída embutida vertical - Dimensões.

NBR-7171- Bloco cerâmico para alvenaria.

NBR-7178- Dobradiças de Abas - Especificação e Desempenho.

NBR-10821- Caixilho para edificação - Janelas

NBR-11852- Caixa de descarga.

NBR-12929- Fechadura de embutir - Padrão leve.

NBR-13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação.

NBR-13818-Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios.

NBR-13867 - “Revestimento interno de paredes e tetos com pasta de gesso – materiais, preparo, aplicação e acabamento”.

NBR -9050- Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

NBR 313- Elevadores de passageiros- Requisitos de segurança para construção e instalação

NBR 10821- Caixilho para edificação – Janelas

NBR 5461 – Iluminação

NBR 13971 –Sistema de refrigeração, condicionamento de ar e ventilação-manutenção programada.

NBR 6401 - Instalações centrais de ar condicionado para conforto dos ambientes de trabalho

NBR 9441 - Execução de sistema de detecção e alarme de incêndio

Portaria n°. 1884 /GM de 11/11/94 - Projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

3200 – Estaleiro Naval – Edifícios
Projeto Básico de Arquitetura e Comunicação Visual

Tipo: MEMORIAL DESCRITIVO	Código: EBN-3200000-MD-0001	Revisão: 03	Data: 07/08/2009	Folha: 17 / 12
------------------------------	--------------------------------	----------------	---------------------	-------------------

Lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977 - Segurança e Medicina do trabalho-
NR-24 - Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.