

## 7. BIOSUSTENTABILIDADE

**CONCEITO:** Utilização de sistemas e equipamentos com dispositivos que produzam uma ação benéfica ao meio ambiente.

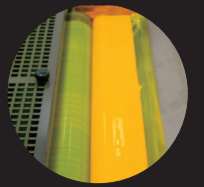
Na elaboração do projeto arquitetônico uma grande preocupação será a tentativa de reduzir o impacto ambiental (gerado pela edificação) ao ecossistema que a circunda. O uso de materiais locais renováveis será prioridade, incentivando a produção local e diminuindo gastos energéticos, haja vista a utilização de: madeira de reflorestamento- peças laminadas de pinus, peças de pinus autoclavado e eucalipto autoclavado, além de tijolos e telhas cerâmicos da produção cerâmica local. Outro foco importante na elaboração do projeto será a busca de soluções termicamente adequadas e o de tecnologias passivas para condicionamento de ar e conforto ambiental como o uso de ventilação cruzada, isolamento térmico e massa térmica interna para resfriamento. Para o uso eficiente da ventilação cruzada em todos os ambientes, estes serão deslocados em relação aos outros para permitir aberturas externas em pelo menos duas de suas faces. Tais faces serão orientadas tendo em vista o aproveitamento dos ventos Norte – Sul. A cobertura também é um elemento de grande influência nos ganhos e perdas térmicos de uma edificação assim, as coberturas propostas irão apresentar camada interna em manta de lã de rocha fixada sobre o forro e camada de isolamento refletivo para garantir a redução dos ganhos térmicos diurnos e das perdas noturnas, diminuindo assim, as amplitudes térmicas no interior da edificação.

Para o uso racional da água serão adotadas soluções de instalações hidráulicas, utilizando peças de linhas econômicas, coleta e reaproveitamento de água pluvial, tratamento de efluentes e reaproveitamento da água tratada.

Como estratégia Bioclimática a orientação da edificação será definida de acordo com estudo de insolação, privilegiando as orientações Norte (controlado) e Sul para melhor aproveitamento da radiação solar nos períodos de inverno e para uso da iluminação natural através das aberturas. A vegetação circundante será utilizada como um elemento de projeto, sendo aproveitada em todas as proteções solares reforçando a integração com a natureza, não só através da vegetação, mas também através das cores e materiais utilizados.

As coberturas serão elaboradas visando uma integração com os sistemas fotovoltaicos e de aquecimento solar de água. As coberturas destinadas à colocação dos sistemas citados, estão orientadas a Norte e sua inclinação segue a requerida para maior aproveitamento anual da radiação, de acordo com a latitude de Florianópolis (27°). A geração de energia fotovoltaica será através de placas de silício amorfo flexível, sobrepostas sobre face norte do telhado. Quanto ao sistema de aquecimento solar de água, serão utilizados sistemas independentes que contribuirão para uma diminuição do consumo energético.

Além da utilização de estratégias de projeto visando o conforto térmico e a economia de energia, este projeto também contará com o aproveitamento e reutilização da água. O sistema hidráulico do edifício será desenvolvido com o aproveitamento de água pluvial, reuso dos efluentes após tratamento, utilização de dispositivos economizadores nos principais pontos de utilização e emprego de instalações aparentes ou de fácil acesso para diminuição de gastos com futuras reformas. As águas pluviais coletadas e os efluentes tratados, serão um suprimento complementar ao sistema de água potável, com sistema independente, destinado a diferentes pontos de utilização. Desta forma, o sistema hidráulico do edifício



apresenta três reservatórios: água pluvial, efluente tratado, e água potável da rede de abastecimento da concessionária.

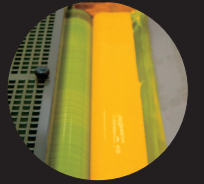
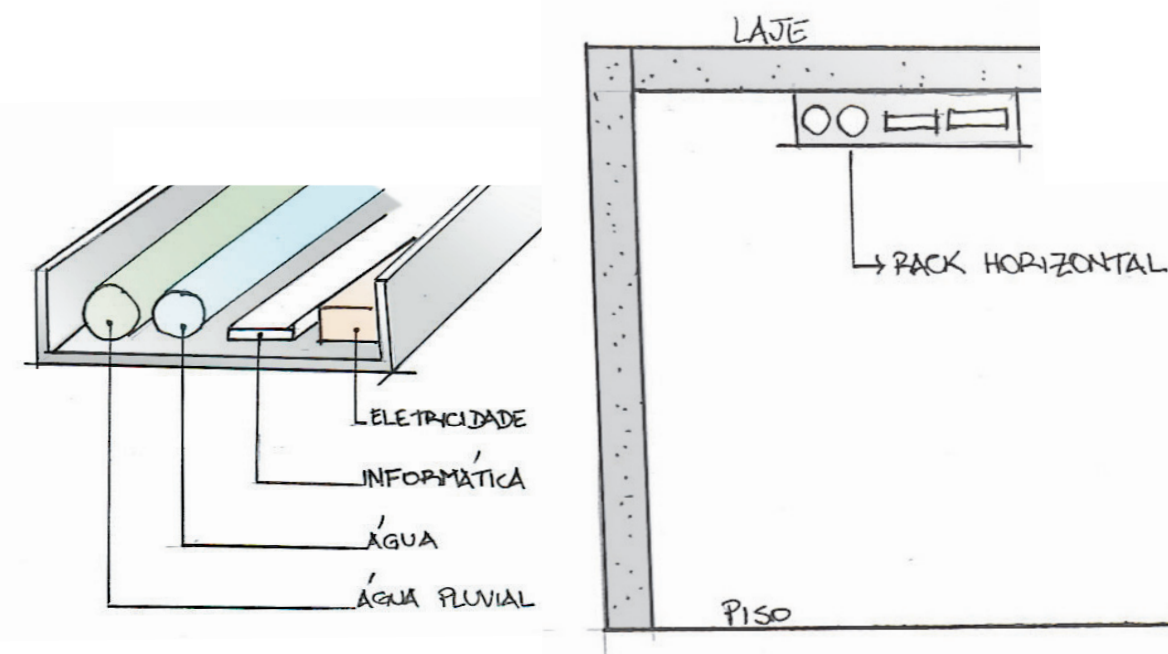
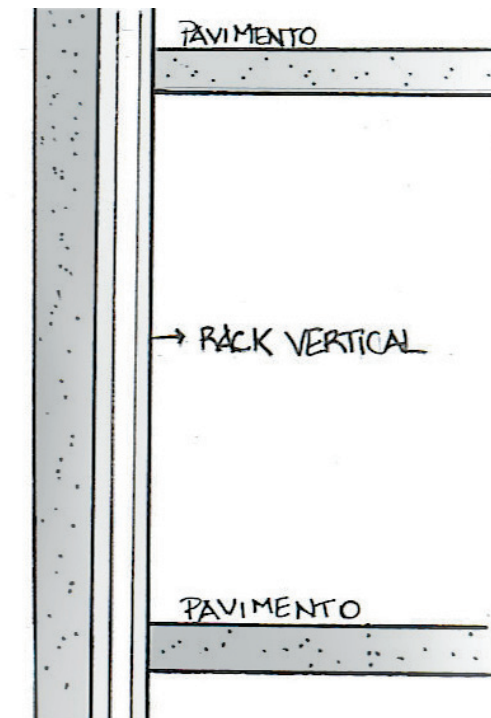
O sistema de coleta e aproveitamento de água pluvial que será desenvolvido para a edificação industrial, e consiste, basicamente, de um dispositivo para coleta das águas pluviais das superfícies de cobertura por meio de calhas integradas ao projeto, com o uso de equipamento de filtragem, e reservatório de armazenamento (cisterna). A água armazenada é bombeada para um reservatório superior, destinado ao abastecimento de pontos voltados a atividades não potáveis, devido ao risco de concentração de poluentes na água coletada. A água pluvial coletada é destinada aos pontos de utilização da descarga sanitária e tanque de lavação. Além disso, também serve como suprimento alternativo para a caixa d'água destinada como reserva em caso de incêndio.

Para a estimativa do consumo de água pluvial e seu armazenamento, serão utilizados valores percentuais do consumo de água dos pontos de utilização obtidos em trabalho realizado pelo IPT de São Paulo, em parceria com a SABESP, em apartamento na USP ([www.deca.com.br](http://www.deca.com.br)), considerando somente os pontos de utilização, abastecidos com água pluvial de acordo com o projeto hidráulico que será elaborado.

Um importante conceito que será abordado pelo Edifício Industrial, é o da sustentabilidade. Para uma edificação ser sustentável é preciso maximizar o uso de recursos naturais, diminuindo impactos ambientais para tornar possível o uso destes recursos pelas gerações futuras.

As redes de instalações adotadas serão aparentes e dispostas em "racks" horizontais e verticais para facilitar a acessibilidade as mesmas facilitando assim futuras ampliações e manutenções.

Os ambientes serão amplos e a maioria irá oferecer mais de um acesso. Todos os ambientes serão projetados para permitir uma boa acessibilidade a todos os visitantes, incluindo o deficiente físico (banheiros de acordo com norma para deficientes, rampas e alturas de bancadas e peitoris).

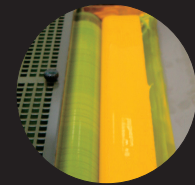
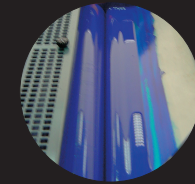




## 8. PROGRAMA DE NECESSIDADES

SETORES				LOCAIS	QUANTITATIVO			RELAÇÕES FUNCIONAIS		EQUIPAMENTOS			INFRAESTRUTURA				
					QTDE	Nº DE FUNC.	ÁREA	DIRETAS	INDIRETAS	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	ÁREA OCUPADA	INST. HIDRÁULICA	INST. ELÉTRICA	VENTILAÇÃO	PISO	
						UNIT.	TOTAL										
A	DIRETORIA	A1	GERAL	Diretor Geral	Escritório	1	20 m²	20 m²	A2	A3,A4,C10	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala de reuniões	1	20 m²	20 m²	A2	A3,A4,C10	Mesa de reuniões e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala Secretária	1	15 m²	15 m²	A2	A3,A4,C10	Mesa e cadeira	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala de Espera	1	15 m²	15 m²	A2	A3,A4,C10	Poltronas p/ espera, mesa de canto	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Bwc	1	3 m²	3 m²	A2	A3,A4,C10	Sanitário	Padrão	****	lavatório, vaso sanitário	monofásica	natural e artificial	cerâmico
		A2	FINANCEIRO	Diretor Financeiro	Escritório	1	15 m²	15 m²	A1	A3,A4,C10	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala de reuniões	1	15 m²	15 m²	A1	A3,A4,C10	Mesa de reuniões e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Financeiro	1	15 m²	15 m²	A1	A3,A4,C10	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Contas	1	15 m²	15 m²	A1	A3,A4,C10	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
		A3	ADMINISTRATIVO	Diretor Administrativo	Escritório	1	15 m²	15 m²	A2,A4	A1,C10	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala de reuniões	1	15 m²	15 m²	A2,A4	A1,C10	Mesa de reuniões e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
				Compras	Sala para Compras	1	15 m²	15 m²	A2,A4	A1,C10	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala RH	1	15 m²	15 m²	A2,A4	A1,C10	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
				Recursos Humanos	Sala de Entrevistas	1	15 m²	15 m²	A2,A4	A1,C10	Mesa e cadeira	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Recepção e Espera	1	10 m²	10 m²	A2,A4	A1,C10	Poltronas p/ espera	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
				Secretária Geral	Recepção e Espera	1	25 m²	25 m²	A2,A4	A1,C10	Poltronas p/ espera, mesa de canto e mesa de centro	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala Secretária	1	15 m²	15 m²	A2,A4	A1,C10	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
		Serviços Gerais	1		10 m²	10 m²	A2,A4	A1,C10	Armário	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico		
		A4	COMERCIAL	Diretor Comercial	Escritório	1	15 m²	15 m²	A3,A2	A1,C10	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala de reuniões	1	15 m²	15 m²	A3,A2	A1,C10	Mesa de reuniões e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala de Espera	1	10 m²	10 m²	A3,A2	A1,C10	Poltronas p/ espera, mesa de canto	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
				Vendedores	Sala Conjunta Vendedores	1	40 m²	40 m²	A3,A2	A1,C10	Mesas, armários e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala de reuniões	1	20 m²	20 m²	A3,A2	A1,C10	Mesa de reuniões e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
				Atendimento	Sala Atendimento	2	20 m²	40 m²	A3,A2	A1,C10	Mesa de reuniões e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
				Orçamento	Sala Conjunta Orçamento	1	25 m²	25 m²	A3,A2	A1,C10	Mesa de reuniões e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
		A5	PRODUÇÃO	Diretor de Produção	Escritório	1	15 m²	15 m²	B1,B3	B2,B4,B5	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala de reuniões	1	20 m²	20 m²	B1,B3	B2,B4,B5	Mesa de reuniões e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Gerente de Qualidade	1	15 m²	15 m²	B1,B3	B2,B4,B5	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
B	PRODUÇÃO	B1	PRÉ-IMPRESSÃO	Tratamento Imagens	Sala Gerente de Pré-Impressão	1	15 m²	15 m²	****	A5,B3	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural e artificial	cerâmico
					Sala Conjunta Pré-Impressão	1	50 m²	50 m²	****	A5,B3	Mesas bancadas, cpu's, plotter, impressora, scanner	Plotter(250x90cm)	2,25m²	não	trifásica	natural e artificial	cerâmico
				CIP	Sala CIP	1	30 m²	30 m²	****	A5,B3	CIP, mesa para computador e cadeira	Padrão - CIP (115x240cm)	2,76m²	não	trifásica	artificial	cerâmico
					Sala Processamento de Chapas	1	30 m²	30 m²	****	A5,B3	Processadora de chapas	180x350cm	6,3m²	tanque para lavação	monofásica	natural e artificial	cerâmico
				Gravação Convencional	Sala Gravação Convencional	1	10 m²	10 m²	****	A5,B3	Tanque para lavação	150x50cm	0,75m²	tanque para lavação	monofásica	natural e artificial	cerâmico
		B2	CORTE	Guilhotinas	Guilhotina 2 elevadores	1	70 m²	70 m²	B3,B4	A5,C11	Guilhotina c/ mesas auxiliares e 2 elevadores	600x300cm	18m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial
					Guilhotina 1 elevador	1	50 m²	50 m²	B3,B4	A5,C11	Guilhotina com elevador de entrada	470x260cm	12,22m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial
		B3	IMPRESSÃO	Impressoras	Impressora 5 cores Folha Inteira	1	200 m²	200 m²	A5,B2,B4	B1,C11	Impressora Offset 5 cores formato folha inteira	1300x500cm	65m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial
					Impressora 4 cores	1	90 m²	90 m²	A5,B2,B4	B1,C11	Impressora Offset 4 cores formato 52x72cm	680x340cm	23,12m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial
					Impressora 5 cores	1	90 m²	90 m²	A5,B2,B4	B1,C11	Impressora Offset 5 cores + verniz formato 72x102cm	150x400cm	60m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial
					Impressora Monocolor	1	25 m²	25 m²	A5,B2,B4	B1,C11	Impressora monocolor Solna 125	250x160cm	4m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial
					Impressora Serigráfica	1	50 m²	50 m²	A5,B2,B4	B1,C11	Impressora Serigráfica formato 60x80cm	500x150cm	7,5m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial
					Sala Impressora Serigráfica	1	30 m²	30 m²	A5,B2,B4	B1,C11	Gravador de tela, tanque p/ lavagem	200x300cm -(150x50cm)	6,75m²	tanque para lavação	trifásica	natural e exaustão	especial
					Sala Materiais Impressoras	1	30 m²	30 m²	A5,B2,B4	B1,C11	Estantes	A definir	****	não	monofásica	natural e exaustão	cerâmico
		Secagem	Área de secagem	1	150 m²	150 m²	****	****	Área livre	****	****	não	monofásica	natural e exaustão	cerâmico		
		Lavação	Área para lavação	2	25 m²	50 m²	****	****	Tanque para lavação	150x50cm	0,75m²	tanque para lavação	monofásica	natural e exaustão	cerâmico		

- Indústria Gráfica -



B	PRODUÇÃO	B4	ACABAMENTO	Eletrônico	Corte e Vinco automático	1	30	m²	30	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Corte e Vinco automático formato 52x72cm	300x200cm	6m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Corte e Vinco manual	1	20	m²	20	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Corte e Vinco manual supervinco formato 74x104cm	250x240cm	6m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Plastificação	1	20	m²	20	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Plastificadora	150x120cm	1,8m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Dobradeira 52x84cm	1	50	m²	50	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Dobradeira formato 52x84cm	550x300cm	16,5m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Dobradeira 52x72cm	1	50	m²	50	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Dobradeira formato 52x72cm	420x220cm	9,24m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Alceadeira	1	80	m²	80	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Alceadeira Presto	350x700cm	24,5m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Intercalação de Folhas	1	45	m²	45	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Intercaladora de folhas para cadernos	200x400cm	8m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Lombada Quadrada	1	40	m²	40	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Lombada quadrada - Coladeira Hot Melt 1.500 ciclos	500x280cm	14m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Grampeamento	2	10	m²	20	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Grampeadeira industrial simples	100x80cm	0,8m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Picotamento	2	15	m²	30	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Picotadeira	120x80cm	0,96m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Dobradeira Manual	1	15	m²	15	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Dobradeira manual	200x200cm	23,12m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Serrilhadeira	1	15	m²	15	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Serrilhadeira	220x100cm	2,2m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Chanfradora	2	8	m²	16	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Chanfradora	40x40cm	0,16m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Perfuradora e Fechadora de Wire-o	2	15	m²	30	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Perfuradora e fechadora de wire-o	130x80	1,04m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Costura Semi-automática	1	20	m²	20	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Máquina de costura semi-automática	250x200cm	5,5m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Costura Manual	1	20	m²	20	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Máquina de costura manual	150x120cm	1,8m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Prensa Manual	1	10	m²	10	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Prensa manual	60x50cm	0,3m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Prensa Pneumática de Livros	2	25	m²	50	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Prensa pneumática de livros	230x110cm	2,53m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Prensa Pneumática de Papel	1	15	m²	15	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Prensa Pneumática de papel	100x70	0,7m²	não	trifásica	natural e exaustão	especial																				
					Manual	Mesas de Acabamento	6	100	m²	150	m²	B3,B2,B5,C3,C5,C8	A5,C11,C12	Mesas e banquetas	Mesas (500x150cm)	7,5m²	não	trifásica	natural e exaustão	cerâmico																			
					B5	EXPEDIÇÃO	Gerente de Expedição	Escritório	1	15	m²	15	m²	B4,C13	A5	Mesa, armário e cadeiras	Padrão	****	não	monofásica	natural	cerâmico																	
																							Finalização	Empacotamento	1	4	30	m²	30	m²	B4,C13	A5	Empacotadeiras combinadas para Shrink	130x80cm	0,8m²	não	trifásica	natural	cerâmico
					C	INFRAESTRUTURA DE SERVIÇO	C1	Funcionários	Vestiários	Vestário Masculino	1	60	m²	60	m²	****	A,B	Bwc's, chuveiros e armários	Padrão	****	lavatórios, v.s., chuveiros	monofásica	natural	cerâmico															
										Vestário Feminino	1	60	m²	60	m²	****	A,B	Bwc's, chuveiros e armários	Padrão	****	lavatórios, v.s., chuveiros	monofásica	natural	cerâmico															
									Refeitório	Sala de Refeições	1	50	m²	50	m²	****	A,B	Mesas e cadeiras	Padrão	****	pia	monofásica	natural	cerâmico															
										Cozinha	1	20	m²	20	m²	****	A,B	Fogão Industrial, geladeiras, pias e bancadas	Padrão	****	pia	monofásica	natural	cerâmico															
							C2	Serviços Gerais	Copeira	Copa/Cozinha	1	10	m²	10	m²	****	A,B	Fogão, geladeira e armário	Padrão	****	pia	monofásica	natural	cerâmico															
Limpeza	Depósito materiais	1	15	m²						15	m²	****	A,B	Armário e Estante	Padrão	****	não	monofásica	natural	cerâmico																			
	Manutenção	Área de lavação	1	10					m²	10	m²	****	A,B	Tanque para lavação	60x40cm	0,24m²	tanque para lavação	monofásica	natural	cerâmico																			
Sala Manutenção Geral		1	15	m²					15	m²	****	A,B	Bancada	Padrão	****	tanque para lavação	monofásica	natural	cerâmico																				
C3	Energia	Casa de Força	Subestação de Energia Trifásica	1			15	m²	15	m²	B	A,C1,C2	Subestação de Energia Trifásica	a definir	****	não	trifásica	natural	comum																				
			Gerador de Energia	2			15	m²	30	m²	****	****	Gerador de Energia	a definir	****	não	trifásica	natural	comum																				
C4	Água	Armasenagem	Caixa d'água elevada	2			****	****	****	****	****	****	Caixa d'água elevada	a definir	****	Sistema Hidráulico	monofásica	****	comum																				
			Cisterna	1			****	****	****	****	****	****	Cisterna	a definir	****	Sistema Hidráulico	monofásica	****	comum																				
			Reservatório água de chuva	1			****	****	****	****	****	****	Reservatório água de chuva	a definir	****	Sistema Hidráulico	monofásica	****	comum																				
C5	Preventivo	Incêndio	Caixa d'água elevada	****			****	****	****	****	****	****	Caixa d'água elevada	a definir	****	Sistema Hidráulico	monofásica	****	comum																				
			Hidrantes	****			****	****	****	****	A,B,C	****	Hidrantes	Padrão	****	Sistema Hidráulico	****	****	cerâmico																				
			Extintores	****			****	****	****	****	A,B,C	****	Extintores	Padrão	****	não	****	****	cerâmico																				
C6	Gás	GLP	Central de gás GLP	1			15	m²	15	m²	****	****	Central de gás GLP	a definir	****	não	****	****	cerâmico																				
C7	Resíduos	Tratamento de Efluentes	Estação	1			40	m²	40	m²	****	****	Estação de Tratamento de Efluentes	a definir	****	Sistema Hidráulico	monofásica	natural	comum																				
			Rede de Esgoto	****			****	****	****	****	****	****	Rede de Esgoto	Padrão	****	Sistema Hidráulico	****	natural	cerâmico																				
C8	Exaustão	Central de Exaustão	Compressores	1			10	m²	10	m²	B	****	Compressores	a definir	****	não	trifásica	natural	especial																				
			Exaustores	1			****	****	****	****	B	****	Exaustores	a definir	****	não	monofásica	natural	****																				
C9	Lixo	Armazenamento	Depósito de lixo Orgânico	1			15	m²	15	m²	****	****	Depósito de lixo Orgânico	30m²	30m²	Pto de água para lavação	monofásica	natural	cerâmico																				
			Depósito de Lixo Reciclável Comum	1			15	m²	15	m²	****	****	Depósito de Lixo Reciclável Comum	15m²	15m²	Pto de água para lavação	monofásica	natural	cerâmico																				
			Depósito de Lixo Reciclável Especial	1			15	m²	15	m²	****	****	Depósito de Lixo Reciclável Especial	30m²	30m²	Pto de água para lavação	monofásica	natural	cerâmico																				
			Depósito papel Rec. Compactado	1			30	m²	30	m²	****	****	Depósito papel Reciclável Compactado	40m²	40m²	Pto de água para lavação	monofásica	natural	cerâmico																				
C10	Ar Condicionado	Central de A.C.	Condensadores	1			10	m²	10	m²	****	A	Condensadores	a definir	****	não	trifásica	natural	cerâmico																				
			Compressores	1			****	****	****	****	A	Compressores	a definir	****	não	trifásica	natural	cerâmico																					
			Torres de Abastecimento	****			****	****	****	A	****	Torres de Abastecimento	a definir	****	não	monofásica	natural	cerâmico																					
C11	Sucção	Recolhimento de Aparas	Depósito Aparas	1	50	m²	50	m²	****	B	Caçambas para armazenagem	Padrão	****	Pto de água para lavação	monofásica	natural	cerâmico																						
C12	Depósitos	Papel	Depósito de papel / Estoque	1	350	m²	350	m²	C5,C13	B	Área livre	500m²	500m²	não	monofásica	natural	cerâmico																						
			Depósito de papel / produto acabado	1	150	m²	150	m²	C5,C13	B	Área livre	200m²	200m²	não	monofásica	natural	cerâmico																						
		Insumos	Tintas	1	25	m²	25	m²	C5,C13	B	Estantes	Padrão	****	não	monofásica	natural	cerâmico																						
			Materiais Produção	1	30	m²	30	m²	C5,C13	B	Estantes	Padrão	****	não	monofásica	natural	cerâmico																						
C13	Carregamento	Chegada	Área para chegada do material	1	50	m²	50	m²	C12,B5	****	Área livre	150m²	150m²	não	monofásica	****	cerâmico																						
			Saída	Área para saída do material	1	50	m²	50	m²	C12,B5	****	Área livre	150m²	150m²	não	monofásica	****	cerâmico																					
C14	Estacionamento	Veículos	Funcionários	40	12	m²	480	m²	****	****	Vaga de estacionamento	240x500cm	12m²	não	****	****	comum																						
			Clientes	15	12	m²	180	m²	****	****	Vaga de estacionamento	240x500cm	12m²	não	****	****	comum																						
		Carretas	Plataformas Saída e Chegada	2	50	m²	100	m²	C12,B5	****	Área livre	100m²	100m²	Pto de água para lavação	monofásica	****	cerâmico																						
TOTAL					92	Coberta	3.439	m²	Descoberta	660	m²																												

