

Disciplinas

U	Urbanismo	
	IM	Projeto de Implantação
	TR	Projeto de Terraplenagem
	SV	Projeto de Sistema Viário e Geométrico
	PA	Projeto de Paisagismo
	IE	Projeto de Infraestrutura (caixas d'água, subestações, centrais de gases, AC e geradores, filtros para água de reuso, etc.)
A	Arquitetura	
	ED	Projetos das Edificações – plantas, cortes, fachadas, layout e detalhamento
	CV	Projeto de Comunicação Visual
	LU	Projeto de Luminotécnica
	CT	Projeto de Acústica e Conforto Térmico
	CP	Compatibilização de Projetos
F	Fundações e Estrutura	
	FU	Projeto de Fundações
	EC	Projeto de Estrutura de Concreto
	EM	Projeto de Estrutura Metálica
	LT	Laudo Técnico Estrutural
	ST	Sondagem Técnica
E	Instalações Elétricas	
	EF	Projeto de Instalações Elétricas, energia solar e fotovoltaica
	GG	Projeto de Instalações de Geradores e UPS rotativos
	AI	Projeto de Detecção e Alarme de Incêndio
	CE	Projeto de Supervisão, Comando e Controle de Edificações
	DA	Projeto de Proteção contra Descarga Atmosférica
T	Instalações de TI e Comunicações	
	TE	Projeto de Rede de Comunicação de Dados e Telefonia (Cabeamento Estruturado)
	EE	Projeto de Salas de Entrada, Equipamentos e Telecomunicações
	SO	Projeto de Sonorização, Projeção, Antena Coletiva e TV a Cabo
	TV	Projeto de Circuito Fechado de TV
H	Instalações Hidráulicas e Sanitárias	
	AF	Projeto de Água Fria
	ES	Projeto de Esgotos Sanitários
	DR	Projeto de Drenagem de Águas Pluviais
	AP	Projeto de Aproveitamento de Águas Pluviais para Uso Não Potável
M	Instalações Mecânicas e de Utilidades	
	RS	Projeto da Rede de Sprinkler
	AC	Projeto de Sistema de Ar Condicionado
	CB	Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio
	IG	Projeto de Instalação de Gás
C	Concessionárias	
	GE	Projeto de Instalação de Gases Especiais para os Laboratórios
	SE	Projetos de Sistemas de Elevadores
	PR	Prefeitura de São Bernardo do Campo
	CB	Corpo de Bombeiros
	EL	Eletropaulo
	AS	SABESP
	PE	Petrobrás
DE	Dersa	
RN	DPRN	
CT	CETESB	

Matriz do Escopo de Projeto



revisão 2

01	Implantação	Urbanismo		U-IM
		EP	PB	PE
1	planta de implantação na escala 1:1000 ou 1:500 ou 1:200.	X	X	X
2	traçado do sistema viário com a respectiva hierarquia, alinhamento, identificação e indicação das larguras do leito carroçável das vias e dos passeios, bem como as cotas das vias em cada estaca de 20 em 20 metros;	X	X	X
3	demarcação das áreas destinadas aos blocos com as respectivas dimensões, e distâncias entre eles;	X	X	X
4	demarcação das áreas destinadas a áreas verdes, atividades comuns, laser, etc;		X	X
5	demarcação das áreas "non aedificandi", faixas de servidão, etc.;		X	X
6	definição dos acessos às edificações com indicação de larguras, declividades, escadas, etc.;	X	X	X
7	muros de arrimo e demarcação dos limites dos lotes;		X	X
8	quadro geral de áreas indicando os números absolutos (m2) e percentuais (%) referentes às áreas: institucional (separada por bloco quando houver), verde, sistema viário, faixa "non aedificandi" (quando houver) e área total do terreno.		X	X
9	legenda de convenções utilizadas	X	X	X
10	detalhamento geral.		X	X
11	definição de todos os equipamentos urbanos a serem implantados (bancos, postes, lixeiras, etc.)		X	X
12	detalhamento de todos os equipamentos urbanos a serem implantados (bancos, postes, lixeiras, etc.)			X
13	definição de todo o gradil, muros, muretas e divisas.		X	X
14	detalhamento de todo o gradil, muros, muretas e divisas.			X
15	memorial descritivo das divisas do terreno			X
16	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
17	ART/RRT original assinada.		X	
18	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X	X

02	Terraplenagem	Urbanismo		U-TR
		EP	PB	PE
1	planta na escala do levantamento planialtimétrico cadastral.		X	X
2	levantamento planialtimétrico cadastral.	X	X	X
3	cotas altimétricas nas estacas de 20 em 20 metros, nas intersecções das vias e nos pontos de mudança de declividades.			X
4	declividade das vias por trecho.		X	X
5	delimitação e amarração de todos os platôs e indicação das suas respectivas cotas.		X	X
6	geometria dos taludes com altura superior a 2,50 m, indicadas as declividades e observadas as condições mínimas de estabilidade, ou seja, no caso de aterro compactado a relação H2:V1 e no caso de corte a relação H1:V1.		X	X
7	indicação e localização dos dispositivos necessários à consolidação da terraplenagem, como muros de contenção, canaletas, sangras, caixas de passagem, escadas hidráulicas, grama, etc.		X	X
8	localização de bermas com indicação de declividade, sentido de escoamento e dos pontos de lançamento de águas pluviais.		X	X
9	legendas das convenções utilizadas.		X	X
10	manchas de corte e aterro.		X	X
11	delimitação de áreas de provável troca de solo, com indicação da profundidade estimada.		X	X
12	Planta de locação das secções transversais do terreno e projeto na escala de 1:200 ou 1:500 ou 1:1000 contendo a linha base amarrada por coordenadas e as secções de 20 em 20 metros.			X
13	Secções transversais do terreno e projeto nas escalas compatíveis com a planta equidistantes a cada 20 metros, em posição adequada para quantificação do volume de terraplenagem.			X
14	detalhes construtivos necessários ao pré-dimensionamento dos dispositivos de contenção e estabilização de taludes previstos: muros de arrimo, galerias, escadarias, muros de ala, etc.		X	X
	memorial descritivo contendo:			
	<ul style="list-style-type: none"> características do tipo de vegetação existente no terreno e da camada vegetal; considerações geotécnicas sobre o tipo de solo, com base no parecer técnico de sondagens; considerações sobre eventual necessidade de troca de solos com volume estimado e procedimentos a serem adotados; 			
15	<ul style="list-style-type: none"> considerações sobre as obras de drenagem previstas para proteção e consolidação das obras de terraplenagem; considerações sobre a localização de áreas para empréstimo e/ou bota-fora internas ou externas ao terreno, com a indicação de distâncias de transporte de material; quadro resumo contendo os volumes de corte, aterro, solo vegetal, limpeza, bota-fora, empréstimo, troca de solos, etc. 		X	X
16	memórias de cálculo dos volumes contendo: limpeza, remoção e estocagem do solo vegetal, corte, aterro, bota-fora e empréstimo e troca de solo.		X	X
17	especificações de materiais e serviços.		X	X
18	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X

Matriz do Escopo de Projeto



revisão 2

19	ART/RRT original assinada.	X	
20	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X

		Urbanismo		U-SV
		EP	PB	PE
03	Sistema Viário e Geométrico			
1	poligonal de apoio e a amarração de todos os eixos referidos ao sistema oficial de coordenadas.		X	X
2	os azimutes relativos a todas as tangentes.		X	X
3	eixos de todas as vias, com identificação, estaqueadas de 20 em 20m., indicadas as estacas, fracionárias ou não, de cada uma das intersecções.		X	X
4	tabela com as coordenadas dos pontos de curvas horizontais, além dos seus raios, ângulos centrais e desenvolvimento.		X	X
5	gabaritos de todas as secções transversais típicas das vias utilizadas no projeto.		X	X
6				
7	quadro geral de áreas indicando os números absolutos (m2) e percentuais (%) referentes às áreas: institucional (separada por bloco quando houver), verde, sistema viário, faixa "non aedificandi" (quando houver) e área total do terreno.		X	X
8	Planilha de coordenadas do sistema viário, das quadras, dos lotes irregulares e das edificações.			X
9	Memorial Descritivo sucinto abrangendo apenas aspectos que por sua importância não tenham ficado totalmente esclarecidos nos documentos precedentes.		X	X
10	Perfis longitudinais das vias em escalas compatíveis com a planta.			X
11	numeração de estacas a pART/RRTr de zero.		X	X
12	identificação e posição em relação ao estaqueamento de pontos significativos do greide, pontos de concordância vertical e intersecções com outras vias.		X	X
13	cotas do terreno natural e de projeto nas estacas e nos pontos significativos.		X	X
14	declividades de projeto por trecho e respectiva extensão.		X	X
15	elementos de curva, de inflexão e tangência, raios de concordância vertical e intersecção com outras vias.		X	X
16	memorial descritivo		X	X
17	memorial de cálculo		X	X
18	especificações técnicas de materiais e serviços		X	X
19	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
20	ART/RRT original assinada.		X	
21	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Urbanismo		U-PA
		EP	PB	PE
04	Paisagismo			
1	planta na escala 1:200 ou 1:500 ou 1:1000.	X	X	X
2	o mapeamento da vegetação existente a ser preservada.	X	X	X
3	quadro legenda padronizado.		X	X
4	legenda explicativa indicando o número de mudas utilizadas por espécie e seus respectivos nomes científicos e vulgares.		X	X
5	localização de todas as mudas a serem plantadas e respectivos espaçamentos.			X
6	localização de todas as árvores existentes a serem mantidas, transplantadas ou suprimidas.	X	X	X
7	indicação de espécies que proporcionem sombreamento da área, não tenham raízes superficiais ou agressivas para não prejudicarem os espaços de acesso aos veículos		X	X
8	indicação de plantio de grama para a proteção dos taludes.		X	X
9	memorial descritivo e justificativo.		X	X
10	especificações técnicas para execução do plantio.		X	X
11	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
12	ART/RRT original assinada.		X	
13	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X	X

		Urbanismo		U-IE
		EP	PB	PE
05	Infraestrutura (caixas d'água, subestações, centrais de gases, AC e geradores, filtros para água de reuso, etc.)			
1	planta na escala 1:200 ou 1:500 ou 1:1000.		X	X
2	traçado do sistema viário com a respectiva hierarquia, alinhamento, identificação e indicação das larguras do leito carroçável das vias e dos passeios, bem como as cotas das vias em cada estaca de 20 em 20 metros;		X	X
3	demarcação das áreas destinadas aos blocos com as respectivas dimensões, e distâncias entre eles;		X	X
4	demarcação das áreas destinadas a áreas verdes, atividades comuns, laser, etc;		X	X

Matriz do Escopo de Projeto



revisão 2

5	demarcação das áreas "non aedificandi", faixas de servidão, etc.;	X	X
6	definição dos acessos às edificações com indicação de larguras, declividades, escadas, etc.;	X	X
7	muros de arrimo e de demarcação dos lotes condominiais;	X	X
8	quadro geral de áreas indicando os números absolutos (m2) e percentuais (%) referentes às áreas: institucional (separada por bloco quando houver), verde, sistema viário, faixa "non aedificandi" (quando houver) e área total do terreno.	X	X
9	legenda de convenções utilizadas	X	X
10	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.	X	X
11	ART/RRT original assinada.	X	
12	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X

06	Projetos das Edificações	Arquitetura		A-ED
		EP	PB	PE
1	dimensionamento e cotas de nível nas plantas e cortes.	X	X	X
2	posicionamento e dimensões de todas as aberturas numeradas nas plantas e cortes.		X	X
3	tabela de acabamentos internos e externos.		X	X
4	eixos de referência conforme projeto estrutural nas plantas e cortes.		X	X
5	calhas, rufos, pingadeiras e captação de águas pluviais nas plantas, cortes e elevações.		X	X
6	barra impermeável e azulejos nas plantas, cortes e elevações.		X	X
7	estrutura do telhado, proteção da estrutura, fixação e modulação das telhas nas plantas, cortes e elevações.		X	X
8	diferenciação entre alvenaria estrutural e de vedação nas plantas, cortes e elevações.	X	X	X
9	representação de todos os elementos estruturais nas plantas, cortes e elevações.	X	X	X
10	guarda-corpos, peitoris, soleiras, forros, enchimentos, extravasadores e gradis nas plantas, cortes e elevações.		X	X
11	locação dos reservatórios indicando os níveis d'água e volumes paredes hidráulicas e/ou shafts , onde passarão as tubulações e sistemas de combate à incêndio e sistemas de medição nas plantas e cortes.	X	X	X
12	D.G.s de telefonia e elétrica , central de iluminação de emergência e demais interferências nas plantas, cortes e elevações.	X	X	X
13	quadro de áreas contendo: área total de cada Sala de Aula e Laboratórios; área total do edifício, áreas computáveis e não computáveis; índices urbanísticos etc.		X	X
14	garitas, abrigos de medição e abrigos de lixo em plantas, cortes e elevações.	X	X	X
15	estudo de cores para o(s) edifício(s).	X		
16	tabela com dimensionamento e quantificação das esquadrias metálicas padronizadas .		X	X
17	detalhamento das esquadrias e elementos metálicos fora de padrão .		X	X
18	detalhamento das calhas, rufos, pingadeiras e captação de águas pluviais .			X
19	detalhamento da estrutura do telhado, proteção da estrutura, fixação e modulação das telhas .			X
20	detalhamento das escadas, guarda-corpos, peitoris, soleiras, forros, enchimentos, extravasadores e gradis .			X
21	detalhamento das áreas molhadas: altura dos pontos de consumo, peças sanitárias e bancadas, fixação das peças, posição de ralos e caimento de pisos/desniveis, impermeabilizações, shafts, azulejos etc.		X	X
22	tabela contendo a numeração das Salas de Aula e Laboratórios em cada pavimento e suas respectivas áreas.	X	X	X
23	detalhamento dos D.G.s de telefonia, shafts , central de iluminação de emergência e demais interferências .			X
24	memorial descritivo contendo: tabela de acabamentos internos e externos, especificações técnicas e quantidades dos materiais, componentes e elementos da edificação e serviços componentes, quadro de áreas da edificação.		X	X
25	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
26	ART/RRT original assinada de coordenação de projetos.	X		
27	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X	X

07	Comunicação Visual	Arquitetura		A-CV
		EP	PB	PE
1	concepção - definição da linguagem gráfica para os sistemas de comunicação visual, contendo: códigos morfológico, tipográfico e cromático, além da família de pictogramas.		X	X
2	símbolo e/ou logotipo para cada bloco		X	X
3	 sinalização dos blocos, acessos, rotas acessíveis, áreas de lazer, sanitários, elevadores, pavimentos, numeração das salas e quadros de instalações.		X	X
4	 sinalização de emergência para rotas de fuga, saídas de emergência e equipamentos de combate à incêndio.		X	X
5	 correspondência em braille para os sinais desenvolvidos, conforme NBR 9050:2004.		X	X

Matriz do Escopo de Projeto



revisão 2

6	detalhamento e especificações técnicas de todos os elementos construtivos viabilizando a execução adequada dos componentes do sistema.			X
7	memorial descritivo contendo especificações técnicas de todos os materiais, componentes e elementos da comunicação visual.		X	X
8	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
9	arquivos eletrônicos DWG e PLT ou CDR conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Arquitetura		A-LU
08	Luminotécnica	EP	PB	PE
1	dimensionamento e cotas de nível nas plantas e cortes.	X	X	X
2	tabela de acabamentos internos e externos.		X	X
3	eixos de referência conforme projeto estrutural nas plantas e cortes.	X	X	X
4	detalhamento dos forros e fixações .		X	X
5	memorial descritivo contendo: tabela de acabamentos internos e externos, especificações técnicas e quantidades dos materiais, componentes e elementos da edificação e serviços componentes, quadro de áreas da edificação.		X	X
6	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
7	ART/RRT original assinada.		X	
8	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Arquitetura		A-CT
09	Acústica e Conforto Térmico	EP	PB	PE
1	dimensionamento e cotas de nível nas plantas e cortes.	X	X	X
2	tabela de acabamentos internos e externos.		X	X
3	eixos de referência conforme projeto estrutural nas plantas e cortes.	X	X	X
4	detalhamento das fixações e assentamentos .		X	X
5	memorial de cálculo e descritivo contendo: tabela de acabamentos internos e externos, especificações técnicas e quantidades dos materiais, componentes e elementos da edificação e serviços componentes, quadro de áreas da edificação.		X	X
6	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
7	ART/RRT original assinada.		X	
8	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Arquitetura		A-CP
10	Compatibilização de Projetos	EP	PB	PE
1	superposição dos elementos dos projetos das disciplinas de Arquitetura, Estrutura, Elétrica, Hidráulica, TI e Comunicações e Mecânica e Utilidades .		X	X
2	locação de todas as prumadas das instalações, bem como os shafts e enchimentos .	X	X	X
3	indicação dos caminhamentos horizontais das instalações.		X	X
4	indicação das caixas de passagem .		X	X
5	indicação das aberturas na estrutura para passagem de instalações horizontais.		X	X
6	representação diferenciada de todos os elementos estruturais e de vedação .		X	X
7	arquivos eletrônicos DWG e PLT conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X	X

		Arquitetura		A-MQ
11	Maquetes / Perspectivas	EP	PB	PE
1	Volumetria do edifício e pART/RRTido geral da implantação, apresentados em maquete física ou eletrônica.		X	
2	Maquete final, física ou eletrônica, com detalhamento das elevações do(s) edifício(s), implantação e inserção no entorno. Deverão ser apresentadas vistas de todos os ângulos externos do(s) edifício(s), vista aérea, vista do pedestre a pART/RRTir do sistema viário principal e vistas gerais da implantação urbanística.		X	X
3	Opcionalmente poderão ser apresentadas ilustrações para melhor entendimento do projeto.		X	X
4	arquivos eletrônicos JPG , em alta resolução (300 dpi, com dimensões mínimas de 15x20cm) conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Estrutura		F-FU
12	Fundações	EP	PB	PE
1	estrutura das fundações com eixos de referência e locação (especificação de diâmetros, cotas e resistência do concreto), em planta.		X	X

Matriz do Escopo de Projeto



revisão 2

2	locação das brocas, estacas ou tubulões, em planta (de acordo com o Sistema de Fundação definido).	X	X
3	formas das fundações, em planta.	X	X
4	armação das fundações.		X
5	formas e armação das fundações do reservatório de água e das edificações complementares, em planta e corte.		X
6	detalhes de todos os elementos das fundações (estacas, blocos, sapatas etc.).		X
7	detalhes das formas e armações.		X
8	taxa básica de peso de armadura de concreto.	X	
	memorial de cálculo contendo:		
9	<ul style="list-style-type: none"> • descrição dos modelos estruturais • hipóteses de carregamento • cálculos estáticos • especificações e características dos materiais • detalhamento completo de todos os elementos estruturais e etc. 		X
10	memorial descritivo e de métodos construtivos com descrição sucinta da obra, procedimentos alternativos para previsíveis dificuldades de execução.	X	X
11	especificações técnicas dos materiais.	X	X
12	listagens de ferragens		X
13	tabela do volume de concreto, peso de ferro e áreas de forma.		X
14	planilha de quantitativos de materiais.		X
15	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.	X	X
16	ART/RRT original assinada.	X	
17	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X

		Estrutura		F-EC
13	Estrutura de Concreto	EP	PB	PE
1	definição do sistema estrutural.	X		
2	definição da modulação dos eixos de referência, conforme sistema estrutural, em planta e corte.	X	X	X
3	pré-dimensionamento de todos os elementos estruturais.	X		
4	dimensionamento de todos os elementos estruturais.		X	X
5	formas dos elementos estruturais de todos os pavimentos, em planta e corte.		X	X
6	armação dos elementos estruturais de todos os pavimentos (vigas, pilares, lajes ou alvenarias estruturais) em planta e corte.			X
7	formas e armação do reservatório de água e das edificações complementares, em planta e corte.			X
8	alvenaria estrutural - especificação do bloco escolhido e representação em planta, das 2 primeiras fiadas.		X	X
9	alvenaria estrutural - representação em planta, da ferragem e grout.			X
10	detalhes de todos os elementos estruturais (dos pilares, vigas, lajes, alvenaria estrutural, etc.).			X
11	detalhes das formas e armações (dos pavimentos, da cobertura, das escadas e do reservatório de água).			X
12	elevação das alvenarias estruturais, pilares e vigas.			X
13	taxa básica de peso de armadura de concreto.		X	
	memorial de cálculo contendo:			
14	<ul style="list-style-type: none"> • descrição dos modelos estruturais • hipóteses de carregamento • cálculos estáticos • especificações e características dos materiais • detalhamento completo de todos os elementos estruturais e etc. 			X
15	memorial descritivo e de métodos construtivos com descrição sucinta da obra, procedimentos alternativos para previsíveis dificuldades de execução.		X	X
16	especificações técnicas dos materiais.		X	X
17	listagens de ferragens.			X
18	tabela dos pavimentos e da cobertura contendo o tipo de laje, volume de concreto, peso de ferro e áreas de forma.			X
19	planilha de quantitativos de materiais.		X	X
20	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
21	ART/RRT original assinada.		X	
22	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X	X

		Estrutura		F-EM
14	Estrutura Metálica	EP	PB	PE
1	definição do sistema estrutural.	X		

Matriz do Escopo de Projeto



revisão 2

2	definição da modulação dos eixos de referência, conforme sistema estrutural, em planta e corte.	X	X	X
3	pré-dimensionamento de todos os elementos estruturais.	X		
4	dimensionamento de todos os elementos estruturais.		X	X
5	detalhes de todos os elementos estruturais (dos pilares, vigas, lajes, alvenaria estrutural, etc.).			X
6	elevação das alvenarias estruturais, pilares e vigas.			X
7	memorial de cálculo contendo: <ul style="list-style-type: none"> • descrição dos modelos estruturais • hipóteses de carregamento • cálculos estáticos • especificações e características dos materiais • detalhamento completo de todos os elementos estruturais e etc. 			X
8	memorial descritivo e de métodos construtivos com descrição sucinta da obra, procedimentos alternativos para previsíveis dificuldades de execução.		X	X
9	especificações técnicas dos materiais.		X	X
10	planilha de quantitativos de materiais.		X	X
11	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
12	ART/RRT original assinada.		X	
13	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X	X

		Estrutura		F-LT
15	Laudo Técnico Estrutural	EP	PB	PE
1	avaliação estrutural prévia - inspeção visual detalhada (verificar presença de fissuras e/ou flexas, armaduras corroídas, expostas ou anomalias que comprometam a segurança estrutural), apresentar relatório fotográfico.	X		
2	caracterização da estrutura: cadastramento das armaduras, determinação da resistência característica do concreto etc.	X		
3	definição dos locais onde serão realizados os ensaios e sondagens, quando for o caso.	X		
4	discriminação e quantificação dos ensaios e sondagens necessários.	X		
5	definição da necessidade de prospecção das fundações existentes de acordo com o Estudo Preliminar e o Levantamento Estrutural.	X		
6	Levantamento Geométrico (em conjunto com o Levantamento Cadastral da Edificação) com identificação e dimensionamento dos elementos estruturais existentes e eixos de referência.	X		
7	relatório contendo dados dos ensaios e prospecções realizados.	X		
8	análise dos resultados obtidos e intervenções no projeto definitivo.	X		
9	localização dos elementos ensaiados, em planta.	X		
10	indicação dos elementos estruturais a serem reforçados.	X		
11	memória dos cálculos realizados.	X		
12	laudo conclusivo.	X		
13	ART/RRT original assinada.	X		
14	Arquivos eletrônicos conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X		

		Estrutura		F-ST
16	Sondagem Técnica	EP	PB	PE
1	indicação dos pontos de sondagens para aprovação da UFABC, com base na implantação do edifício apresentada.	X		
2	sondagem a percussão (para os edifícios e muros de arrimo).	X		
3	relatório de sondagens.	X		
4	ART/RRT original assinada.	X		
5	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT ou PDF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X		

		Estrutura		F-PF
17	Parecer de Fundações	EP	PB	PE
1	análise geológica do terreno.	X		
2	definição das fundações.	X		
3	ART/RRT original assinada.	X		
4	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT ou PDF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X		

18	Elétrica, Energia Solar e Fotovoltaica	Instalações Elétricas		E-EF
		EP	PB	PE
1	Distribuição dos circuitos de iluminação (normal e emergência), tomadas (uso geral, uso específico e emergência), em planta.	X	X	X
2	Projeto com o dimensionamento dos equipamentos da subestação abaixadora, instalado em ambiente protegido (conjunto compacto de entrada e manobra em média tensão, composto por terminal de cabo, para-raios e seccionadora e compartimento de proteção primária por fusível; transformador; Quadro Geral de Baixa Tensão com centro de medição, incluindo a comutação automática da transferência de energia da concessionária e do gerador elétrico; Banco de Capacitores para correção do fator de potência), bem como o esquema de aterramento da subestação e a interligação com o sistema de SPDA do edifício. Prever no QGBT circuitos reservas tanto nos circuitos normais quanto nos circuitos de emergência. Prever no QGBT circuito de emergência para alimentar o sistema de ar-condicionado das salas de Telecomunicações, elevadores, circuitos de iluminação de emergência, circuitos de tomadas onde são ligadas os blocos autônomos de iluminação de emergência e circuito de alimentação dos quadros de alimentação dos no-breaks das salas de Telecomunicações).	X	X	X
3	Projeto com o dimensionamento do cubículo metálico de entrada e manobra em média tensão, a ser acoplada ao sistema existente de distribuição de média tensão da entrada de alimentação do Campus São Bernardo.	X	X	X
4	Projeto do sistema de geração de energia elétrica de emergência (gerador elétrico a diesel-dimensionamento e compatibilização junto ao QGBT, de forma que permita que a USCA (Unidade Supervisória de Corrente Alternada) do gerador envie as informações necessárias para que a chave comutadora existente no QGBT, permitindo que, na falta de energia elétrica da concessionária, faça a comutação para que o fornecimento de energia seja feita pelo gerador aos circuitos de emergência projetados para esse fim.		X	X
5	Projeto de Proteção Contra Descarga Atmosférica (SPDA), constituído pelos sistemas de captação, descidas (detalhe do número de descidas e o correto posicionamento, com indicação em planta), anéis de cintamento (indicação em planta), aterramento (dimensionamento da malha de aterramento e sua abrangência e interligação a outras malhas de SPDA existente no campus São Bernardo) e equipotencialização (indicação da localização dos barramentos de localização BEP e BEL em corte da edificação)		X	X
6	Diagrama unifilar e tabela de cargas dos quadros de distribuição		X	X
7	Consulta junto à Concessionária de Energia elétrica quanto ao impacto do aumento de carga no campus São Bernardo do Campo com a inclusão de cargas proveniente do sistema elétrico projetado para a nova edificação.	X	X	X
8	Diagrama unifilar dos circuitos de iluminação, tomadas e pontos de força, com indicação na planta do encaminhamento e das secções dos eletrodutos, eletrocalhas, condutores e a localização dos quadros elétricos.		X	X
9	Indicação do encaminhamento de todos os sistemas elétricos (energia elétrica; telefonia; supervisão; tv a cabo; incêndio) na planta- encaminhamento das tubulações e caixas em planta (esc. 1:750 na implantação geral e 1:100 no detalhamento)		X	X
10	prumadas de todos os sistemas (alimentadores, TV, interfone, telefone, iluminação das áreas comuns, etc.).			X
11	detalhes executivos em geral.			X
12	memorial descritivo.		X	X
13	memorial de cálculo (demanda, queda de tensão, etc.).		X	X
14	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
15	ART/RRT original assinada.		X	
16	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

19	Geradores e UPS Rotativos	Instalações Elétricas		E-GG
		EP	PB	PE
1	Dimensionamento dos circuitos de alimentação dos no-break das salas de Telecomunicações	X	X	X
2	Quadro elétrico para alimentação dos circuitos de no-break		X	X
3	Readequação para interligação dos quadros elétricos ao circuito de emergência do QGBT		X	X
4	Infraestrutura (eletroduto e caixa de passagem) para a passagem dos circuitos alimentadores dos no-breaks- dimensionamento, quantitativo e indicação em planta da interligação desde o QGBT até o quadro elétrico, e deste até os no-breaks.		X	X
5	detalhes executivos em geral.			X
6	memorial descritivo.		X	X
7	memorial de cálculo (demanda, queda de tensão, etc.).		X	X
8	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
9	ART/RRT original assinada.		X	
10	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

20	Detecção e Alarme de Incêndio	Instalações Elétricas		E-AI
		EP	PB	PE
1	Indicação em planta da instalação da infraestrutura necessária para interligação dos dispositivos do sistema de detecção e alarme de incêndio endereçáveis (eletrodutos, condutores), bem como os seus encaminhamentos até a central de detecção e alarme de incêndio microprocessada.		X	X
2	Indicação em planta da localização dos dispositivos do sistema de detecção e alarme de incêndio endereçáveis (detector de fumaça; sirene; acionadores)		X	X
3	Especificar a Central de Detecção e Alarme de Incêndio microprocessada (preferencialmente de fabricante nacional e do mesmo fabricante da Central já instalada no Campus, para efeito de compatibilidade).		X	X
4	Determinar a distribuição dos dispositivos endereçáveis, de acordo com a quantidade de enlaces existentes na Central de Detecção e Alarme de Incêndio microprocessada.		X	X
5	Memorial quantitativo (número de detectores endereçáveis; número de acionadores endereçáveis; número de sirenes; quantitativo do comprimento de cabo usado para interligação dos dispositivos por enlace e para interligação da Central de Detecção e Alarme de Incêndio microprocessada ao sistema existente; quantitativo de material para execução da infraestrutura: eletroduto; condutores e acessórios necessários)		X	X
6	detalhes executivos em geral.			X
7	Entrada da FAT e aprovação do projeto junto ao Corpo de Bombeiros		X	X
8	memorial descritivo.		X	X
9	memorial de cálculo (demanda, queda de tensão, etc.).		X	X
10	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
11	ART/RRT original assinada.		X	
12	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

21	Supervisão, Comando e Controle de Edificações	Instalações Elétricas		E-CE
		EP	PB	PE
1	Indicação em planta para sensores de presença, bem como a infraestrutura necessária (condutores, eletrodutos)- dimensionamento dos condutores, eletrodutos e quantitativo- dos pontos onde estão instalados os sensores até a sala de controle de edificações, bem como o quantitativo de sensores de presença .	X	X	X
2	Indicação em planta para infraestrutura para automação dos quadros elétricos, bem como a infraestrutura necessária (condutores, eletrodutos)- dimensionamento dos condutores, eletrodutos e quantitativos dos pontos onde estão instalados os sensores até a sala de controle de edificações	X	X	X
3	detalhes executivos em geral.			X
4	memorial descritivo.		X	X
5	memorial de cálculo (demanda, queda de tensão, etc.).		X	X
6	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
7	ART/RRT original assinada.		X	
8	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

22	Proteção contra Descargas Atmosféricas	Instalações Elétricas		E-DA
		EP	PB	PE
1	especificação de equipamentos			X
2	traçado e dimensionamento da tubulação e indicação da fiação, em planta.		X	X
3	prumadas de todos os sistemas (alimentadores, TV, interfone, telefone, iluminação das áreas comuns, etc.).			X
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10	detalhes executivos em geral.			X
11	memorial descritivo.		X	X
12	memorial de cálculo (demanda, queda de tensão, etc.).		X	X
13	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X

Matriz do Escopo de Projeto



revisão 2

14	ART/RRT original assinada.		X	
15	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações de TI e Comunicações		E-TE
23	Rede de Comunicação de Dados e Telefonia	EP	PB	PE
1	Dimensionamento dos pontos de lógica das edificações, observadas os procedimentos contidos na norma ABNT NBR 14565, e observando a utilização dos pontos de lógica para diversos fins: interligar estações de trabalho; sistema de monitoramento CFTV por IP; telefonia IP; Access Point para prover sinal de WI-FI; data-show.	X	X	X
2	Dimensionamento da infraestrutura física para a execução do cabeamento estruturado (eletrocalhas, eletrodutos, leito de cabos, condutores, caixas de passagem) e indicação da infraestrutura em planta baixa, bem como a indicação dos pontos de lógica em planta baixa, observando a utilização a ser empregada (estações de trabalho; sistema de monitoramento CFTV por IP; telefonia IP; Access Point; data-show) de cada pavimento (das salas de Telecomunicações até os pontos de lógica terminais)		X	X
3	Quantitativo de material (comprimento dos cabos UTP cat6; racks de telecomunicações; tomadas RJ45 fêmea; patch cords; eletrocalhas; eletrodutos; leito de cabos; condutores)- totalização do quantitativo a ser usado considerando a soma de todos os pavimentos.		X	X
4	Dimensionamento de infraestrutura física necessária para a construção do subsistema de cabeamento de back-bone do edifício (dimensionamento dos eletrodutos e caixas de passagem; indicação da quantidade de eletrodutos e caixas de passagem na prumada; quantitativo de eletrodutos, caixas de passagens e acessórios)		X	X
5	Prever a interconexão do subsistema de cabeamento de backbone do campus ao subsistema de cabeamento de backbone ao distribuidor do edifício- encaminhamento da tubulação da caixa localizada na parte externa até a sala de telecomunicações		X	X
6	detalhes executivos em geral.			X
7	memorial descritivo.		X	X
8	memorial de cálculo (demanda, queda de tensão, etc.).		X	X
9	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
10	ART/RRT original assinada.		X	
11	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações de TI e Comunicações		E-EE
24	Salas de Entrada, Equipamentos e Telecomunicações	EP	PB	PE
1	especificação de equipamentos			X
2	dimensionamento e cotas de nível nas plantas e cortes.		X	X
3	traçado e dimensionamento da tubulação e indicação da fiação, em planta.		X	X
4	diagrama unifilar e tabela de cargas em quadros de distribuição.		X	X
5				
6				
7				
8				
9				
10	detalhes executivos em geral.			X
11	memorial descritivo.		X	X
12	memorial de cálculo (demanda, queda de tensão, etc.).		X	X
13	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
14	ART/RRT original assinada.		X	
15	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações de TI e Comunicações		E-SO
25	Sonorização, Projeção, Antena Coletiva e TV a Cabo	EP	PB	PE
1	Indicação dos pontos de TV a cabo e caixas acústicas na planta	X	X	X
2	Infraestrutura para TV a cabo (eletrodutos, condutores; caixas de passagem)- encaminhamento na planta dos pontos terminais até a sala de entrada de equipamentos- dimensionamento dos eletrodutos e condutores e quantitativo dos materiais utilizados para a infraestrutura).		X	X

Matriz do Escopo de Projeto



revisão 2

3	Infraestrutura para caixas acústicas (eletrodutos, condutores; caixas de passagem)- encaminhamento na planta dos pontos terminais até a sala de entrada de equipamentos- dimensionamento dos eletrodutos e condutores e quantitativo dos materiais utilizados para a infraestrutura).	X	X
4	Quantitativo de cabo coaxial, espelhos com terminal BNC	X	X
5	Quantitativo de par de cabos para interligação das caixas acústicas	X	X
6	detalhes executivos em geral.		X
7	memorial descritivo.	X	X
8	memorial de cálculo (demanda, queda de tensão, etc.).	X	X
9	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.	X	X
10	ART/RRT original assinada.	X	
11	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X

		Instalações de TI e Comunicações		E-TV
26	Circuito Fechado de TV	EP	PB	PE
1	Especificação do tipo de câmera IP	X	X	X
2	Quantitativo de câmeras IP	X	X	X
3	Indicação do posicionamento das câmeras IP em planta baixa	X	X	X
4	detalhes executivos em geral.			X
5	memorial descritivo.		X	X
6	memorial de cálculo (demanda, queda de tensão, etc.).		X	X
7	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
8	ART/RRT original assinada.		X	
9	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações de TI e Comunicações		E-DC
27	Data-Center	EP	PB	PE
1	especificação de equipamentos			X
2	dimensionamento e cotas de nível nas plantas e cortes.		X	X
3	traçado e dimensionamento da tubulação e indicação da fiação, em planta.		X	X
4	indicação dos aterramentos.		X	X
5	planilha de quantitativos com respectivo memorial.		X	X
6	prumadas de todos os sistemas (alimentadores, TV, interfone, telefone, iluminação das áreas comuns, etc.).			X
7				
8				
9				
10	detalhes executivos em geral.			X
11	memorial descritivo.		X	X
12	memorial de cálculo (demanda, queda de tensão, etc.).		X	X
13	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
14	ART/RRT original assinada.		X	
15	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações Hidráulicas e Sanitárias		H-AF
28	Água Fria	EP	PB	PE
1	reservatórios locados em planta, com a indicação dos níveis d' água e volumes.		X	X
2	paredes hidráulicas e/ou "shafts", em planta, onde passarão as tubulações.		X	X
3	abrigo e sistema de medição locados em planta.		X	X
4	abrigo dos medidores individuais, em elevação.		X	X
5	traçado unifilar completo, em planta, em todos os pavimentos (subsolos, térreo e pavimentos tipo) incluindo a locação dos registros, medidores, equipamentos e postos de consumo.		X	X
6	barrilete, reservatório e esquema hidráulico, locados na planta da cobertura.		X	X
7	esquema vertical (contendo corte do reservatório com altura da lâmina de água e esquema hidráulico).		X	X
8	detalhe do esquema hidráulico dos reservatórios e sistemas de bombeamento.		X	X
9	isométricos de todos os ambientes alimentados (esc. 1:20 ou 1:25).			X
10	memorial descritivos dos sistemas, critérios e parâmetros adotados.		X	X

Matriz do Escopo de Projeto



revisão 2

11	memorial descritivo das especificações técnicas, executivas e de materiais adotados.	X	X
12	memorial de cálculo do reservatório.	X	X
13	memorial de cálculo das tubulações (barrilete, prumadas/colunas distribuição, ramais).	X	X
14	memorial de cálculo dos medidores individuais (hidrômetros), considerando as condições hidráulicas (pressão mínima exigida).	X	X
15	memorial de cálculo das redutoras de pressão.	X	X
16	memorial do levantamento quantitativo de material.	X	X
17	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.	X	X
18	ART/RRT original assinada.	X	
19	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X

		Instalações Hidráulicas e Sanitárias		
29	Esgotos Sanitários	EP	PB	H-ES PE
1	traçado unifilar, em planta, em todos os pavimentos (subsolos, térreo e pavimentos tipo).		X	X
2	planta da cobertura (inclusive prolongamento da ventilação).		X	X
3	esquema vertical.		X	X
4	detalhes das instalações, mostrando conexões adequadas (esc. 1:20 ou 1:25).			X
5	detalhes das caixas de gordura, espuma, inspeção, passagem e outros elementos necessários à compreensão das instalações.			X
6	memorial descritivos dos sistemas, critérios e parâmetros adotados.		X	X
7	memorial descritivo das especificações técnicas, executivas e de materiais adotados.		X	X
8	memorial de cálculo da instalação.		X	X
9	memorial do levantamento quantitativo de material.		X	X
10	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
11	ART/RRT original assinada.		X	
12	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações Hidráulicas e Sanitárias		
30	Drenagem de Águas Pluviais	EP	PB	H-DR PE
1	traçado unifilar, em planta, em todos os pavimentos e quando houver áreas descobertas e de circulação aberta, incluindo a locação das calhas, ralos, buzinetes e grelhas.		X	X
2	planta de cobertura.		X	X
3	esquema vertical.		X	X
4	detalhes das calhas, ralos, buzinetes e grelhas hemisféricas.			X
5	memorial descritivos dos sistemas, critérios e parâmetros adotados.		X	X
6	memorial descritivo das especificações técnicas, executivas e de materiais adotados.		X	X
7	memorial de cálculo do sistema predial (calhas e condutores horizontais).		X	X
8	memorial do levantamento quantitativo de material.		X	X
9	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
10	ART/RRT original assinada.		X	
11	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações Hidráulicas e Sanitárias		
31	Aproveitamento de Águas Pluviais para Uso Não Potável	EP	PB	H-AP PE
1	traçado unifilar, em planta, em todos os pavimentos e quando houver áreas descobertas e de circulação aberta, incluindo a locação das calhas, ralos, buzinetes e grelhas.		X	X
2	planta de cobertura.		X	X
3	esquema vertical.		X	X
4	detalhes das calhas, ralos, buzinetes e grelhas hemisféricas.			X
5	memorial descritivos dos sistemas, critérios e parâmetros adotados.		X	X
6	memorial descritivo das especificações técnicas, executivas e de materiais adotados.		X	X
7	memorial de cálculo do sistema predial (calhas e condutores horizontais).		X	X
8	memorial do levantamento quantitativo de material.		X	X
9	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
10	ART/RRT original assinada.		X	
11	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações Hidráulicas e Sanitárias		H-RS
32	Rede de Sprinkler	EP	PB	PE
1	traçado unifilar, em planta, em todos os pavimentos e quando houver áreas descobertas e de circulação aberta, incluindo a locação das calhas, ralos, buzinotes e grelhas.		X	X
2	planta de cobertura.		X	X
3	esquema vertical.		X	X
4	memorial descritivos dos sistemas, critérios e parâmetros adotados.		X	X
5	memorial descritivo das especificações técnicas, executivas e de materiais adotados.		X	X
6	memorial de cálculo do sistema predial.		X	X
7	memorial do levantamento quantitativo de material.		X	X
8	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
9	ART/RRT original assinada.		X	
10	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações Mecânicas e de Utilidades		M-AC
33	Ar Condicionado	EP	PB	PE
1	Dimensionamento térmico do ar-condicionado para as salas de Telecomunicações.	X	X	X
2	Projeto de ar-condicionado (infraestrutura da rede frigorígena e renovação de ar) para as salas de Telecomunicações, prevendo automação para reinício imediato do condensador quando há queda de energia elétrica da concessionária e a energia passar a ser fornecido pelo gerador e funcionamento contínuo.		X	X
3	Interligação do quadro elétrico ao circuito de Ar Condicionado localizado no QGBT, que é alimentado pelo gerador na falta de energia da concessionária.		X	X
4	Dimensionamento térmico dos ar-condicionado para os laboratórios didáticos secos e úmidos.	X	X	X
5	Projeto de ar-condicionado (infraestrutura da rede frigorígena e renovação de ar) para os laboratórios didáticos secos e úmidos.		X	X
6	memorial do levantamento de carga térmica		X	X
7	memorial do levantamento quantitativo de material.		X	X
8	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
9	ART/RRT original assinada.		X	
10	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações Mecânicas e de Utilidades		M-CB
33	Prevenção e Combate a Incêndio Corpo de Bombeiros	EP	PB	PE
1	reservatórios locados em planta, com a indicação dos níveis d' água e volumes (caso haja).		X	X
2	hidrantes, bombas e unidades extintoras, locados em planta.		X	X
3	traçado unifilar completo, em planta, em todos os pavimentos (quando houver hidrantes) e indicação das unidades extintoras.		X	X
4	planta da cobertura com localização da bomba de pressurização e o barrilete, corte do reservatório, compatibilizado com esquema hidráulico da água potável (mostrar bomba).		X	X
5	esquema isométrico do sistema, quando houver hidrantes.		X	X
6	memorial descritivos dos sistemas, critérios e parâmetros adotados.		X	X
7	memorial de cálculo com a verificação da necessidade (justificativa) de adoção do sistema de hidrantes, pela área de construção e altura do edifício, classificando-o nas categorias.		X	X
8	indicação do volume da reserva de incêndio, definido pelo Decreto Estadual Nº 46.076.		X	X
9	memorial das tubulações e bomba pressurizada, quando necessário sistema de hidrantes.		X	X
10	memorial do levantamento quantitativo de material.		X	X
11	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
12	ART/RRT original assinada.		X	
13	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações Mecânicas e de Utilidades		M-IG
34	Instalação de Gás	EP	PB	PE
1	medidores e/ou abrigos locados em planta.		X	X
2	traçado unifilar, em planta, em todos os pavimentos (subsolos, térreo e pavimentos tipo).		X	X

Matriz do Escopo de Projeto



revisão 2

3	planta de cobertura, quando houver ventilação.	X	X
4	abrigo e/ou caixas de medidores, em elevação.	X	X
5	esquema vertical.	X	X
6	detalhes dos abrigos de cilindros (caso GLP) e de medidores (entrada/ individuais) de acordo com a concessionária.	X	X
7	isométricos para auxiliar no cálculo das pressões nos pontos.	X	X
8	memorial descritivos dos sistemas, critérios e parâmetros adotados.	X	X
9	memorial descritivo das especificações técnicas, executivas e de materiais adotados.	X	X
10	memorial de cálculo do dimensionamento das tubulações (prumadas individuais ou coletivas) para o ponto de consumo mais desfavorável.	X	X
11	memorial do levantamento quantitativo de material.	X	X
12	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.	X	X
13	ART/RRT original assinada.	X	
14	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X

		Instalações Mecânicas e de Utilidades		M-GE
35	Instalação de Gases Especiais para os Laboratórios	EP	PB	PE
1	medidores e/ou abrigos localizados em planta.		X	X
2	traçado unifilar, em planta, em todos os pavimentos (subsolos, térreo e pavimentos tipo).		X	X
3	planta de cobertura, quando houver ventilação.		X	X
4	abrigo e/ou caixas de medidores, em elevação.		X	X
5	esquema vertical.		X	X
6	isométricos para auxiliar no cálculo das pressões nos pontos.		X	X
7	memorial descritivos dos sistemas, critérios e parâmetros adotados.		X	X
8	memorial descritivo das especificações técnicas, executivas e de materiais adotados.		X	X
9	memorial de cálculo do dimensionamento das tubulações (prumadas individuais ou coletivas) para o ponto de consumo mais desfavorável.		X	X
10	memorial do levantamento quantitativo de material.		X	X
11	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
12	ART/RRT original assinada.		X	
13	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Instalações Mecânicas e de Utilidades		M-SE
36	Sistema de Elevadores	EP	PB	PE
1	cálculo de tráfego vertical.	X		
2	dimensionamento do poço.	X		
3	especificações técnicas dos equipamentos.			X
4	memorial descritivos dos sistemas, critérios e parâmetros adotados.		X	X
5	memorial descritivo das especificações técnicas, executivas e de materiais adotados.			X
6	memorial do levantamento quantitativo de material.			X
7				
8				
9				
10				
11	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X
12	ART/RRT original assinada.		X	
13	arquivos eletrônicos DOC, XLS, DWG, PLT e DWF conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X

		Orçamento		O-RÇ
37	Orçamento	EP	PB	PE
1	planilha orçamentária preliminar.		X	
	planilha orçamentária detalhada do Custo Global da Obra.			
2	planilha orçamentária resumida.			X
3	planilhas quantitativas com suas memórias de cálculos.		X	X
4	composição de preços unitários de todos serviços.			X
5	apresentar orçamento composto de 3 cotações dos itens para os quais não se utilizarem as planilhas de preços fornecidas.		X	X

Matriz do Escopo de Projeto



revisão 2

6	caderno de encargos contendo as especificações de materiais e serviços (consolidado e completo relacionado com os itens da planilha orçamentária).		X
7	critérios de medição relacionado com os itens da planilha orçamentária.		X
8	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.	X	X
9	arquivos eletrônicos XLS conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".	X	X

38	Cronograma Físico-Financeiro	Orçamento		O-CR
		EP	PB	PE
1	cronograma físico-financeiro separado por Bloco (quando houver).		X	X
2	arquivos eletrônicos XLS e MPP conforme "Instrução para nomenclatura de arquivos eletrônicos".		X	X
3	Compatibilização com todas as disciplinas envolvidas.		X	X