

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 18ª REGIÃO
ANEXO A - Tabela de cálculo da remuneração de estudos e projetos de engenharia
PREZADO LICITANTE,

ESSA PLANILHA SERÁ UTILIZADA PARA PRECIFICAR OS SERVIÇOS CONTRATADOS. OBSERVE QUE OS VALORES POR M2 VARIAM (DECRESCEM) CONFORME O PROJETO AUMENTA AS SIMULAÇÕES (GRÁFICOS) DAS PAGINAS SEGUINTE DEMONSTRAM ESTE EFEITO. OS GRÁFICOS FORAM FEITOS PARA SUBSIDIAR A SUA TOMADA DE DECISÃO QUANTO AO VALOR DA PROPOSTA. NOTE QUE VALORES ABAIXO DE 100 REAIS TORNAM O OBJETO DE DIFÍCIL EXECUÇÃO, COM CUSTO POR M2 ABAIXO DE 40 REAIS PARA ELABORAÇÃO COMPLETA DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA (TODAS AS DISCIPLINAS)

Entrada	ITEM	Hora Técnica
ITEM1	ITEM 1 - TOPOGRAFIA, GEOTECNIA E SERV. AMBIENTAIS	R\$ 156,41
ITEM1	ITEM 2 - PROJETOS ENGENHARIA E ARQUITETURA	R\$ 215,75
ITEM3	ITEM 3 - PLANEJAMENTO (ORÇAMENTO E CRONOGRAMA)	R\$ 211,69

Sigla	Descrição	Peso	Quantitativo
Áreas legais (aprovação)			
ATE	Área total do terreno (constante do documento de propriedade)	não se aplica	2.000,00 m ²
APR	Área construída (área de aprovação)	não se aplica	500,00 m ²

Áreas de entrada para customização dos custos			
APD	Área total de pavimentos diferenciados (térreo, terraço, mezanino etc.)	Peso APD = 1,00	700,00 m ²
APT	Área total de pavimentos tipo (repetidos)	Peso APT = 0,50	0,00 m ²
AGR	Área total externa (paisagismo, pavimentação externa, estacionamentos e similares)	Peso AGR = 0,20	0,00 m ²
A_REAL	Área real de projeto específico (utilizada em serviços especiais)	não se aplica	caso a caso
Áreas calculadas para customização dos custos			
AAP	Área total construída de projeto (área de aprovação/construída)	APD+APT+AGR	não se aplica
AEQ	Área equivalente	soma ponderada	não se aplica

CUSTOMIZAÇÃO (escolher na lista)

OBRA CONVENCIONAL	C.1
(utilizar para adequar escopo a cada caso)	

LEGENDA

CÉLULAS EDITÁVEIS (AS DEMAIS CONTÉM LÓGICA/FÓRMULAS)

ATENÇÃO

AS ÁREAS E CUSTOS FINAIS DESTA TABELA SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVOS A PARTIR DE UMA ÁREA DE TERRENO MÉDIA E CONSTRUÍDA MÉDIA E PROJETOS MAIS COMUMENTE SOLICITADO

NOS CASOS CONCRETOS, QUANDO HOVER DEMANDA, SERÃO EMPREGADAS AS ÁREAS REAIS E OS ÍNDICES DESTA PLANILHA CORRESPONDENTES AOS SERVIÇOS CONTRATADOS E A FÓRMULA DO ITEM 4 DO ESTUDO TÉCNICO / TERMO DE REFERENCIA

Código	Projeto/Atividade técnica	Incluir no escopo?	Tipo de área utilizada	Índice	Área utilizada	Hora técnica	Total da remuneração	Total de horas correspondente	%	R\$/m ²
ITEM 1 - Topografia, sondagens e estudos ambientais										
TOP	Topografia						R\$ 2.405,51	15,3798 HT	2,07%	R\$ 1,20
TOP.01	Levantamento topográfico planialtimétrico com elaboração de curvas de nível de metro em metro (por área do terreno)	SIM	Área do levantamento (terreno)	0,070	2.000,00 m ²	R\$ 156,41	R\$ 2.405,51	15,3798 HT	2,07%	R\$ 1,20
GEO										
GEO.01	Sondagem SPT com número mínimo de furos determinado pela norma NBR 6484/01, inclui gastos diretos e indiretos, inclusive mobilização de equipamento, até 500km da capital.	SIM	Área de projeção das edificações	0,250	500,00 m ²	R\$ 156,41	R\$ 3.739,50	23,9088 HT	3,22%	R\$ 7,48
AMB										
Estudos ambientais										
AMB.01	Autorização para supressão vegetal	NÃO	não utilizado	n/a	n/a	R\$ 156,41	R\$ -	10,0000 HT	0,00%	R\$ -
AMB.02	PGRCC - Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil	SIM	não utilizado	n/a	n/a	R\$ 156,41	R\$ 3.128,14	20,0000 HT	2,70%	R\$ 4,47
AMB.03	PCA - Plano de controle ambiental - com análise solo	NÃO	não utilizado	n/a	n/a	R\$ 156,41	R\$ -	20,0000 HT	0,00%	R\$ -
AMB.04	MCE - Memorial de caracterização do empreendimento	NÃO	não utilizado	n/a	n/a	R\$ 156,41	R\$ -	10,0000 HT	0,00%	R\$ -
AMB.05	EIV - Estudo de impacto de vizinhança	NÃO	não utilizado	n/a	n/a	R\$ 156,41	R\$ -	40,0000 HT	0,00%	R\$ -
AMB.06	RAS - Relatório ambiental simplificado	NÃO	não utilizado	n/a	n/a	R\$ 156,41	R\$ -	30,0000 HT	0,00%	R\$ -
AMB.07	Outorga de uso de água	NÃO	não utilizado	n/a	n/a	R\$ 156,41	R\$ -	10,0000 HT	0,00%	R\$ -
AMB.08	Acompanhamento de Licenciamento Simplificado - LAS	SIM	não utilizado	n/a	n/a	R\$ 156,41	R\$ 3.128,14	20,0000 HT	2,70%	R\$ 4,47
AMB.09	Acompanhamento de Licenciamento - LP / LI	SIM	não utilizado	n/a	n/a	R\$ 156,41	R\$ 6.256,28	40,0000 HT	5,39%	R\$ 8,94
ITEM 2 - Projetos de arquitetura e engenharia (serviços, obras e reformas)										
ARQ	Projetos de arquitetura						R\$ 36.610,41	169,6926 HT	31,57%	R\$ 52,30
ARQ.EP	Estudo preliminar de arquitetura, inclusive visitas técnicas e realização de reuniões com Fiscalização	SIM	AEQ	0,100	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 2.524,86	11,7029 HT	2,18%	R\$ 3,61

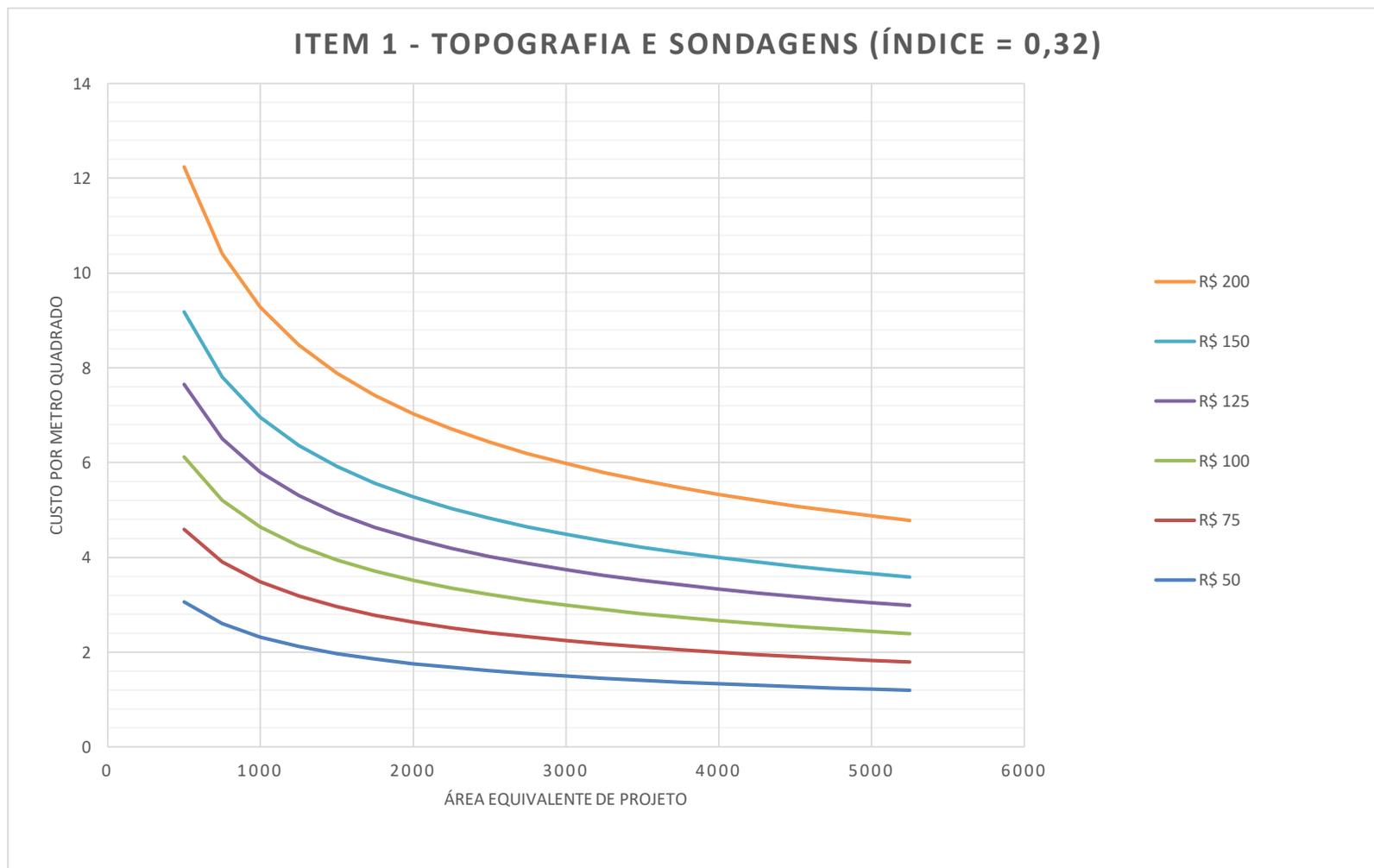
ARQ.AP	Anteprojeto de arquitetura inclusive visitas técnicas e realização de reuniões com Fiscalização	SIM	AEQ	0,150	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 3.787,28	17,5544 HT	3,27%	R\$ 5,41
ARQ.PL	Projeto legal de arquitetura, inclusive visitas, reuniões, protocolos e acompanhamento de processo de aprovação do projeto em órgãos externos, em tecnologia BIM	SIM	AEQ	0,500	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 12.624,28	58,5147 HT	10,89%	R\$ 18,03
ARQ.EX	Projeto executivo completo de arquitetura, em tecnologia BIM, incluindo acessibilidade, comunicação visual, incêndio, mobiliário, layout e paisagismo	SIM	AEQ	0,700	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 17.673,99	81,9205 HT	15,24%	R\$ 25,25
Serviços avulsos (apenas quando não considerar o projeto completo)										
ARQ.AB	Execução de levantamentos e modelagem de edificação existente em BIM	NÃO	A_REAL	0,250	0,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
ARQ.AC	Projeto (avulso) de acessibilidade (NBR 9050)	NÃO	A_REAL	0,130	0,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
ARQ.CV	Projeto (avulso) de comunicação visual	NÃO	A_REAL	0,130	0,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
ARQ.MOB	Projeto (avulso) de mobiliário sob medida	NÃO	A_REAL	0,030	0,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
ARQ.LAY	Projeto (avulso) de layout sem detalhamentos	NÃO	A_REAL	0,100	0,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
ARQ.PAI	Projeto (avulso) de paisagismo	NÃO	A_REAL	0,020	0,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
COM	Projetos complementares						R\$ 54.508,37	252,6512 HT	47,00%	R\$ 75,67
TER	Terraplenagem e drenagem						R\$ 2.370,10	10,9856 HT	2,04%	R\$ 1,19
TER.01	Projeto de terraplenagem e drenagem de terreno	SIM	ATE	0,050	2.000,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 2.370,10	10,9856 HT	2,04%	R\$ 1,19
IMP	Impermeabilização						R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
IMP.01	Projeto específico de impermeabilizações (áreas molhadas, reservatórios, terraços, calhas impermeabilizadas etc.)	SIM	A_REAL	0,100	0,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
EST	Fundações e estruturas						R\$ 20.577,57	95,3789 HT	17,74%	R\$ 29,40
EST.01	Projeto estrutural e fundações para cortinas e muros de arrimo	NÃO	AAP	0,150	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
EST.02	Projeto estrutural e fundações de concreto armado	SIM	AAP	0,615	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 15.527,86	71,9731 HT	13,39%	R\$ 22,18
EST.03	Projeto de estruturas em aço ou madeira (coberturas, marquises e estacionamentos)	SIM	AAP	0,200	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 5.049,71	23,4059 HT	4,35%	R\$ 7,21
HID	Instalações hidráulicas						R\$ 5.049,71	23,4059 HT	4,35%	R\$ 7,21
HID.06	Projeto hidrossanitário - água fria, esgoto sanitário e pluvial	SIM	AEQ	0,150	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 3.787,28	17,5544 HT	3,27%	R\$ 5,41
HID.09	Projeto hidrossanitário - central de bombas (recalque e/ou incêndio)	SIM	AEQ	0,050	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 1.262,43	5,8515 HT	1,09%	R\$ 1,80
INC	Instalações contra incêndio						R\$ 3.787,28	17,5544 HT	3,27%	R\$ 5,41
INC.01	Projeto com Extintores e Hidrantes	SIM	AEQ	0,050	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 1.262,43	5,8515 HT	1,09%	R\$ 1,80
INC.02	Projeto com Extintores, Hidrantes e Sprinklers (Chuveiros Automáticos)	NÃO	AEQ	0,100	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
INC.03	Projeto apenas com Extintores	NÃO	AEQ	0,030	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
INC.04	Projeto de sistema com detectores de fumaça	NÃO	AEQ	0,100	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
INC.05	Projeto de sistema de ventilação mecânica de subsolos ou exaustão de caixa de escadas de incêndio	NÃO				R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
INC.06	Sistema de iluminação de emergência, central e alarme de incêndio	SIM	AEQ	0,050	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 1.262,43	5,8515 HT	1,09%	R\$ 1,80
INC.07	Projeto de automação de bombas de recalque e incêndio (quando existentes)	SIM	AEQ	0,050	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 1.262,43	5,8515 HT	1,09%	R\$ 1,80
ELE	Instalações elétricas						R\$ 12.119,31	56,1741 HT	10,45%	R\$ 17,31
ELE.01	Projeto de entrada de energia / subestação (trafo ao tempo ou abrigado), com liberação de carga e aprovação do processo na concessionária a partir de 46kVA	SIM	AEQ	0,050	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 1.262,43	5,8515 HT	1,09%	R\$ 1,80
ELE.02	Projeto de gerador estacionário (com QTA)	NÃO	AEQ	0,050	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
ELE.03	Projeto de iluminação (com dimensionamento luminotécnico)	SIM	AEQ	0,080	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 2.019,88	9,3623 HT	1,74%	R\$ 2,89
ELE.04	Projeto de tomadas elétricas (rede comum, inclusive A/C)	SIM	AEQ	0,080	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 2.019,88	9,3623 HT	1,74%	R\$ 2,89
ELE.05	Projeto de tomadas elétricas (rede estabilizada - com nobreak)	SIM	AEQ	0,080	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 2.019,88	9,3623 HT	1,74%	R\$ 2,89
ELE.06	Projeto de cabeamento estruturado (CAT-6)	SIM	AEQ	0,080	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 2.019,88	9,3623 HT	1,74%	R\$ 2,89
ELE.07	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)	SIM	AEQ	0,080	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 2.019,88	9,3623 HT	1,74%	R\$ 2,89
ELE.08	Segurança patrimonial (câmeras ip, detectores de presença, cerca elétrica, concertina, alarme, controle de acesso)	SIM	AEQ	0,030	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 757,46	3,5109 HT	0,65%	R\$ 1,08

ELE.09	Projeto avulso de engenharia elétrica, média complexidade (quadros, painéis, estudos não enquadrados nos itens anteriores)	NÃO	Área efetiva	0,050	0,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
MEC	Instalações mecânicas						R\$ 10.604,39	49,1523 HT	9,14%	R\$ 15,15
MEC.01	Projeto completo de ar condicionado com equipamentos mini split ou split até 5TR cada, inclusive rede de drenos	SIM	APD+APT	0,280	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 7.069,60	32,7682 HT	6,10%	R\$ 10,10
MEC.02	Projeto de ar condicionado VRF, SPLITÃO OU SELF CONTAINED	NÃO	APD+APT	0,360	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
MEC.03	Projeto de ventilação mecânica com rede de dutos	SIM	APD+APT	0,120	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 3.029,83	14,0435 HT	2,61%	R\$ 4,33
MEC.04	Projeto de ventilação mecânica sem rede de dutos	NÃO	APD+APT	0,080	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
MEC.05	Projeto de central de água gelada	NÃO	APD+APT	0,640	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
MEC.06	Projeto de elevadores	NÃO	APD+APT	0,300	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
MEC.07	Projeto de GLP	SIM	APD+APT	0,020	700,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ 504,97	2,3406 HT	0,44%	R\$ 0,72
REF	Estudos para reformas						R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
REF.01	Elaboração de plano de reforma (por área real da edificação)	SIM	A_REAL	0,125	0,00 m ²	R\$ 215,75	R\$ -	0,0000 HT	0,00%	R\$ -
PLA	ITEM 8 - Planejamento da obra						R\$ 6.193,57	29,2573 HT	5,34%	R\$ 8,85
PLA.01	Orçamento completo de obra ou reforma, empregando sistema SINAPI, conforme orientações do Memorial Descritivo, contendo relatório de todas as composições analíticas e pesquisas de preço junto a no mínimo 3 fornecedores dos itens inexistentes no SINAPI	SIM	AEQ	0,125	700,00 m ²	R\$ 211,69	R\$ 3.096,78	14,6287 HT	2,67%	R\$ 4,42
PLA.02	Cronograma físico financeiro de execução da obra, conforme Memorial descritivo	SIM	AEQ	0,125	700,00 m ²	R\$ 211,69	R\$ 3.096,78	14,6287 HT	2,67%	R\$ 4,42
Total							R\$ 115.969,91	690,8898 HT	100,00%	R\$ 165,67

CUSTO MÉDIO	R\$ 165,67	(sobre área equivalente)
--------------------	-------------------	--------------------------

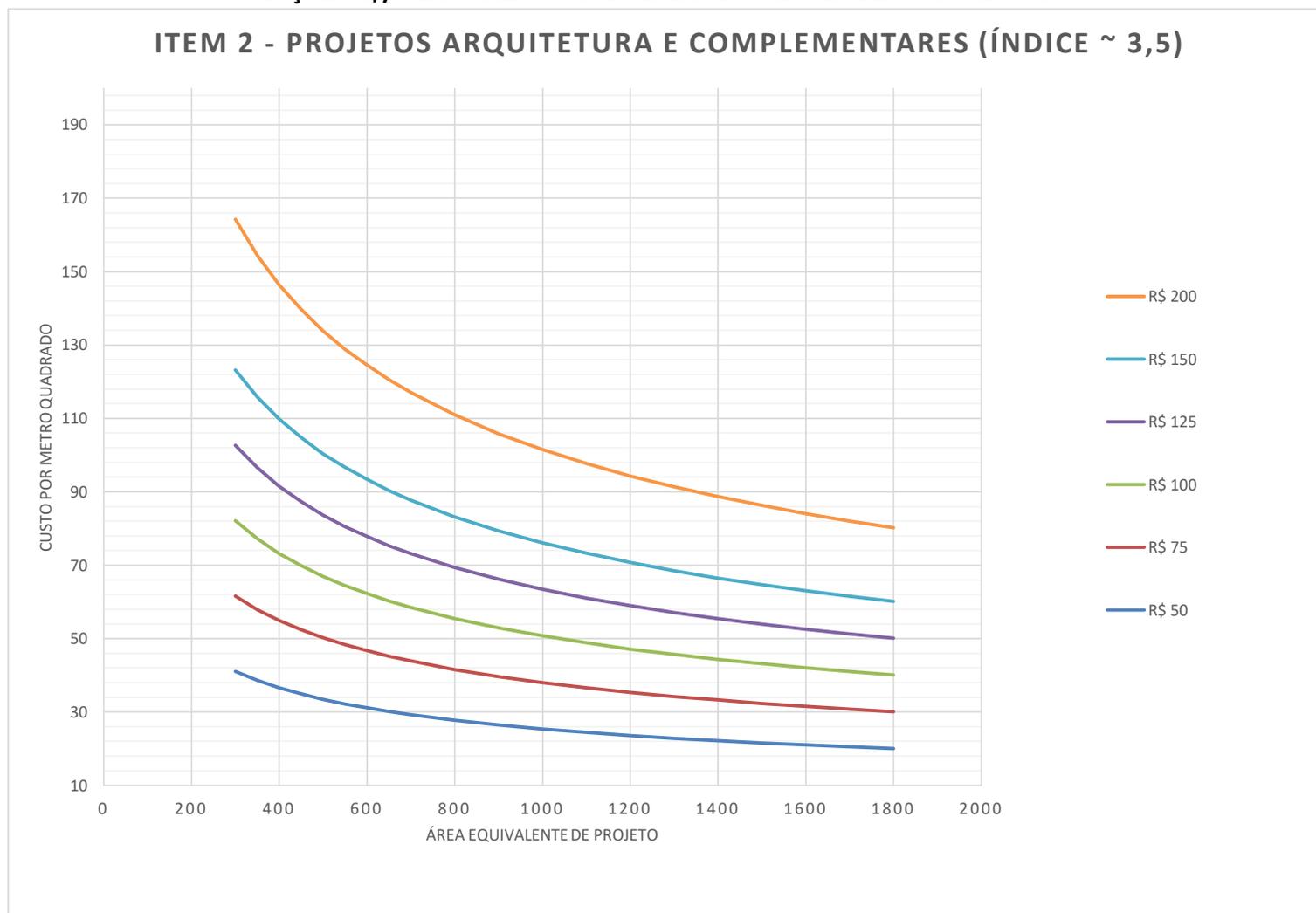
CUB-TRT18 adotado	R\$ 2.500,00
% do CUB MÉDIO	6,63%

ANEXO A - PAGINA 2 - SIMULAÇÕES R\$/M2 vs ÁREA PARA DIFERENTES VALORES DE HORA TÉCNICA



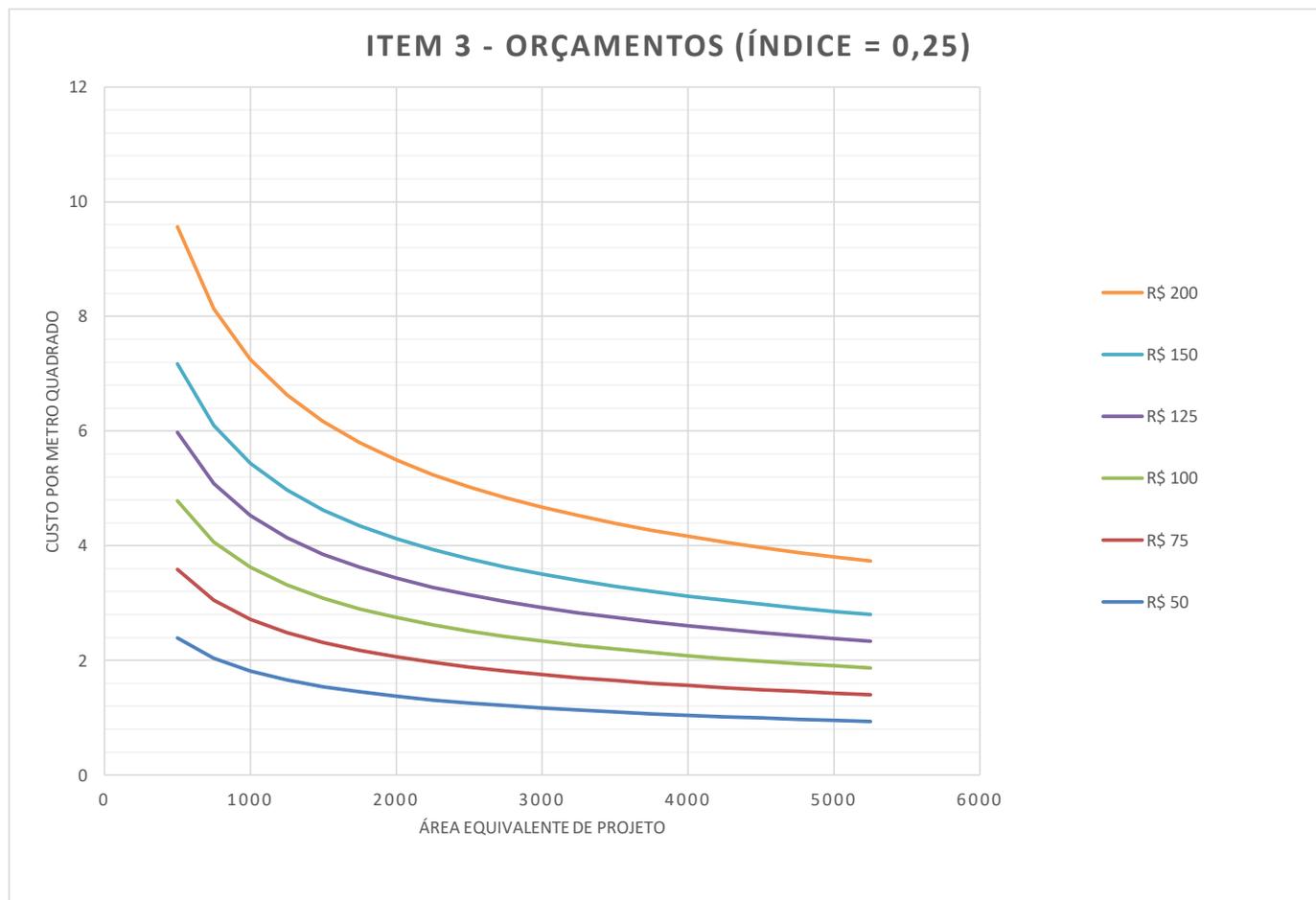
observação: QUANDO CONTRATADOS ITENS AVULSOS OS ÍNDICES UTILIZADOS SERÃO APENAS DOS SERVIÇOS SOLICITADOS E NÃO O ÍNDICE CHEIO APRESENTADO NA SIMULAÇÃO, QUE FOI REALIZADA APENAS PARA SUBSIDIAR O LICITANTE A TOMADA DE DECISÃO QUANTO A SUA PROPOSTA DE HORA TÉCNICA

ANEXO A - PAGINA 3 - SIMULAÇÕES R\$/M2 vs ÁREA PARA DIFERENTES VALORES DE HORA TÉCNICA



observação: QUANDO CONTRATADOS ITENS AVULSOS OS ÍNDICES UTILIZADOS SERÃO APENAS DOS SERVIÇOS SOLICITADOS E NÃO O ÍNDICE CHEIO APRESENTADO NA SIMULAÇÃO, QUE FOI REALIZADA APENAS PARA SUBSIDIAR O LICITANTE A TOMADA DE DECISÃO QUANTO A SUA PROPOSTA DE HORA TÉCNICA

ANEXO A - PAGINA 4 - SIMULAÇÕES R\$/M2 vs ÁREA PARA DIFERENTES VALORES DE HORA TÉCNICA



6000