

Table S3 – Direct-relation matrix, normalized direct-relation matrix and total-relation matrix.

Main criteria

Direct-relation matrix

	CT	CEN	CEX	CEC	CS	CENV	
CT	0.0	1.01	1.13	0.00	0.00	0.00	2.14
CEN	0.00	0.0	0.00	2.24	0.00	2.21	4.45
CEX	0.00	0.00	0.0	1.62	1.40	1.94	4.96
CEC	1.50	0.00	0.00	0.0	1.61	1.47	4.58
CS	1.39	1.26	0.00	0.00	0.0	0.00	2.65
CENV	1.55	0.00	0.00	0.00	1.28	0.0	2.83
	4.44	2.27	1.13	3.86	4.29	5.62	

Normalized direct-relation matrix

X	Normalized matrix						
	CT	CEN	CEX	CEC	CS	CENV	
CT	0,00	0,18	0,20	0,00	0,00	0,00	0,38
CEN	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,39	0,79
CEX	0,00	0,00	0,00	0,29	0,25	0,35	0,88
CEC	0,27	0,00	0,00	0,00	0,29	0,26	0,81
CS	0,25	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47
CENV	0,28	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,50
	0,79	0,40	0,20	0,69	0,76	1,00	

Total-relation matrix

	Matrix T						
X(I-X) ⁻¹	Total-relation matrix						
	CT	CEN	CEX	CEC	CS	CENV	
CT	0,14	0,24	0,23	0,16	0,15	0,22	
CEN	0,36	0,13	0,07	0,47	0,29	0,59	
CEX	0,38	0,18	0,08	0,38	0,50	0,54	
CEC	0,51	0,19	0,10	0,11	0,43	0,40	
CS	0,36	0,31	0,07	0,15	0,10	0,19	
CENV	0,40	0,14	0,08	0,08	0,29	0,10	

Sub-criteria

Direct-relation matrix

	CT	CT			CEN		CEN	CEN	CEN	CEN	CEX		CEX	CEX	CEX
	A/V,i	CT T,BLD,i	CT D,IMP,i	T,LIFE,i	CT T,RES,i	PE,TOTAL,i	UE,TOTAL,i	FE,TOTAL,i	UE,RES,i	FE,RES,i	CEX B,L,i	B,GEN,RES,i	B,P,i*	UTIL,RES,i	N,ST,i
CT A/V,i	0.00	2.07	1.97	0.00	0.00	1.74	1.92	1.72	0.00	0.33	2.25	0.55	0.96	0.60	1.41
CT T,BLD,i	0.00	0.00	3.35	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CT D,IMP,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CT T,LIFE,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CT T,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00	0.00
CEN PE,TOTAL,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEN UE,TOTAL,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.96	0.00	2.40	0.00	0.40	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00
CEN FE,TOTAL,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.98	0.00	0.00	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEN UE,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.91	0.00	0.09	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEN FE,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEX B,L,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.82	1.58	2.00	0.28	0.00	0.00	0.00	1.22	0.08	0.00
CEX B,GEN,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.84	0.00	1.58	0.92	1.30	0.57	0.00	2.64	0.00	0.00
CEX B,P,i*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEX UTIL,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.45	0.00	1.68	0.43	0.76	0.00	0.63	1.49	0.00	0.00
CEX N,ST,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.21	1.81	2.24	1.48	1.03	0.64	1.03	2.54	2.68	0.00
CEC IRR,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC TOC,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC LCC,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC TC,INV,i	0.00	0.00	0.00	1.54	0.88	0.00	0.12	0.19	0.21	0.31	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00
CEC DGC,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS TC,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS AQ,i	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS AC,i	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS VC,i	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS LENV,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV LCA,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV E,CO2,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV C,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.00	0.44	0.00
CENV EPBT,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV GPBT,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0	2.55	5.32	1.55	3.57	30.2	5.43	11.9	3.45	6.19	3.46	3.34	8.97	3.8	1.41

The methodology for designing residential buildings with a positive energy balance – general approach – Table S3

	CEC	CEC	CEC	CEC	CEC DGC,						CENV	CENV	CENV	CENV	CENV	
	IRR,RES,i	TOC,i	LCC,i	TC,INV,i	RES,i	CS TC,i	CS AQ,i	CS AC,i	CS VC,i	CS I,ENV,i	LCA,i	E,CO2,i	C,RES,i	EPBT,i	GPBT,i	
CT A/V,i	0.00	1.82	1.98	1.43	0.00	1.17	0.00	1.27	1.58	0.00	1.87	1.04	0.00	0.00	0.00	27.68
CT T,BLD,i	0.00	0.00	1.03	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00	6.34
CT D,IMP,i	0.00	0.23	1.12	1.07	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00	4.19
CT T,LIFE,i	0.00	1.18	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	4.51
CT T,RES,i	0.47	0.14	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.83
CEN PE,TOTAL,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	0.00	0.62	0.00	0.00	0.00	1.75
CEN UE,TOTAL,i	0.77	1.72	0.41	0.00	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97	1.84	1.49	0.00	0.64	0.00	15.88
CEN FE,TOTAL,i	0.00	0.53	0.36	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	1.01	1.66	1.92	0.54	0.41	0.52	11.74
CEN UE,RES,i	0.45	0.99	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.35	0.51	0.52	0.94	1.20	11.8
CEN FE,RES,i	0.47	0.40	0.26	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.59	0.58	0.69	0.89	8.38
CEX B,L,i	0.00	0.00	0.40	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.40	0.41	0.00	0.16	0.21	9.32
CEX B,GEN,RES,i	1.17	0.95	0.41	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.36	0.56	0.00	0.71	1.06	14.71
CEX B,P,i*	0.00	0.00	0.15	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.27	0.77	0.00	0.32	0.00	3.9
CEX UTIL,RES,i	1.90	0.01	0.01	0.65	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.44	0.57	0.00	0.77	0.89	14.63
CEX N,ST,i	1.05	1.44	1.01	0.96	1.36	0.71	0.79	1.57	1.89	1.78	1.18	1.02	0.34	1.25	1.60	34.61
CEC IRR,RES,i	0.00	1.00	0.80	0.62	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	0.31	0.21	4.93
CEC TOC,i	0.00	0.00	1.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.16	0.00	0.00	0.00	2.56
CEC LCC,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
CEC TC,INV,i	0.00	1.36	2.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.64
CEC DGC, RES,i	0.00	1.12	1.66	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.32
CS TC,i	0.00	0.92	0.00	2.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.97
CS AQ,i	0.00	0.76	0.00	1.84	0.00	0.37	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13
CS AC,i	0.00	0.00	0.00	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.51
CS VC,i	0.00	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.65
CS I,ENV,i	0.00	0.16	1.24	0.41	0.00	0.74	0.00	0.29	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.53
CENV LCA,i	0.00	0.00	0.97	1.09	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.53
CENV E,CO2,i	0.00	0.00	0.00	1.02	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	3.26
CENV C,RES,i	0.00	0.25	0.45	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	1.30	2.32	0.00	0.96	1.08	8.97
CENV EPBT,i	0.00	0.00	0.15	1.10	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.78	0.14	0.00	0.00	0.00	3.65
CENV GPBT,i	0.00	0.00	0.00	0.48	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.40	0.26	0.00	0.13	0.00	2.39
	6.28	14.98	19.33	18.45	7.27	2.99	0.79	3.13	3.92	10.33	17.39	12.38	1.98	7.29	7.66	

Normalized direct-relation matrix

X	Normalized matrix														
	CT		CT			CEN		CEN		CEN		CEN		CEX	
	A/V,i	T,BLD,i	CT D,IMP,i	CT T,LIFE,i	T,RES,i	PE,TOTAL,i	UE,TOTAL,i	FE,TOTAL,i	UE,RES,i	FE,RES,i	CEX B,L,i	B,GEN,RES,i	B,P,i*	UTIL,RES,i	N,ST,i
CT A/V,i	0.00	0.06	0.06	0.00	0.00	0.05	0.06	0.05	0.00	0.01	0.07	0.02	0.03	0.02	0.04
CT T,BLD,i	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CT D,IMP,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CT T,LIFE,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CT T,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
CEN PE,TOTAL,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEN UE,TOTAL,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.07	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEN FE,TOTAL,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEN UE,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEN FE,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEX B,L,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00
CEX B,GEN,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.03	0.04	0.02	0.00	0.08	0.00	0.00
CEX B,P,i*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEX UTIL,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.05	0.01	0.02	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00
CEX N,ST,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.05	0.06	0.04	0.03	0.02	0.03	0.07	0.08	0.00
CEC IRR,RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC TOC,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC LCC,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC TC,INV,i	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
CEC DGC, RES,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS TC,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS AQ,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS AC,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS VC,i	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS L,ENV,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV LCA, i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV E,CO2, i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV C,RES, i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
CENV EPBT, i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV GPBT, i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

X

Normalized matrix

The methodology for designing residential buildings with a positive energy balance – general approach – Table S3

	CEC		CEC	CEC	CS					CS I,	CENV	CENV	CENV	CENV	CENV
	CEC IRR,RES,i	TOC,i	LCC,i	TC,INV,i	CEC DGC, RES,i	CS TC,i	AQ,i	CS AC,i	CS VC,i	ENV,i	LCA, i	E,CO2,i	C,RES, i	EPBT, i	GPBT, i
CT A/V,i	0.00	0.05	0.06	0.04	0.00	0.03	0.00	0.04	0.05	0.00	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00
CT T,BLD,i	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
CT D,IMP,i	0.00	0.01	0.03	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
CT T,LIFE,i	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
CT T,RES,i	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEN PE,TOTAL,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
CEN UE,TOTAL,i	0.02	0.05	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.04	0.00	0.02	0.00
CEN FE,TOTAL,i	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.06	0.02	0.01	0.02
CEN UE,RES,i	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03
CEN FE,RES,i	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.03
CEX B,L,i	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01
CEX B,GEN,RES, i	0.03	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.02	0.00	0.02	0.03
CEX B,P, i*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00
CEX UTIL,RES, i	0.05	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.02	0.03
CEX N,ST,i	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.02	0.02	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.01	0.04	0.05
CEC IRR,RES,i	0.00	0.03	0.02	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01
CEC TOC,i	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC LCC,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC TC,INV,i	0.00	0.04	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC DGC, RES,i	0.00	0.03	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS TC,i	0.00	0.03	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS AQ,i	0.00	0.02	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS AC,i	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS VC,i	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS I,ENV,i	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV LCA, i	0.00	0.00	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV E,CO2, i	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV C,RES, i	0.00	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.07	0.00	0.03	0.03
CENV EPBT, i	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV GPBT, i	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Total-relation matrix

X(I-X) ⁻¹	Matrix T Total-relation matrix														
	CT	CT	CT	CT	CEN	CEN	CEN	CEN	CEN	CEN	CEX	CEX	CEX	CEX	CEX
CT A/V,i	A/V,i	T,BLD,i	CT D,IMP,i	CT T,LIFE,i	T,RES,i	PE,TOTAL,i	UE,TOTAL,i	FE,TOTAL,i	UE,RES,i	FE,RES,i	CEX B,L,i	B,GEN,RES,i	B,P,i*	UTIL,RES,i	N,ST,i
CT T,BLD,i	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00	0,08	0,06	0,06	0,00	0,02	0,07	0,02	0,04	0,02	0,04
CT D,IMP,i	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CT T,LIFE,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CT T,RES,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CEN PE,TOTAL,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
CEN UE,TOTAL,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CEN FE,TOTAL,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CEN UE,RES,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CEN FE,RES,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CEX B,L,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CEX B,GEN,RES,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,05	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
CEX B,P,i*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,05	0,03	0,04	0,02	0,00	0,08	0,00	0,00
CEX UTIL,RES,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CEX N,ST,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,05	0,01	0,02	0,00	0,02	0,04	0,00	0,00
CEC IRR,RES,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,05	0,08	0,05	0,04	0,02	0,03	0,08	0,08	0,00
CEC TOC,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CEC LCC,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CEC TC,INV,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CEC DGC, RES,i	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
CS TC,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CS AQ,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CS AC,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CS VC,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CS LENV,i	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CENV LCA,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CENV E,CO2,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CENV C,RES,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CENV EPBT,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
CENV GPBT,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CT A/V,i	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

X(I-X) ⁻¹	Matrix T Total-relation matrix														
	CEC			CS			CS I,			CENV			CENV		
	CEC IRR,RES,i	TOC,i	LCC,i	TC,INV,i	CEC DGC, RES,i	CS TC,i	AQ,i	CS AC,i	CS VC,i	ENV,i	LCA,i	E,CO2,i	C,RES,i	EPBT,i	GPBT,i
	CEC IRR,RES,i	TOC,i	LCC,i	TC,INV,i	CEC DGC, RES,i	CS TC,i	AQ,i	CS AC,i	CS VC,i	ENV,i	LCA,i	E,CO2,i	C,RES,i	EPBT,i	GPBT,i
CT A/V,i	0.00	0.06	0.08	0.06	0.01	0.03	0.00	0.04	0.05	0.01	0.07	0.04	0.00	0.01	0.00
CT T,BLD,i	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
CT D,IMP,i	0.00	0.01	0.04	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
CT T,LIFE,i	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
CT T,RES,i	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV PE,TOTAL,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
CENV UE,TOTAL,i	0.02	0.05	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.06	0.05	0.00	0.02	0.00
CENV FE,TOTAL,i	0.00	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.06	0.02	0.01	0.02
CENV UE,RES,i	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04
CENV FE,RES,i	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.03
CEX B,L,i	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01
CEX B,GEN,RES, i	0.03	0.03	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.02	0.03
CEX B,P,i*	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00
CEX UTIL,RES, i	0.06	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.03	0.03
CEX N,ST,i	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.02	0.02	0.05	0.06	0.07	0.05	0.05	0.01	0.04	0.05
CEC IRR,RES,i	0.00	0.03	0.03	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01
CEC TOC,i	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC LCC,i	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC TC,INV,i	0.00	0.04	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CEC DGC, RES,i	0.00	0.03	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS TC,i	0.00	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS AQ,i	0.00	0.02	0.01	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS AC,i	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS VC,i	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CS I,ENV,i	0.00	0.01	0.04	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV LCA, i	0.00	0.00	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV E,CO2, i	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV C,RES, i	0.00	0.01	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.07	0.00	0.03	0.03
CENV EPBT, i	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
CENV GPBT, i	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00