ESTRATÈGIES D'IL.LUMINACIÓ NATURAL

El projecte neix al tenir com a premisa principal la iluminació dels espais interiors a través de llum indirecte procedent de nord, reforçada per la llum càlida, previament filtrada de sud. Aquesta és ideal per zones d'estudis i treball, ja que proporciona una llum freda i difosa.

És per això que l'edifici gira sobre les alineacions del solar per buscar les orientacions pures, obrint grans finestrals a nord (zones de treball), tancant-se a est i oest (només obrint-se per a la sala de revistes per a obtenir "l'efecte aparador" en planta baixa i de nou obrint forats a sud amb proteccions solars creant espais de lectura i descans molt càlids i acollidors.

Els lluernaris aporten un grau de llum cenital extra, suau i càlida tant de sud com nord prèviament tractada al rebotar les radiacions solars amb la caixa de lluernari.

El cos de fons general paral·lel a l'aliniació de l'institut, està protegit, a nord.oest, per lameles verticals per garrantir que la radiació en les últimes hores del dia no incideixi directament, i està protegit en orientació sud-est per arbres de fulla caduca, que filtrarà el sol a l'estiu, tamitzant la llum que incideixi a les zones de consulta. Durant l'hivern, el cos de l'institut donarà ombra en aquesta façana,.

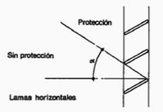
CÀLCUL DE PROTECCIONS SOLARS (latitud 41°25')

Proteccions horitzontals de fusta

Tabla 1 Latitudes entre 36° y 44°N

Hora solar

Orientación del hueco > α < Estación



Orientación del hueco	Hora solar 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Estación
E	4	15	25	40	45	60	70	70	–	–	–	–	–	–	–	S V
	–	–	10	20	30	40	45	50	–	–	–	–	–	–	–	E
	–	–	–	5	10	20	25	25	–	–	–	–	–	–	–	S I
SE	4	15	25	40	45	60	70	70	70	–	–	–	–	–	–	S V
	–	–	10	20	30	40	45	50	45	40	–	–	–	–	–	E
	–	–	–	5	10	20	25	25	25	20	10	–	–	–	–	S I
S	–	–	–	40	45	60	70	70	70	60	45	40	–	–	–	S V
	–	–	10	20	30	40	45	50	45	40	30	20	10	–	–	E
	–	–	–	5	10	20	25	25	25	20	10	5	–	–	–	S I
SO	–	–	–	–	–	–	60	70	70	70	60	45	40	25	15	4 S V
	–	–	–	–	–	–	40	45	50	45	40	30	20	10	–	– E
	–	–	–	–	–	10	20	25	25	25	20	10	5	–	–	S I
O	–	–	–	–	–	–	–	50	70	70	60	45	40	25	15	4 S V
	–	–	–	–	–	–	–	25	45	40	30	20	10	–	–	– E
	–	–	–	–	–	–	–	25	25	20	10	5	–	–	–	S I
NO	–	–	–	–	–	–	–	–	70	60	45	40	25	15	4	S V
	–	–	–	–	–	–	–	–	45	40	30	20	10	–	–	E
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5	–	–	–	–	–	S I
N	4	15	25	40	–	–	–	–	–	–	–	40	25	15	4	S V
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	E
	–	–	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	S I
NE	4	15	25	40	45	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	S V
	–	10	20	30	40	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	E
	–	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	S I

α en grados

Proteccions verticals de fusta

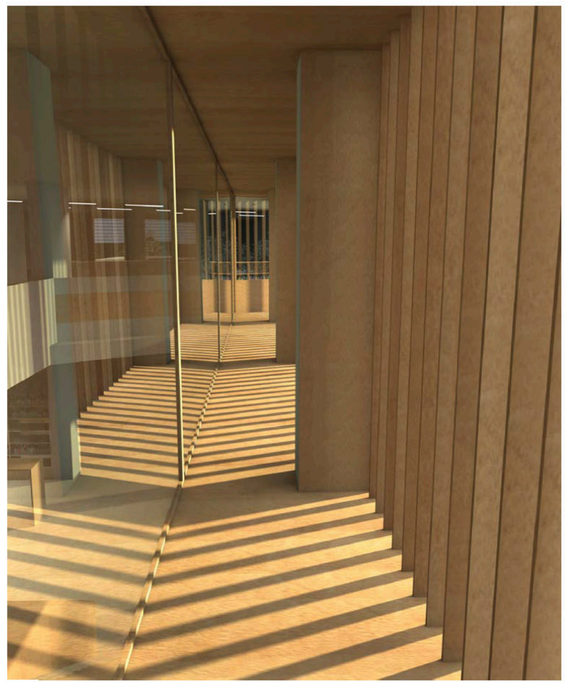
Tabla 3 Latitudes entre 36° y 44°N

Hora solar

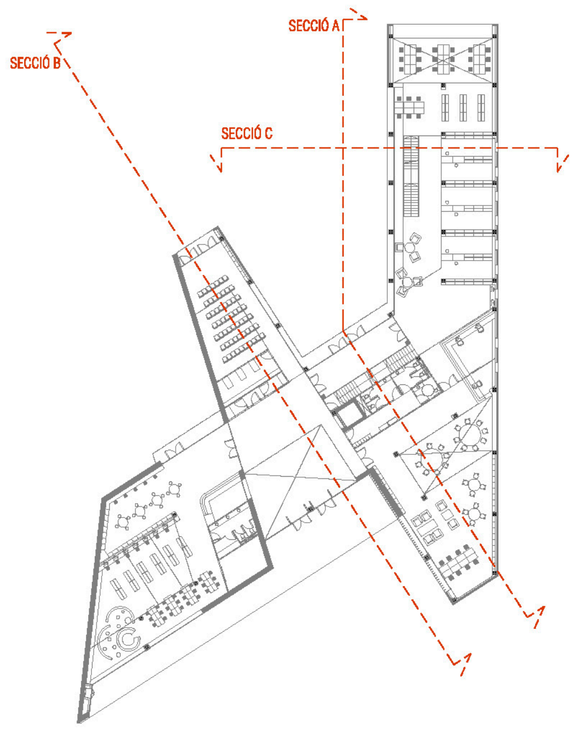
Orientación del hueco > α < Estación

Orientación del hueco	Hora solar 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Estación
E	63	72	80	89	100	114	135	180	–	–	–	–	–	–	–	S V
	–	90	100	110	123	138	157	180	–	–	–	–	–	–	–	E
	–	–	121	127	138	151	165	180	–	–	–	–	–	–	–	S I
SE	18	27	35	44	55	69	93	135	177	–	–	–	–	–	–	S V
	–	45	55	65	78	93	112	135	158	177	–	–	–	–	–	E
	–	–	76	86	98	106	120	135	150	164	177	–	–	–	–	S I
S	–	–	–	–	10	24	48	90	132	156	170	180	–	–	–	S V
	–	–	10	20	33	48	67	90	113	132	147	160	170	180	–	E
	–	–	31	37	48	61	75	90	105	119	132	143	149	–	–	S I
SO	–	–	–	–	–	–	3	45	87	111	135	136	145	153	162	S V
	–	–	–	–	–	–	3	22	45	68	87	102	116	125	136	E
	–	–	–	–	–	–	3	16	30	45	60	74	87	98	–	S I
O	–	–	–	–	–	–	–	–	42	66	80	91	100	108	117	S V
	–	–	–	–	–	–	–	–	33	42	57	70	80	90	–	E
	–	–	–	–	–	–	–	–	15	29	43	55	–	–	–	S I
NO	–	–	–	–	–	–	–	–	–	21	36	45	55	63	72	S V
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	12	25	35	45	–	–	E
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	S I
N	27	18	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	18	27 S V
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	– E
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	– S I
NE	108	117	126	136	146	159	–	–	–	–	–	–	–	–	–	S V
	–	135	146	155	166	183	–	–	–	–	–	–	–	–	–	E
	–	–	166	172	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	S I

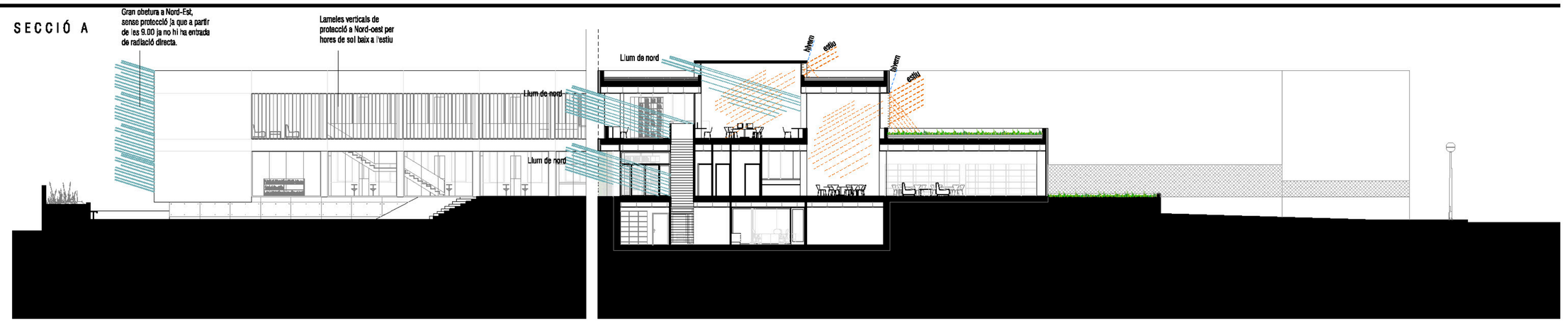
α y β en grados



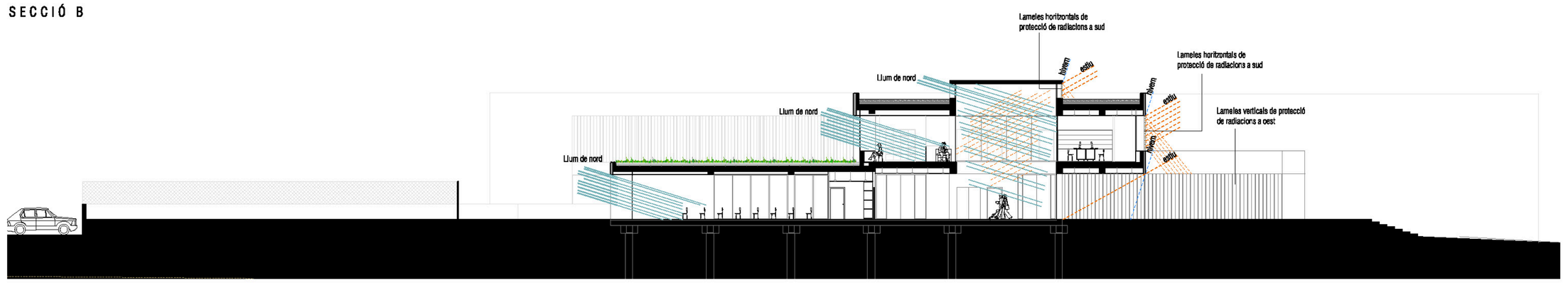
SECCIONS D'ILUMINACIÓ NATURAL I PROTECCIONS



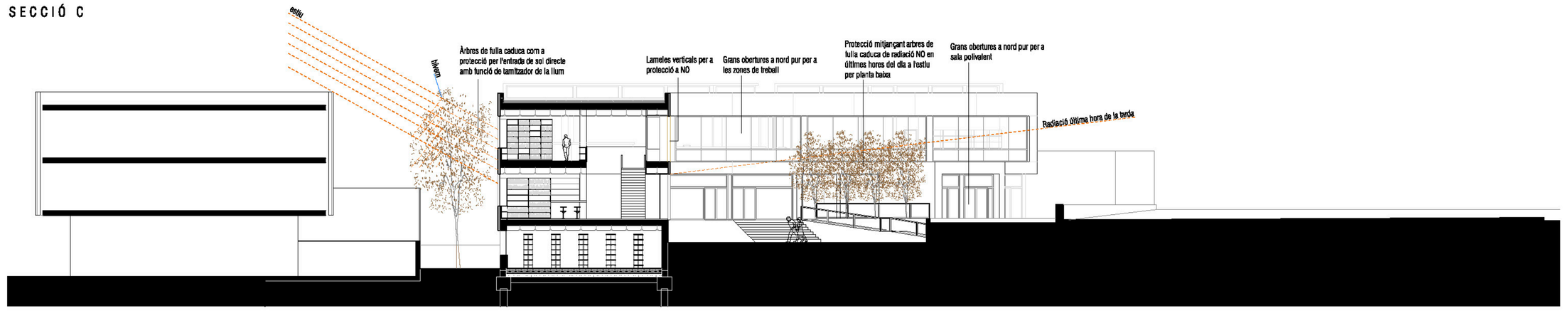
SECCIÓ A



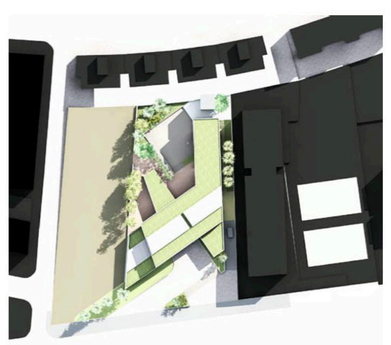
SECCIÓ B



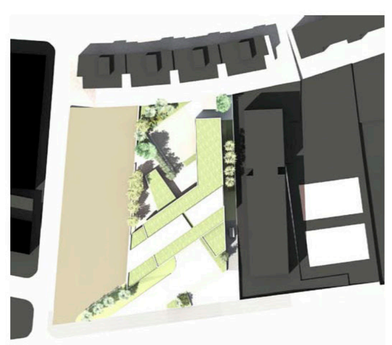
SECCIÓ C

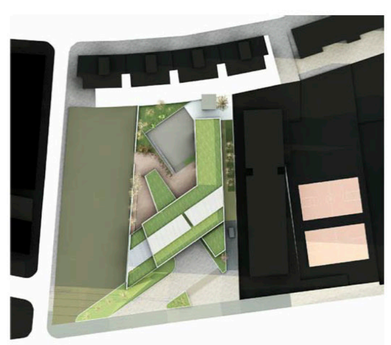


ESTUDI D'ASOLELLAMENT DE L'EDIFICI

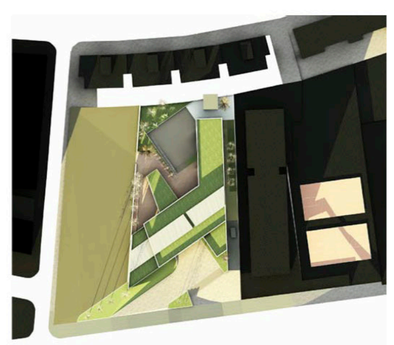

21 JUNY (SOLSTISCI) - 08:00h

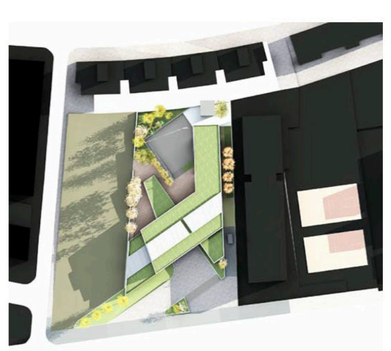
21 JUNY (SOLSTISCI) - 12:00h

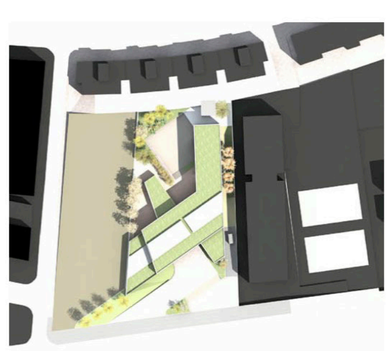

21 JUNY (SOLSTISCI) - 16:00h

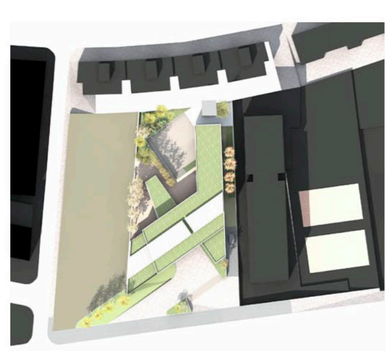

21 DESEMBRE (SOLSTISCI) - 08:00h

21 DESEMBRE (SOLSTISCI) - 12:00h

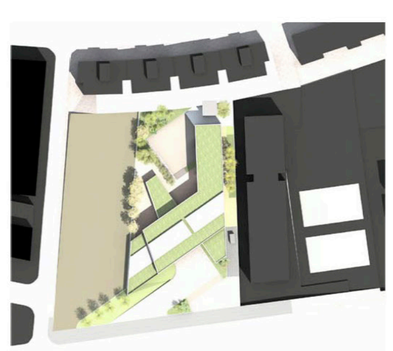

21 DESEMBRE (SOLSTISCI) - 16:00h

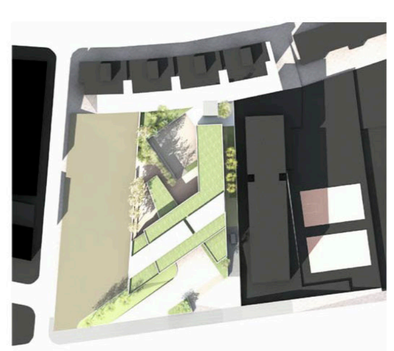

21SETEMBRE (EQUINOCCI) - 08:00h


21SETEMBRE (EQUINOCCI) - 12:00h


21SETEMBRE (EQUINOCCI) - 16:00h

21 MARÇ (EQUINOCCI) - 08:00h


21 MARÇ (EQUINOCCI) - 12:00h


21 MARÇ (EQUINOCCI) - 16:00h