

IV. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

ANNEX 1: FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL

ANNEX 2: ESTUDI LUMÍNIC

ANNEX 3: ESTUDI SEGURETAT I SALUT



ANNEX 1:
FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL





Gespa artificial a substituir



Canons de reg a eliminar



Substitució lluminàries de les 4 torres d'il·luminació existents per nous focus LEDs



Alimentació fibra TV (MediaPro) fins a la posició de les càmeres TV



Porta de sortida del camp, sobre la que es planteja posar la plataforma per les TV



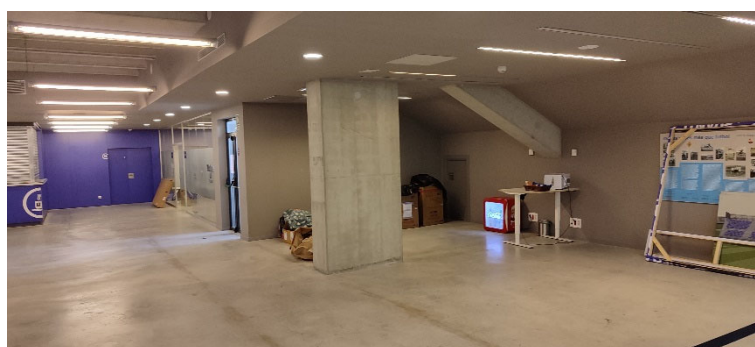
Ubicació provisional on es col·loquen les càmeres actualment



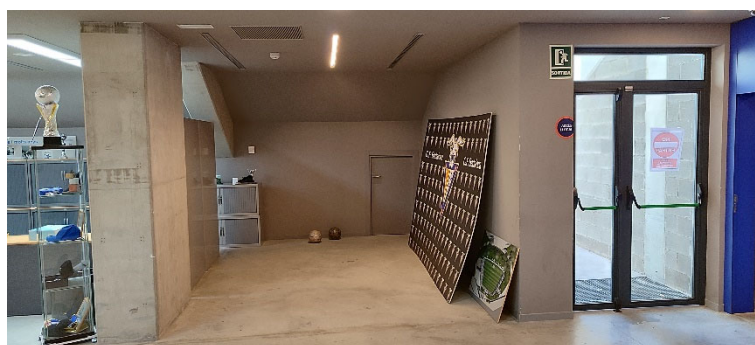
Equips de ticketing existents, actualment les barres estan desmuntades per seguretat



Àmbit dels nous despatxos a planta -1



Àmbit dels nous despatxos a planta -1



Exemple de disseny divisòries despatxos



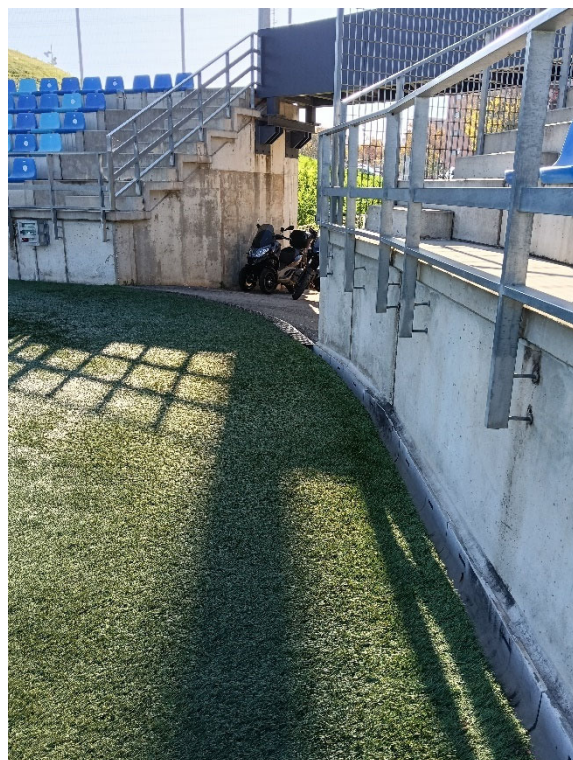
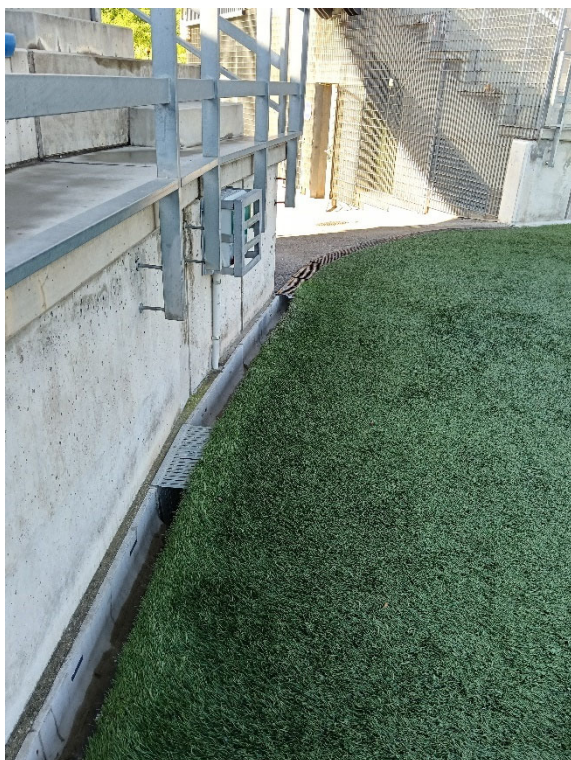
Banquetes existents pels equips a substituir



Ubicació de les banquetes existents



Accés al terreny de joc



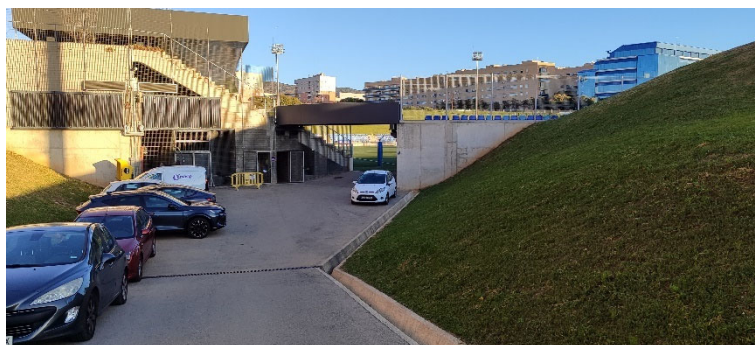
Detall accés al terreny de joc



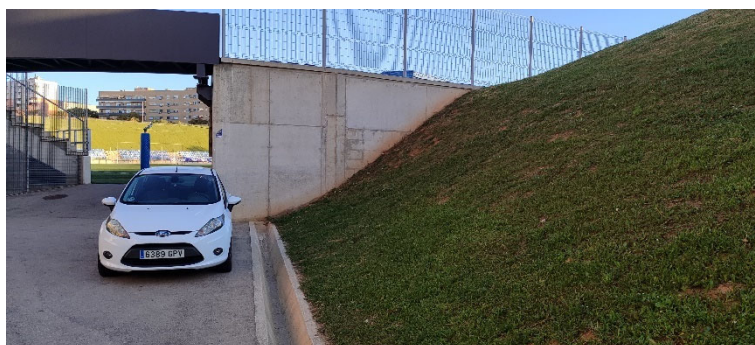
Detall accés al terreny de joc



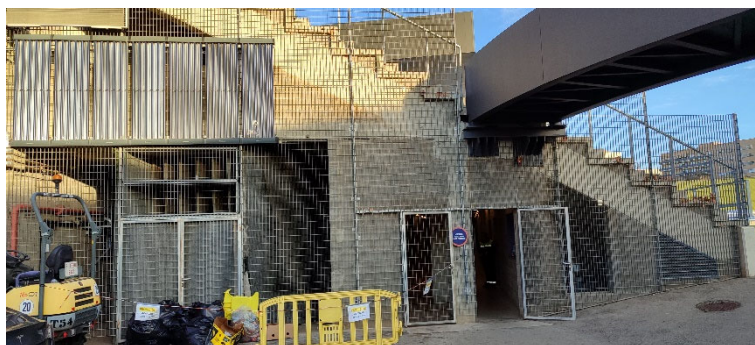
Esplanada davant la zona prevista del magatzem de manteniment



Esplanada davant la zona prevista del magatzem de manteniment



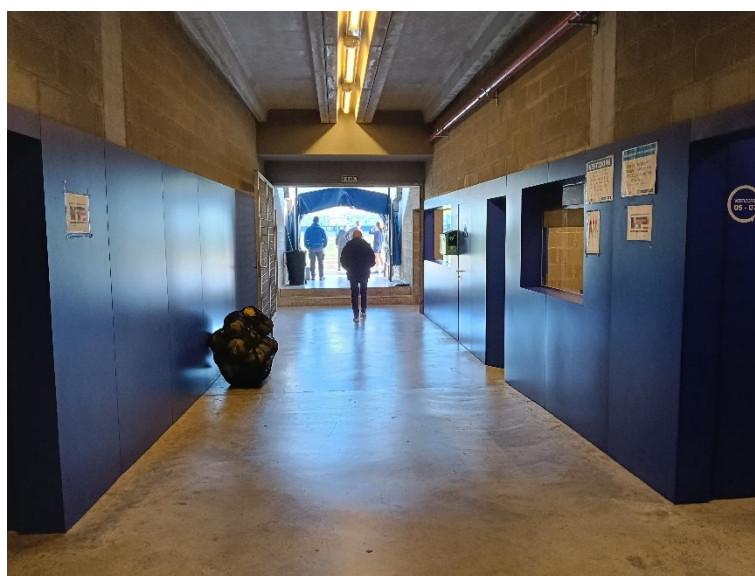
Ubicació prevista pel magatzem de manteniment



Zona on s'ubicarà la càmera de seguretat exterior



Ubicacions de les càmeres de seguretat interiors al passadís



Túnel de jugadors, planta soterrani -2. Vista cap a l'exterior



Túnel de jugadors, planta soterrani -2. Vista cap a l'interior



Cortina existent a substituir per una divisòria practicable

ANNEX 2:
ESTUDI LUMÍNIC



BADALONA

Estadi Municipal de Futbol
1400 lux

Gener de 2025
Principis de disseny & Qualitat de llum
Aspectes tècnics
InControl

AAA-LUX®
TRIPLE A LIGHTING

SMART.
FLEXIBLE.
LED.



Taula de continguts

1	Disseny d'il·luminació	2
1.1	Introducció	2
1.2	Observacions rellevants	2
1.3	Consideracions del càlcul lumínic	4
1.4	Requisits específics per a televisió i gravació de vídeo	5
1.5	Taula resum dels resultats lumínics	6
1.6	Contaminació i intrusió lumínica - General	7
1.7	Contaminació i intrusió lumínica – Estadi Municipal BADALONA	12
1.8	Diferencial competitiu	15
2	Aspectes tècnics	16
2.1	Posició del driver	16
2.2	Càrrega d'estrès de la columna	17
2.3	Pics d'intensitat i Cablejat	17
2.4	Pics d'intensitat i Font d'alimentació	17
3	Control d'il·luminació i Sistema de gestió	18
3.1	InControl	18
3.2	Dashboard	18
3.3	Funcions i Aplicacions	19
3.4	Opcional: Showtime RF Light Show	19
4	AAA-LUX	20

Adjunt A: Estudi lumínic

1 Disseny d'il·luminació

1.1 Introducció

En aquest informe s'expliquen els punts principals de la proposta d'AAA-LUX, per a la il·luminació de l'Estadi municipal de futbol de BADALONA.

La proposta es realitza amb les **lluminàries LED AAA-LUX d'alta eficiència** que es caracteritzen per estar a l'avantguarda de la tecnologia quant a lents (òptiques) específiques per a il·luminació esportiva. Així aconseguim **reduir el nombre de lluminàries i la potència total** necessàries per assolir els nivells d'il·luminació requerits i atenent al **DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn**.

1.2 Observacions rellevants

Drivers AAA-LUX

Un dels punts destacables de la proposta és el **baix pes i incidència al vent de les lluminàries**. Els **drivers d'AAA-LUX estan integrats a la lluminària**, d'aquesta manera ja se'n contempla el pes dins del total. El pes total és de **24 kg***, **els més lleugers del mercat** (*versió de 8 mòduls i 1.550W, que correspon al format estàndard més comú i pesat*).

Amb la integració del driver a la lluminària, es **redueixen costos** d'instal·lació d'armaris i cablejat addicional i no suposa un consum extra de potència. AAA-LUX ofereix un producte tot en un, on les potències totals de les lluminàries inclouen el driver. A més a més, no hi ha la necessitat d'alliberar de pes les plataformes superiors de les torres d'enllumenat amb la separació del driver, ja que el pes serà inferior al pes suportat actual i al de qualsevol proposta de projectors existents actualment al mercat. Aquest aspecte, que en molts informes es mostra com a negatiu, **és un dels punts més avantatjosos** de la instal·lació elèctrica de les lluminàries de qualsevol zona esportiva. Amb AAA-LUX, amb la integració del driver a lluminària **tot són avantatges** (veure *Apartats 2.1 i 2.2 dels aspectes tècnics*).

** La versió de 4 mòduls i 775W té un pes de 19kg.*

Nivells d'enlluernament

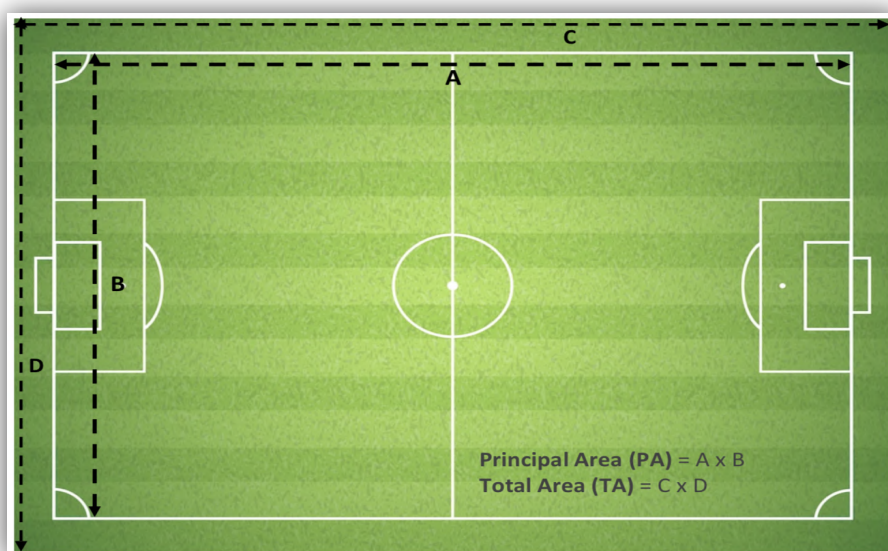
Un altre punt destacable és que amb les òptiques d'AAA-LUX s'aconsegueixen uns **nivells d'enlluernament (R₆) baixos**, no només per complir amb la normativa, sinó per aconseguir una gran comoditat al terreny de joc per part de tots els implicats.

Uniformitat Extrema

La normativa UNE-EN 12193 indica que la **uniformitat extrema, U1 (mín/màx)** ha de ser com a mínim el **50% de la uniformitat mitjana, U2 (mín/mitjana)**. És important **augmentar la uniformitat extrema, U1 tant com sigui possible**. Aquest aspecte mostra la ràtio entre el nivell més alt i el més baix d'il·luminació mesurada al camp, que és el més visible a l'ull humà. Quan la ràtio mín/màx és alta, la **uniformitat mitjana U2** és d'alta qualitat.

Àrea Total (TA)

La majoria d'informes no tenen en compte l'**Àrea Total (TA)** per al càlcul dels resultats lumínics, tot i que la normativa és molt clara en aquest sentit. Quan les àrees totals estiguin especificades a les taules, s'han de complir uns valors d'il·luminació i d'uniformitat que representin com a **mínim el 75% dels valors obtinguts a l'Àrea Principal (PA)**.



Àrea Principal (PA) o Àrea de Joc i Àrea Total (TA)

Ambdós requisits, **uniformitat extrema (U1)** i **àrea total (TA)**, que en l'anterior edició de la normativa no eren obligatoris, impliquen una important millora del repartiment lluminós, tant a l'àrea de joc principal com a l'àrea total, evitant així la presència de zones amb fortes taques de llum.

En aquest estudi s'aconsegueixen uns **nivells d'il·luminació i d'uniformitat excepcionals**.

1.3 Consideracions del càlcul lumínic

Potència màxima

Amb un total de **104 projectors LED de 1550W** (26 projectors per torre), es compleix amb els requisits d'il·luminació (*veure apartat "1.4 Taula resum de resultats lumínics" i el Càlcul lumínic a l'Adjunt A*). La potència màxima nominal dels projectors de tot l'enllumenat serà de **161,2 kW**.

Reutilització de les torres

El canvi a les lluminàries AAA-LUX permet la reutilització de la infraestructura, sempre i quan l'estat, alçada i capacitat de les torres sigui l'idoni.

Resistència al vent:

Al document tècnic TP26 d'AAA-LUX s'explica en detall la resistència al vent de les lluminàries.

El coeficient màxim serà:

Coeficient mitjà màxim, 0,22.

Superfície màxima exposada al vent per torre, $26 \times 0,22\text{m}^2 = 5,72\text{m}^2$

Drivers de les lluminàries i Pes suportat per les torres:

Tal com s'explica a les "*Observacions Rellevants*" d'aquest informe, els **drivers AAA-LUX estan integrats a les lluminàries**.

El pes del conjunt de **projectors i drivers d'una torre** un cop instal·lats serà de $26 \times 24\text{kg} = 624 \text{ kg}$.

1.4 Requisits específics per a televisió i gravació de vídeo

Els requisits d'il·luminació específics per a televisió i enregistrament de vídeo són l'aspecte principal que cal considerar en grans instal·lacions esportives i seran la base principal per al disseny de la il·luminació.

Per a esdeveniments televisats, la **il·luminació vertical** adquireix total rellevància.

És fonamental que les posicions de les càmeres siguin conegudes a l'etapa de disseny de la il·luminació. Quan les posicions de les càmeres estan definides, és possible prendre els plans verticals sobre els quals satisfer els requisits com aquells que estan davant de les posicions de les càmeres. Així calcularem la il·luminació vertical cap a les càmeres ($E_{cam \text{ Mín}}$). Quan no estan definides, s'hauran de complir els requisits d'il·luminació i uniformitat als quatre plans verticals a les quatre direccions perpendiculars als de (PA), que en el cas concret del futbol seran els quatre plans verticals enfrontats a les línies laterals ($E_{vert \text{ Mín}}$).

Els **requisits de nivell d'il·luminació i uniformitat*** a satisfer seran:

Tabla 6 – Iluminancia perpendicular mínima (normativa)

Iluminancia perpendicular			
4 planos perpendiculares ^b o hacia cámara(s) especificada(s)			
	$E_{vert \text{ Mín.}}$ o $E_{cam \text{ Mín.}}$ ^a	Gradiente	$E_{cam \text{ Mín.}}/E_{cam \text{ Ave}}$
Requisitos mínimos	600 lx	6% sobre 1 m	0,60
a Para garantizar valores de iluminancia mínimos y medios recomendados durante el periodo total de operación de una instalación, todos los valores anteriores E_{cam} son valores a mantener (el valor más bajo del nivel de alumbrado perderá valor con el tiempo). b La relación de la iluminancia vertical media en cualquier punto de PA, entre los cuatro planos ortogonales verticales a 90° enfrentado con los cuatro lados de PA, debería ser $\geq 0,60$.			

Taula 6, pàgina 29 de la normativa UNE-EN 12193:2020

**Sempre que no hi hagi requisits específics dels organismes esportius aplicables.*

La majoria d'**organismes esportius** defineixen les seves pròpies recomanacions específiques de nivells d'enllumenat per a la retransmissió televisiva i que, lògicament, són aplicables preferentment davant les indicades a les taules anteriors de la normativa UNE-EN 12193.

En aquest informe, es presenten els càlculs lumínics per a uns requisits de **1.400 lux en horitzontal i 800 lux a la càmera**, de la qual es coneix la seva posició.

1.5 Taula resum dels resultats lumínics

Mesures del camp

Àrea Principal (PA) – Àrea de Joc: **105m x 67,50m**

Àrea Total (TA): **113m x 75,50m**

Alçada del muntatge: **37, 38, 39 i 40 metres**

	Projectors	Potència Projector (W)	Il·luminació mitjana (lux)	Uniformitat mitjana	Uniformitat extrema	R _G màx.
Àrea Principal (PA)	104	1.550	1458	0,86	0,76	39
Àrea Total (TA)*			1401	0,78	0,66	
Càmera TV			877	0,66	0,52	

**Compliment de la norma UNE-EN 12193, Valors a (TA) ≥ 75% Valors a (PA)*

Els **resultats** obtinguts son **excel·lents**, tant a nivell d'**il·luminació** com d'**uniformitats**.

1.6 Contaminació i intrusió lumínica - General

En termes de contaminació lumínica i llum intrusa, ens referim al **Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn**.

Enllaç al Decret:

<https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/d/2015/08/25/190/>

Tal com s'indica a l'article 2 del Decret, la seva finalitat és **regular els sistemes d'il·luminació exterior** (i d'interior amb afectació exterior), per **protegir el medi a la nit**, mantenir al màxim possible la claror natural del cel, evitar la contaminació lumínica i prevenir els efectes nocius sobre els espais naturals i l'entorn urbà, i millorar l'eficiència energètica de la il·luminació artificial per tal de promoure l'estalvi d'energia i de recursos naturals.

En funció de la vulnerabilitat del medi nocturn a la contaminació lumínica, el territori de Catalunya es divideix en **quatre tipus de zones de protecció**:

- Zona E1:** protecció màxima de la contaminació lumínica.
- Zona E2:** protecció alta de la contaminació lumínica.
- Zona E3:** protecció moderada de la contaminació lumínica.
- Zona E4:** protecció menor de la contaminació lumínica.

Aquestes zones es reflecteixen en el **Mapa de protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya**, que es pot consultar a través del següent enllaç:

https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/contaminacio_luminica/mapa-de-proteccio-contra-contaminacio-luminica/

A l'article 9, s'estableixen els següents **horaris d'usos de l'enllumenat***:

Horari de nit o nocturn: franja horària compresa entre les 23 hores UTC (*Universal Coordinated Time*) fins a la sortida del sol. A zones E1 i E2 l'horari de nit s'inicia a les 22 hores UTC.

Horari de vespre: franja horària compresa des de la posta de sol fins que s'inicia l'horari de nit.

**Els ajuntaments poden establir horaris de nit més amplis. També poden establir un règim propi d'enllumenat exterior en períodes especials per a casos d'esdeveniments nocturns concrets, com per exemple els esportius.*

A l'article 12 s'indiquen els **requisits que han de complir les instal·lacions d'il·luminació d'activitats esportives a l'exterior** pel que fa a tipologia de làmpades i llums, nivells d'il·luminació i classe d'enllumenat i que es detallen a l'**Annex 2** del decret amb els límits indicats a les taules que segueixen a continuació.

Tipus de làmpades a emprar, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica:

Zona de protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E1	Tipus I	Tipus I
E2	Tipus III	Tipus II
E3 i E4	Tipus III	Tipus III

Percentatges màxims de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat (FHS_{inst}) d'un llum, en funció de l'horari i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica:

Zona de protecció	FHS_{inst} (%)	
	Horari de vespre	Horari de nit
E1	1	1
E2	5	1
E3	10	5
E4	15	10

Nivells màxims d'il·luminació intrusa, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica sobre la qual té incidència la instal·lació d'il·luminació:

Zona de protecció	Il·luminació intrusa (lux)	
	Horari de vespre	Horari de nit
E1	2	1
E2	5	2
E3	10	5
E4	25	10

Nivells màxims d'intensitat lluminosa emesa per un llum en direccions a àrees protegides i cap a determinades àrees que pugui provocar pertorbació al medi, molèstia o enlluernament a persones, en funció de la zona de protecció envers la contaminació lumínica sobre la qual té incidència la instal·lació d'il·luminació:

Zona de protecció	Intensitat lluminosa (cd)
E1	2.500
E2	7.500
E3	10.000
E4	25.000

En zones de protecció sensibles com E1 o E2 s'aconsella instal·lar preferentment lluminàries d'òptiques asimètriques, tot i que en camps esportius grans amb distàncies de projecció elevades i a gran alçada, serà necessària la instal·lació d'òptiques simètriques estretes, ja que les asimètriques no seran tan efectives per a aconseguir els requisits exigits.

Les òptiques de les **lluminàries AAA-LUX són simètriques** i en cas de ser necessari el control lumínic per a complir els límits marcats en aquestes zones de protecció, disposen de la **tecnologia RS** ("*Reduced Spill Light*") què, amb la utilització de visors LS ("*Light Shields*"), s'evita al màxim la pèrdua de llum, tant per damunt de l'horitzontal com cap als voltants, assimilant-se a òptiques asimètriques i sense perdre grans nivells d'il·luminació i uniformitat.

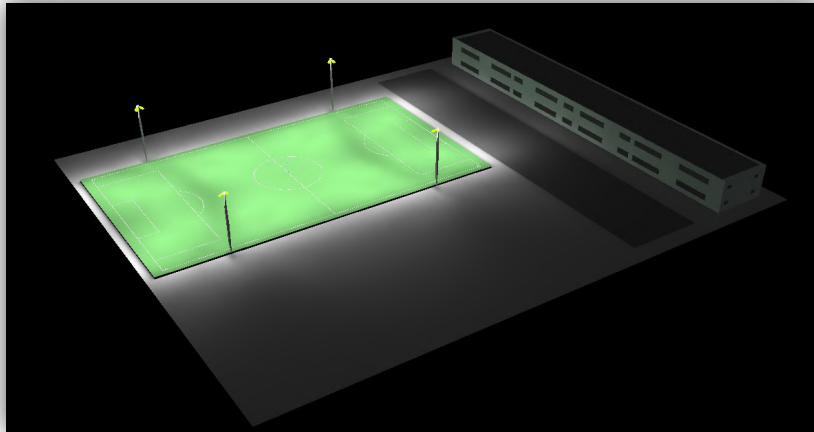
Per al control de la contaminació i la intrusió lumínica, serà necessari un **estudi exhaustiu i concret** que contempli el càlcul dels valors indicats a les taules anteriors, que en aquest cas concret, es troba a l'apartat 1.7 i en l'estudi lumínic adjunt.

A AAA-LUX hem realitzat diversos estudis sobre contaminació i intrusió lumínica, obtenint grans resultats, complint les normatives i portant a terme l'execució del projecte d'il·luminació.

A les pàgines següents es mostren alguns exemples concrets.

Camp de futbol 1 a Sant Just Desvern, Barcelona

Camp situat en una zona de protecció E3. L'existència d'edificis d'habitatges propers i les queixes de veïns exposats a la llum intrusa de l'antiga instal·lació ens va permetre la realització del projecte. Es compleixen els requisits per a una zona de protecció E2 a tots els habitatges estudiats.



**Render 3D del software d'il·luminació del projecte real*

Zona de protecció E3

Àrea Principal (PA): **90m x 50m**

Àrea Total (TA): 95m x 53m

Alçada torres: **16m**

Nombre de lluminàries: 8

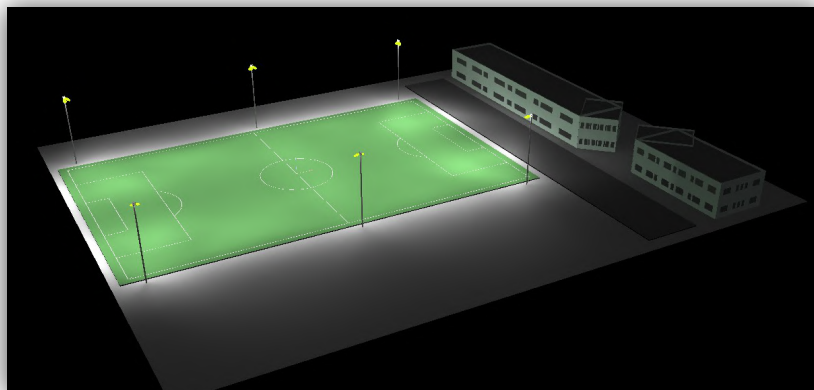
Resultats lumínics:

(PA) - **210 lux** / U2=**0,71** / U1=**0,58**

(TA) - 200 lux / U2=0,66 / U1=0,53

Camp de futbol 2 a Sant Just Desvern, Barcelona

Camp situat en una zona de protecció E3. Camp adjacent al camp 1 de l'exemple anterior. L'èxit de l'enllumenat del camp 1 ens va permetre la realització del projecte d'il·luminació d'aquest segon camp. Es compleixen els requisits d'una zona de protecció E2 a tots els habitatges estudiats excepte en un, on es compleix àmpliament per a la zona E3 corresponent.



**Render 3D del software d'il·luminació del projecte real*

Zona de protecció E3

Àrea Principal (PA): **100m x 60m**

Àrea Total (TA): 104m x 63m

Alçada torres: **18m**

Nombre de lluminàries: 12

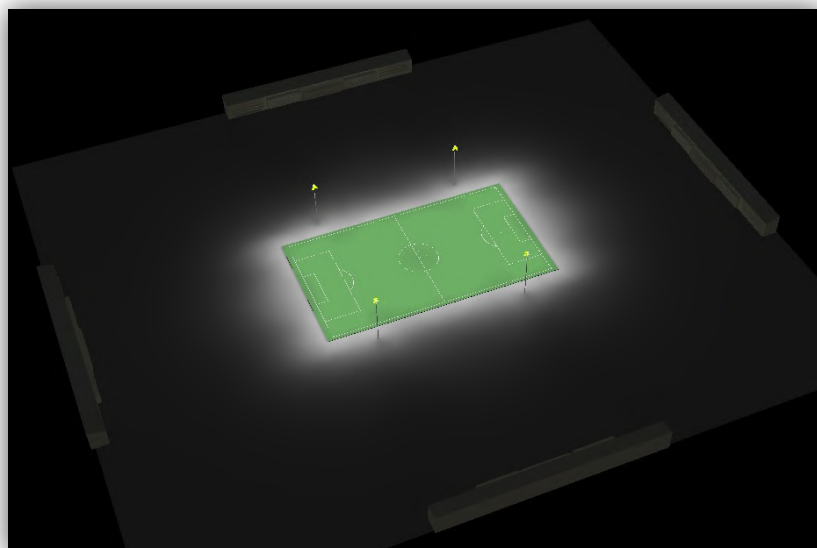
Resultats lumínics:

(PA) - **215 lux** / U2=**0,74** / U1=**0,47**

(TA) - 210 lux / U2=0,70 / U1=0,43

Estadi de futbol El Paso a Telde, Canarias

Estadi situat en una zona de protecció E2, sense l'existència d'habitatges als voltants. Projecte d'enllumenat amb aprovació per part de l'*Institut d'Astrofísica de Canàries (IAC)* en procés d'execució. Els resultats obtinguts compleixen per a una zona de protecció E1.



**Render 3D del software d'il·luminació del projecte real*

Zona de protecció E2

Àrea Principal (PA): **104m x 60m**

Àrea Total (TA): 109m x 63m

Alçada torres: **23m**

Nombre de lluminàries: 20

Resultats lumínics:

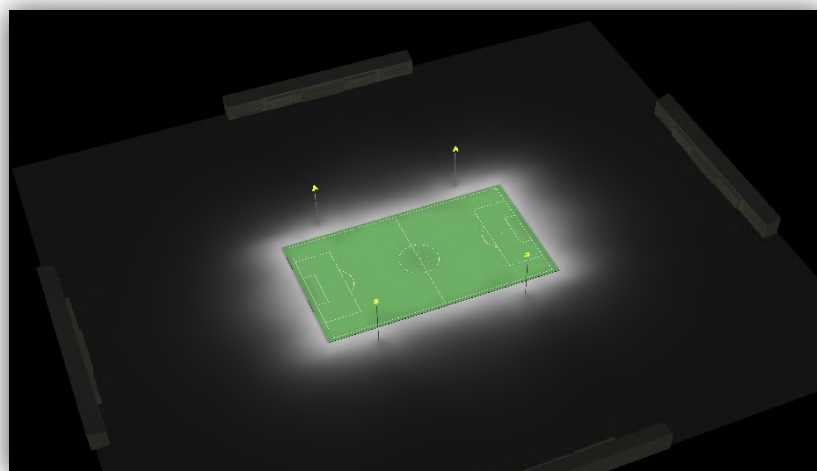
(PA) - **325 lux*** / U2=**0,77**/ U1=**0,64**

(TA) - 315 lux / U2=0,75 / U1=0,60

**Nivells d'il·luminació requerits superiors a un Classe II ja que en un futur pròxim es preveu implementar per a un Classe I.*

Camp de futbol 25 de setembre a Rubí, Barcelona

Camp situat en una zona de protecció E3, amb l'existència d'habitatges propers. A tots els habitatges es compleix àmpliament els límits d'il·luminació i intensitat lumínica indicats al Decret.



**Render 3D del software d'il·luminació del projecte real*

Zona de protecció E3

Àrea Principal (PA): **97m x 60m**

Àrea Total (TA): 100m x 63m

Alçada torres: **18m**

Nombre de lluminàries: 12

Resultats lumínics:

(PA) - **215 lux** / U2=**0,76**/ U1=**0,55**

(TA) - 210 lux / U2=0,62 / U1=0,45

1.7 Contaminació i intrusió lumínica – Estadi Municipal BADALONA

L'Estadi Municipal de Badalona es troba en **Zona de protecció E3**, tal com podem comprovar a l'enllaç <https://sig.gencat.cat/visors/pcl.html>

A l'Estudi lumínic adjunt (*Adjunt A*) s'estudien els **nivells d'il·luminació intrusa (lux)** i els **nivells d'intensitat lluminosa (candeles)** en **11 punts** de diversos habitatges, els punts més crítics. En l'estudi també s'ha considerat el **desnivell** que presenten els habitatges respecte la situació del terreny on es troba el camp de futbol.

A les següents imatges s'aprecia el **desnivell del terreny de joc** respecte les torres d'il·luminació i respecte els edificis:



A les següents imatges es marquen els **11 punts** estudiats:



Punts **1, 2 i 3**: Correspondents a l'**Avinguda dels Vents**, als números 38-40, 24-26 i 10-12 respectivament.

Punts **4 a 9**: Correspondents a les façanes del **darrera dels edificis del Camí de Sant Jeroni**.

Punts **10 i 11**: Correspondents al **Carrer de la Ciència**.

Als onze punts es calcula el nivell d'il·luminació intrusa (en lux) i el nivell d'intensitat lluminosa (en candeles) a una alçada de 20 metres respecte el nivell del terreny de joc.

De l'estudi, es pot concloure que es compleix amb els nivells que marca el **Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001** tal i com es pot comprovar a l'estudi lumínic adjunt a aquest informe:

- **Il·luminació Intrusa: Pàgines 25 i 26** de l'estudi adjunt. Es mostren els nivells de lux en els 11 punts estudiats a l'alçada corresponent a la primera o segona finestra/balcó dels edificis (20 metres respecte el terreny de joc). Hi ha quatre punts que presenten més il·luminació vertical de la permesa (no molt significativa). Aquests valors, calculats amb la potència dels llums al 100%, no compleixen amb la normativa i per aquest motiu caldrà posar arbrat o bé alguna altra solució en aquests punts. Els resultats són producte del càlcul al 100%, i aquest nivell d'il·luminació només es donarà en els partits televisats, durant la resta de l'activitat serem sempre dins de la normativa.
- **Intensitat lluminosa:** A les **pàgines 23 i 24** es troben les coordenades dels punts i de la **pàgina 36 fins a la pàgina 90** es troben els resultats obtinguts respecte cadascuna de les 104 lluminàries. És a dir, de cada punt estudiat, es dona el valor d'intensitat lluminosa (candeles) respecte cadascuna de les lluminàries. Així, dels 1.144 punts estudiats, en cap punt s'excedeix de les 10.000 candeles (valor límit per a zona E3).
- **Flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat (FHS_{inst}) d'un llum.** A la **pàgina 3** de l'estudi adjunt, trobem aquest valor, **ULR** (Upward Light Ratio) que en resulta del **0%**.

Tots aquest resultats que donen compliment al **Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn** per al projecte objecte d'aquest estudi, es deuen gràcies a la **tecnologia RS ("Reduced Spill Light")**, als visors LS de les lluminàries AAA-LUX.

1.8 Diferencial competitiu

A **AAA-LUX** oferim un **servei d'assessorament tècnic presencial** durant la instal·lació dels projectors a l'obra, assegurant així el funcionament correcte dels projectors i del control dels mateixos. Això comporta, a més de facilitar la instal·lació, un estalvi considerable en mà d'obra i aporta un atribut més al nostre **diferencial competitiu**.

A més, disposem de **SAT propi** i oferim una **garantia de 5 anys** (condicionada a l'adquisició del sistema de control) amb **mà d'obra inclosa**.

Equip AAA-LUX Spain

Pau Salvadó

+34 602 216 334

pau.salvado@aaa-lux-lighting.com

Josep Salvadó

+34 602 216 332

josep.salvado@aaa-lux-lighting.com

Celia Macía

+34 621 266 120

celia.macia.ruiz@aaa-lux-lighting.com

2 Aspectes tècnics

2.1 Posició del driver

El disseny de les lluminàries d'AAA-LUX es basa en una lluminària tot en un, incloent-hi el driver. Col·locant el driver a la part superior de la torre aconseguim avantatges tècnics i econòmics que afecten el cost total del projecte..

Manteniment	Alguns proveïdors ofereixen un driver a nivell de terra per a un “manteniment fàcil”. Això suggereix que no cal pujar a la columna per al manteniment, cosa que no és correcta. El manteniment inclou la inspecció i neteja de la lluminària, per la qual cosa encara cal accés a la lluminària. Tenint això en compte el driver a terra no val la pena i per això el disseny d'AAA-LUX col·loca el driver a dalt.
Cost de la instal·lació – cablejat	El cable entre la lluminària i el driver és un cable multipolar de 7 a 9 cables. A causa de la llarga longitud del cable, els costos extrems són significatius. AAA-LUX només necessita un cable estàndard de 3 per al driver.
Cost de la instal·lació – armari	Quan s'utilitzen drivers remots, especialment amb múltiples lluminàries per columna, els drivers es munten dins un armari a nivell del terra, el qual té costos extrems. AAA-LUX no requereix aquesta despesa.
Cost d'instal·lació – hores	La facilitat d'instal·lació és un aspecte important. Les nostres lluminàries requereixen un cargol i 3 cables (L1, L2 i PE). No cal cap cable de control. Això estalvia moltes hores d'instal·lació, especialment quan es poden estalviar els temps d'instal·lació dels armaris i del cablejat entre les lluminàries i els drivers.
Tipus de columna	Gràcies al baix pes i baixa resistència al vent de les lluminàries d'AAA-LUX moltes vegades es pot fer servir una columna més lleugera, per la qual cosa es redueixen els costos estructurals.

2.2 Càrrega d'estrès de la columna

Un dels aspectes clau per a la seguretat i els costos de les lluminàries LED és la càrrega d'estrès a l'estructura de la columna. Generalment, el pes (i l'àrea de resistència al vent) dels LEDs és significativament més gran. AAA-LUX té un disseny de pes lleuger que s'acosta més al pes i la càrrega de vent de les lluminàries convencionals. És una de les coses que fa que AAA-LUX sigui especial. A la taula de baix es pot veure el pes i la resistència al vent mitjana de 8 lluminàries en 1 columna.

	AAA-LUX	AAA-LUX
Exemple	Pes*	Resistència al vent**
8 lluminàries	8 x 24kg = 192kg	8 x 0.19m ² = 1.52m ²

**Suposant que no es requereix un braç extensor/ ** Mitjana*

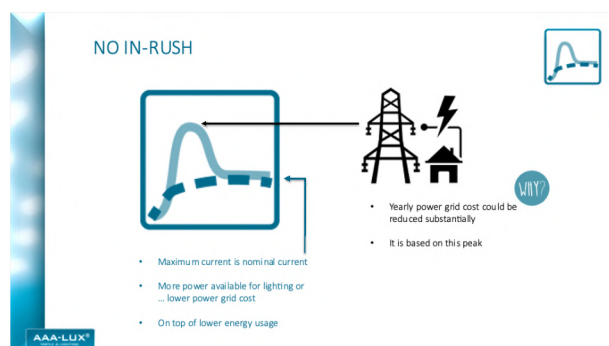
2.3 Pics d'intensitat i Cablejat

Els drivers de AAA-LUX NO tenen pics d'intensitat durant l'encesa. La intensitat màxima no és gaire més alta que la nominal. Aquest factor és important per a instal·lacions noves, especialment quan es requereix una longitud total de cablejat extensa en projectes grans. La majoria de lluminàries – convencionals i LED – tenen uns pics d'intensitat a l'encesa que pot ser de fins a 20 o 30A. AAA-LUX té un corrent màxim de 3.9A (HT) per la qual cosa es pot utilitzar un cablejat menys gruixut, així es poden reduir els costos del projecte.

	AAA-LUX	Altres
Intensitat nominal	3.4A	4 a 6A
Intensitat màxima	3.9A	20 a 30A

2.4 Pics d'intensitat i Font d'alimentació

Per la mateixa raó, la font d'alimentació no necessita una capacitat d'arrencada de les lluminàries. Fins i tot és possible l'arrencada de múltiples camps alhora. Això permet una font d'alimentació més petita, la qual cosa pot ser un estalvi de despeses tant com una inversió com un cost anual menor de connexió a la xarxa elèctrica.



3 Control d'il·luminació i Sistema de gestió

La comunicació entre les lluminàries i els controls estàndards és per ràdio freqüència (RF). No cal cap cablejat addicional i el cost del maquinari i programari de control és baix.

3.1 InControl

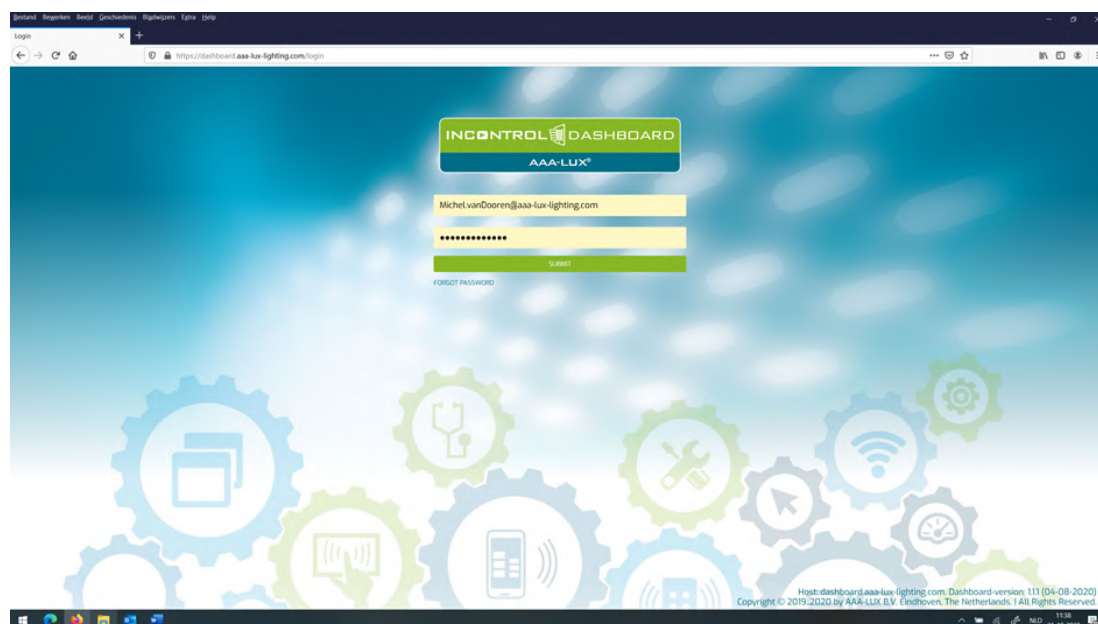
InControl és un conjunt de maquinari i programari que controla la il·luminació amb un sistema de RF que funciona a llargues distàncies. A través d'un sistema de control propi anomenat "Control Box" – al qual es pot accedir amb un Dashboard online – la lluminària es pot encendre i regular als nivells requerits pel joc, l'entrenament o l'esdeveniment en qüestió. Es pot connectar a altres sistemes de programari de gestió utilitzant una API. També és possible fer canvis o revisions de manteniment de manera remota.

Animació curta InControl: <https://aaa-lux-lighting.com/products/incontrol/>

Quedem a disposició per guiar-vos entre les possibles opcions de programari i maquinari i fer un gràfic de la distribució de l'arquitectura del sistema.

3.2 Dashboard

El Dashboard dóna accés a una sèrie de funcions i aplicacions, tal com es mostra al capítol següent. El nivell bàsic inclou un Control Box sense costos addicionals (ordinador central connectat a internet per cable o per un router 4G).



Imatge: Inici de sessió del Dashboard

3.3 Funcions i Aplicacions

A través del Dashboard es pot:

- Controlar la il·luminació amb un ordinador de sobretaula o portàtil.
- Controlar la il·luminació des d'una ubicació remota.
- Controlar la il·luminació amb un Smartphone o Tablet.
- Afegir usuaris i nivells d'usuari.
- Utilitzar "etiquetes" pre-programades per permetre només determinats nivells d'il·luminació (només nivells d'entrenament per a entrenadors, per exemple).
- Fer modificacions a les configuracions d'escenes i a les actualitzacions de programari.
- Monitoritzar l'ús d'energia per grup al llarg del temps.
- Monitoritzar els sistemes d'il·luminació amb manteniment preventiu de manera remota.
- Automació d'il·luminació programada (per dia de la setmana).
- Característiques d'il·luminació d'esdeveniments (*Show lighting*) mitjançant el Showtime RF* (veure Capítol 3.4).
- API (*application programming interface*) per a comunicar amb altres aplicacions de software.

Vis Luminis o AAA-LUX poden explicar amb més detall les diferents funcionalitats per així entendre millor totes les possibilitats..

3.4 Opcional: Showtime RF Light Show

És possible integrar els llums en una configuració d'espectacle lumínic per a esdeveniments d'entreteniment utilitzant el sistema de control per radiofreqüència. Aquesta funció de vegades s'utilitza en centres d'entrenament professionals, per exemple quan un camp s'utilitza per a partits oficials d'equips de categories inferiors (de vegades amb retransmissió a TV de baixa definició).

És una forma simple i barata d'afegir un punt extra d'entreteniment i espectacle.

Aquest enllaç mostra un vídeo de Showtime RF amb 60 lluminàries: [CLICA AQUÍ](#) per al vídeo de YouTube



4 AAA-LUX

Al 2009 AAA-LUX va ser el primer al món en oferir una solució LED de reutilització de les instal·lacions amb lluminàries convencionals de 2.000W. Des de llavors s'han realitzat més de 4.500 projectes a 55 països.

L'oficina central i fàbrica de producció és a Eindhoven, Països Baixos. També tenim oficines de vendes a Dubai (Emirats àrabs) i Espanya, i oficines de vendes i fàbriques d'assemblatge a Brisbane, Austràlia.

Els nostres projectes van de 4 a 770 lluminàries, molts dels quals han estat instal·lacions on es retransmeten partits per televisió. AAA-LUX té la sort de comptar amb dotzenes de clubs de futbol professionals com a clients, tant per a estadis com per a instal·lacions d'entrenament.

AAA-LUX Headoffice

Eindhoven, The Netherlands

+31 40 78 202 78

Sustainable
LED lighting
for Sports

AAA-LUX®
TRIPLE A LIGHTING

WWW.AAA-LUX-LIGHTING.COM

Estadi Municipal BADALONA

Estudi lumínic

Requeriments:

- 1.400 lux Horitzontal // 0,70 uniformitat mitjana // 0,50 uniformitat extrema
- 800 lux Vertical a Càmera TV // 0,60 uniformitat mitjana

*Estudi teòric fet a partir dels mesuraments, indicacions del client o arxius tècnics facilitats pel client. Es recomana verificar-ho després de replanteig previ a l'adquisició dels equips.

Els valors nominals que figuren en aquest informe són el resultat de càlculs de precisió, basats en lluminàries posicionades amb precisió i amb una relació fixa entre si i amb la zona examinada. A la pràctica, els valors poden variar a causa de les toleràncies en el posicionament de les lluminàries, les propietats de reflexió o el subministrament elèctric.

Les comprovacions dels resultats es faran segons el protocol de mesures que figura en aquest informe.

Fecha: 16.01.2025

Proyecto elaborado por: AAA-LUX

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

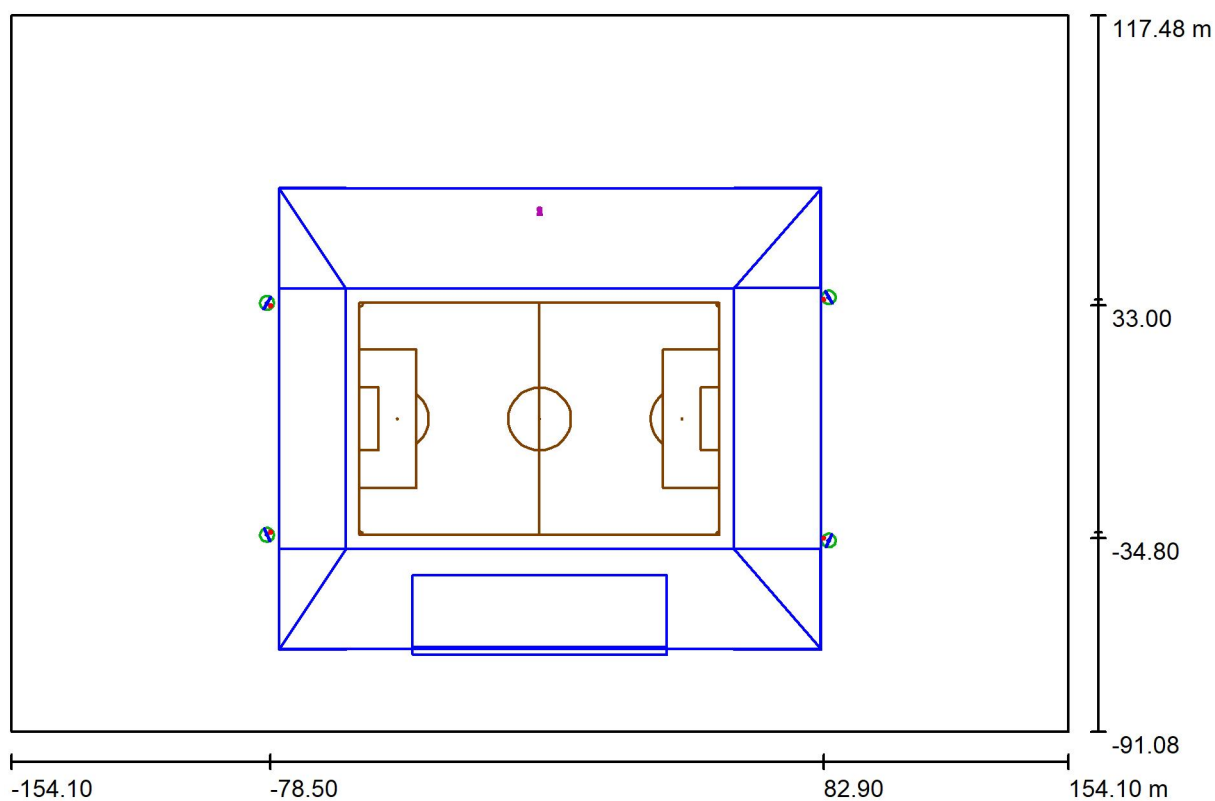
Índice

Estadi Municipal BADALONA

Portada del proyecto	1
Índice	2
Estadi - 1400lux	
Datos de planificación	3
Lista de luminarias	4
Cámaras de televisión (lista de coordenadas)	5
Posiciones de mástil (lista de coordenadas)	6
Luminarias de mástil (resumen)	7
Luminarias de deporte (lista de coordenadas)	15
Trama de cálculo (lista de coordenadas)	19
Puntos de cálculo de intensidad lumínica (lista de coordenadas)	20
Puntos de cálculo (sumario de resultados)	22
Observador GR (sumario de resultados)	24
Rendering (procesado) en 3D	28
Superficies exteriores	
Trama de Càlcul UEFA - 96 punts	
Resumen	29
Gráfico de valores (E, horizontal)	30
Protocolo de medición (E, horizontal)	31
Trama Total (TA)	
Isolíneas (E, horizontal)	32
Puntos de cálculo de intensidad lumínica	
Intensitat Llumínica - Av. Vents 1 (núm 38-40) - (PUNT 1)	
Resumen	33
Intensitat Llumínica - Av. Vents 2 (núm 24-26) - (PUNT 2)	
Resumen	38
Intensitat Llumínica - Av. Vents 3 (núm 10-12) - (PUNT 3)	
Resumen	43
Intensitat Llumínica - Darrere Camí St Jeroni 1 - (PUNT 4)	
Resumen	48
Intensitat Llumínica - Darrere Camí St Jeroni 2 - (PUNT 5)	
Resumen	53
Intensitat Llumínica - Darrere Camí St Jeroni 3 - (PUNT 6)	
Resumen	58
Intensitat Llumínica - Darrere Camí St Jeroni 4 - (PUNT 7)	
Resumen	63
Intensitat Llumínica - Darrere Camí St Jeroni 5 - (PUNT 8)	
Resumen	68
Intensitat Llumínica - Darrere Camí St Jeroni 6 - (PUNT 9)	
Resumen	73
Intensitat Llumínica - Carrer de la Ciència 1 - (PUNT 10)	
Resumen	78
Intensitat Llumínica - Carrer de la Ciència 2 - (PUNT 11)	
Resumen	83

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:2204

Lista de piezas - Luminarias

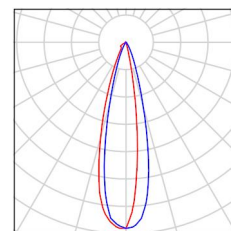
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 (1.000)	205181	272480	1550.0
2	28	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0 (1.000)	161434	221072	1550.0
Total:			20113915	26898496	161200.0

Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Lista de luminarias

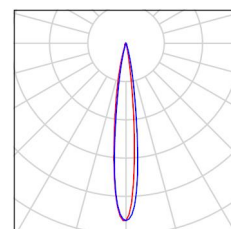
76 Pieza AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 205181 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 272480 lm
Potencia de las luminarias: 1550.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 91 98 100 100 75
Lámpara: 1 x LED SOURCE AAA-LUX (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



28 Pieza AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 161434 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 221072 lm
Potencia de las luminarias: 1550.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 94 99 100 100 73
Lámpara: 1 x LED SOURCE AAA-LUX (Factor de corrección 1.000).

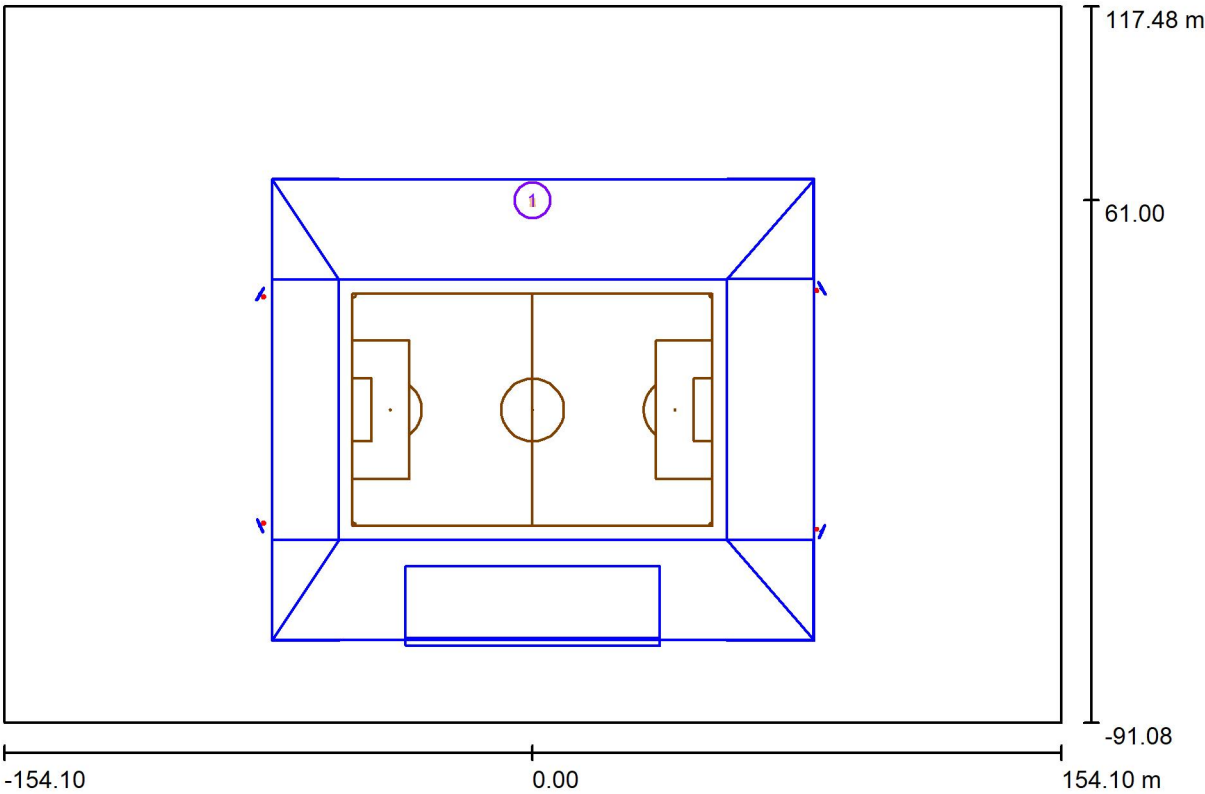
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.





Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Cámaras de televisión (lista de coordenadas)



Escala 1 : 2204

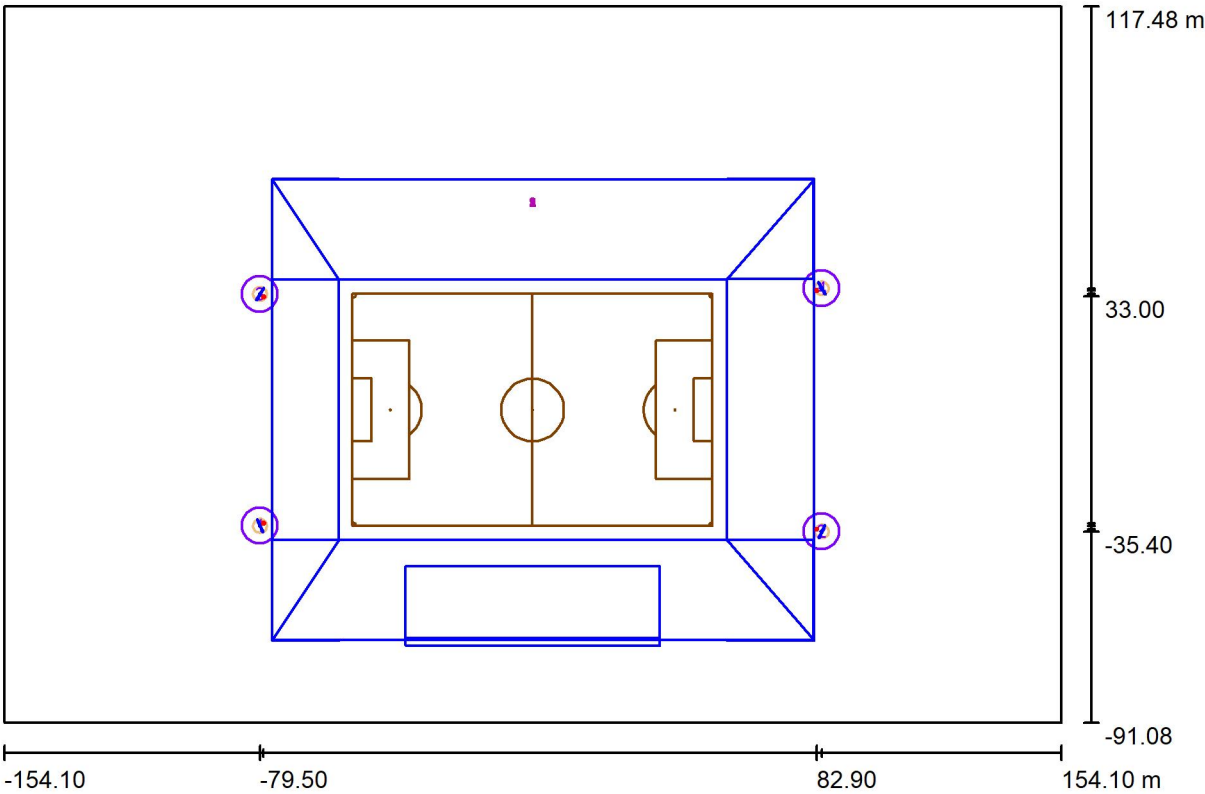
Lista de cámaras de televisión

N°	Designación	Posición [m]		
		X	Y	Z
1	Cámara TV	0.000	61.000	12.000



Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Posiciones de mástil (lista de coordenadas)



Escala 1 : 2204

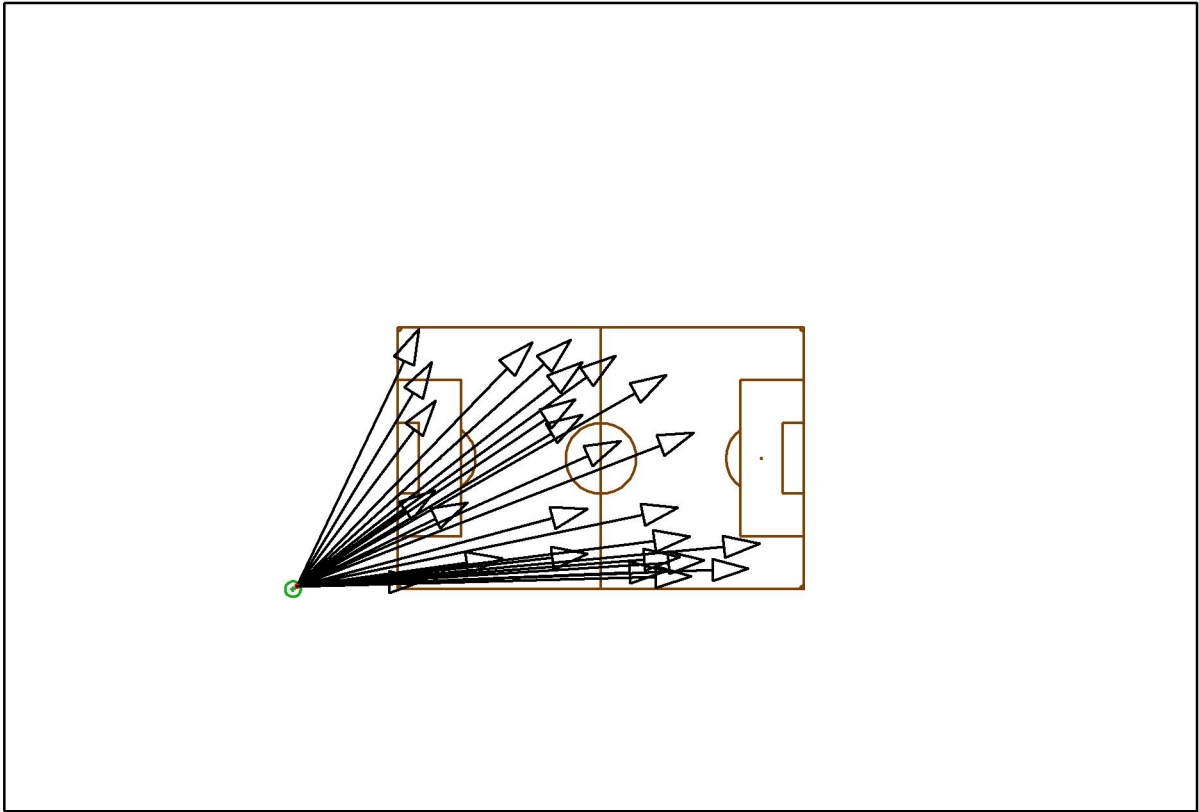
Lista de posiciones de mástil

N°	Designación	Posición [m]		
		X	Y	Z
1	Torre 1	-79.500	-33.750	0.000
2	Torre 2	84.300	-35.400	0.000
3	Torre 3	-79.500	33.750	0.000
4	Torre 4	84.300	35.400	0.000



Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Luminarias de mástil (resumen)



Posición: (-79.500 m, -33.750 m, 0.000 m)

Nº	Luminaria	Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	16.913	21.535	0.000	20.0	(C 0, G 0)
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	24.000	6.700	0.000	20.0	(C 0, G 0)
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-3.500	-13.000	0.000	27.3	(C 0, G 0)
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-7.761	30.580	0.000	22.8	(C 0, G 0)

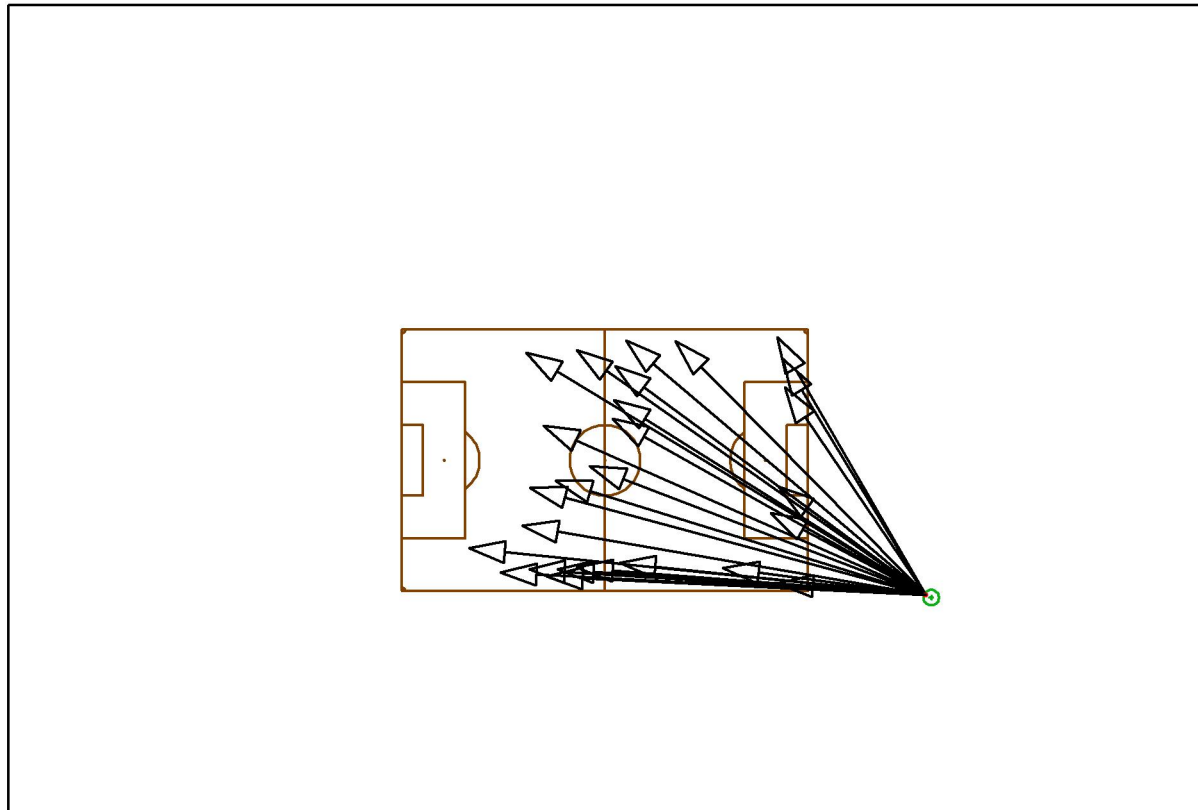
Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Luminarias de mástil (resumen)

Nº	Luminaria	Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación
		X	Y	Z		
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-46.900	33.500	0.000	28.5	(C 0, G 0)
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	41.000	-22.000	0.000	18.4	(C 0, G 0)
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	38.100	-28.400	0.000	18.9	(C 0, G 0)
8	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	3.866	26.481	0.000	21.0	(C 0, G 0)
9	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-6.600	15.300	0.000	24.2	(C 0, G 0)
10	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	23.000	-20.200	0.000	20.9	(C 0, G 0)
11	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-17.763	30.000	0.000	24.0	(C 0, G 0)
12	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-43.599	24.813	0.000	30.0	(C 0, G 0)
13	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	26.712	-26.300	0.000	20.3	(C 0, G 0)
14	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	23.395	-30.400	0.000	20.9	(C 0, G 0)
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	16.653	-29.100	0.000	21.8	(C 0, G 0)
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	19.900	-12.700	0.000	20.7	(C 0, G 0)
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-3.400	-24.700	0.000	26.7	(C 0, G 0)
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-4.800	11.200	0.000	23.9	(C 0, G 0)
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-42.900	-8.300	0.000	41.3	(C 0, G 0)
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	20.438	-25.408	0.000	21.0	(C 0, G 0)
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-45.411	-31.500	0.000	48.2	(C 0, G 0)
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	5.200	4.400	0.000	22.0	(C 0, G 0)
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-34.421	-11.448	0.000	37.0	(C 0, G 0)
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-4.838	24.853	0.000	21.6	(C 0, G 0)
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-42.632	14.840	0.000	31.7	(C 0, G 0)
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-25.521	-25.746	0.000	34.7	(C 0, G 0)

Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Luminarias de mástil (resumen)



Posición: (84.300 m, -35.400 m, 0.000 m)

Nº	Luminaria	Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-20.333	27.800	0.000	18.3	(C 0, G 0)
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-15.900	8.884	0.000	20.3	(C 0, G 0)
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-12.700	-5.221	0.000	21.8	(C 0, G 0)
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-26.934	-29.000	0.000	20.0	(C 0, G 0)

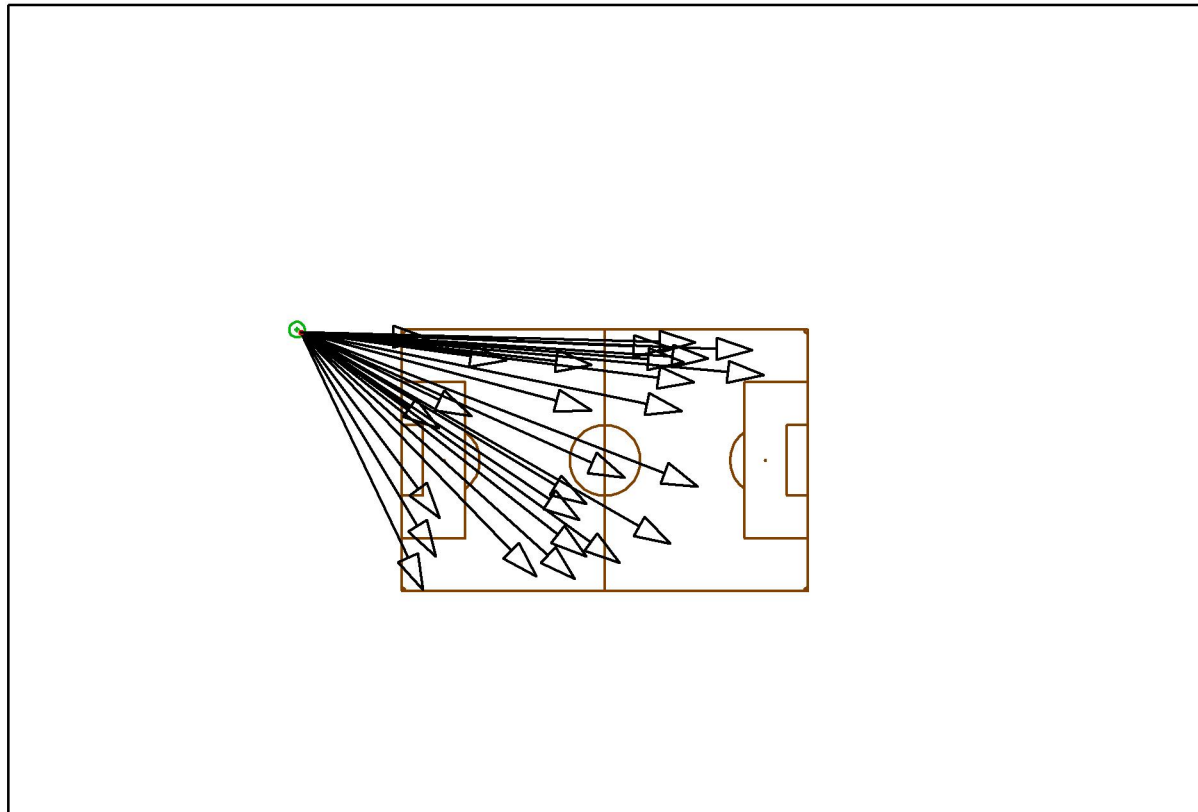
Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Luminarias de mástil (resumen)

Nº	Luminaria	Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación
		X	Y	Z		
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	44.516	31.702	0.000	27.5	(C 0, G 0)
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-35.100	-22.700	0.000	18.6	(C 0, G 0)
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	5.400	31.000	0.000	21.5	(C 0, G 0)
8	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-7.200	28.500	0.000	19.5	(C 0, G 0)
9	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2.400	15.600	0.000	22.3	(C 0, G 0)
10	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-19.300	-7.100	0.000	20.2	(C 0, G 0)
11	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	18.300	30.800	0.000	23.0	(C 0, G 0)
12	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	45.985	26.102	0.000	28.7	(C 0, G 0)
13	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-19.590	-28.098	0.000	20.8	(C 0, G 0)
14	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-15.000	-30.000	0.000	21.7	(C 0, G 0)
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-12.240	-28.124	0.000	21.7	(C 0, G 0)
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-21.300	-16.800	0.000	19.8	(C 0, G 0)
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	3.758	-26.498	0.000	25.5	(C 0, G 0)
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2.000	10.700	0.000	22.3	(C 0, G 0)
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	44.900	-6.800	0.000	38.8	(C 0, G 0)
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-7.258	-27.698	0.000	22.8	(C 0, G 0)
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	44.516	-31.702	0.000	43.9	(C 0, G 0)
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-3.900	-1.400	0.000	21.7	(C 0, G 0)
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	42.900	-13.500	0.000	39.2	(C 0, G 0)
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2.571	24.300	0.000	20.4	(C 0, G 0)
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	46.500	18.800	0.000	29.7	(C 0, G 0)
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	30.526	-27.721	0.000	35.0	(C 0, G 0)

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Luminarias de mástil (resumen)



Posición: (-79.500 m, 33.750 m, 0.000 m)

Nº	Luminaria	Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	16.913	-21.535	0.000	20.0	(C 0, G 0)
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	24.000	-6.700	0.000	20.0	(C 0, G 0)
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-3.500	13.000	0.000	27.3	(C 0, G 0)
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-7.761	-30.580	0.000	22.8	(C 0, G 0)

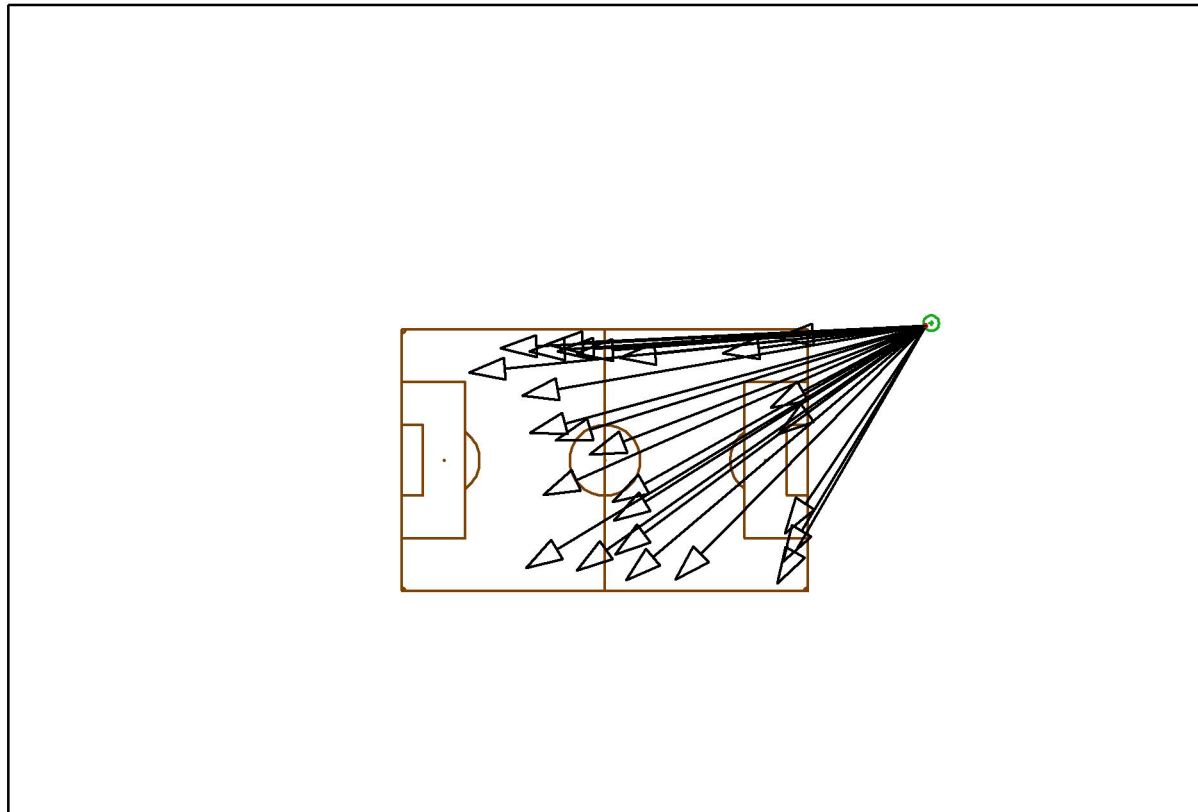
Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Luminarias de mástil (resumen)

Nº	Luminaria	Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación
		X	Y	Z		
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-46.900	-33.500	0.000	28.5	(C 0, G 0)
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	41.000	22.000	0.000	18.4	(C 0, G 0)
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	38.100	28.400	0.000	18.9	(C 0, G 0)
8	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	3.866	-26.481	0.000	21.0	(C 0, G 0)
9	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-6.600	-15.300	0.000	24.2	(C 0, G 0)
10	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	23.000	20.200	0.000	20.9	(C 0, G 0)
11	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-17.763	-30.000	0.000	24.0	(C 0, G 0)
12	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-43.599	-24.813	0.000	30.0	(C 0, G 0)
13	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	26.712	26.300	0.000	20.3	(C 0, G 0)
14	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	23.395	30.400	0.000	20.9	(C 0, G 0)
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	16.653	29.100	0.000	21.8	(C 0, G 0)
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	19.900	12.700	0.000	20.7	(C 0, G 0)
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-3.400	24.700	0.000	26.7	(C 0, G 0)
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-4.800	-11.200	0.000	23.9	(C 0, G 0)
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-42.900	8.300	0.000	41.3	(C 0, G 0)
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	20.438	25.408	0.000	21.0	(C 0, G 0)
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-45.411	31.500	0.000	48.2	(C 0, G 0)
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	5.200	-4.400	0.000	22.0	(C 0, G 0)
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-34.421	11.448	0.000	37.0	(C 0, G 0)
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-4.838	-24.853	0.000	21.6	(C 0, G 0)
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-42.632	-14.840	0.000	31.7	(C 0, G 0)
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-25.521	25.746	0.000	34.7	(C 0, G 0)

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Luminarias de mástil (resumen)



Posición: (84.300 m, 35.400 m, 0.000 m)

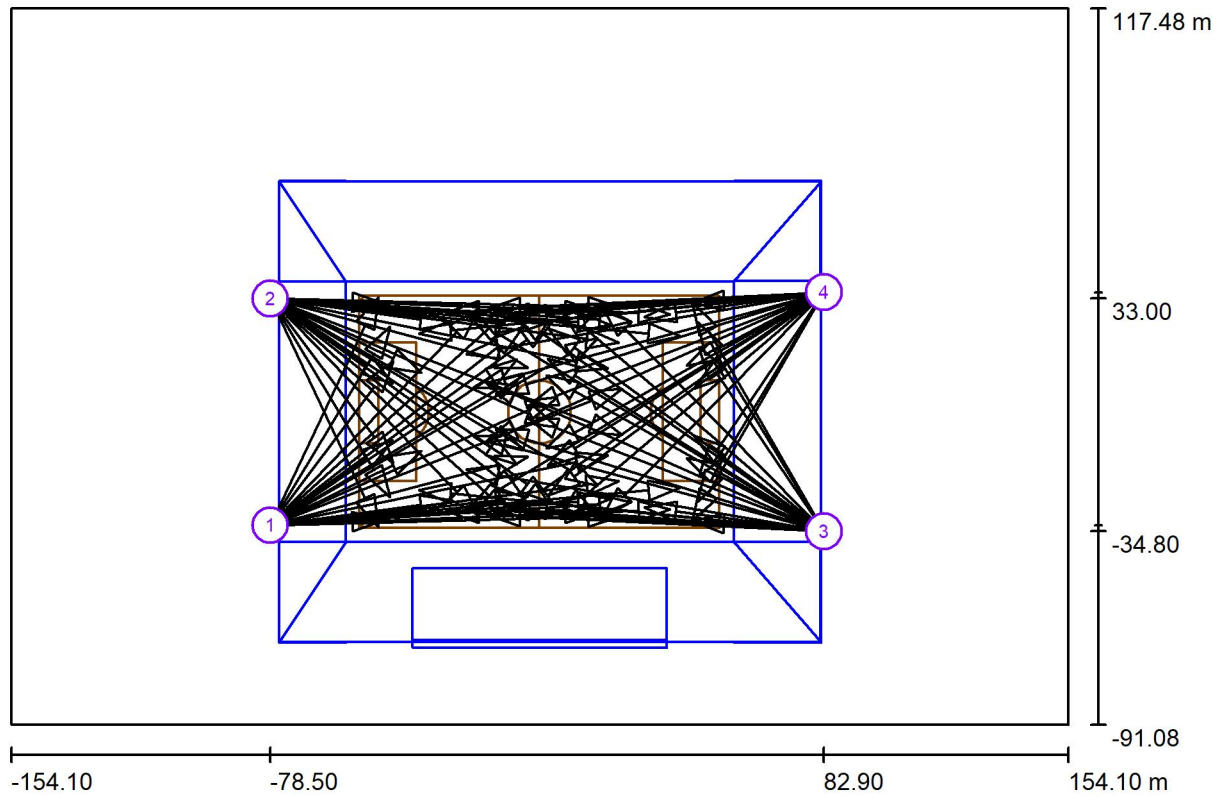
Nº	Luminaria	Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-20.333	-27.800	0.000	18.3	(C 0, G 0)
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-15.900	-8.884	0.000	20.3	(C 0, G 0)
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-12.700	5.221	0.000	21.8	(C 0, G 0)
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-26.934	29.000	0.000	20.0	(C 0, G 0)

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Luminarias de mástil (resumen)

Nº	Luminaria	Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación
		X	Y	Z		
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	44.516	-31.702	0.000	27.5	(C 0, G 0)
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-35.100	22.700	0.000	18.6	(C 0, G 0)
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	5.400	-31.000	0.000	21.5	(C 0, G 0)
8	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-7.200	-28.500	0.000	19.5	(C 0, G 0)
9	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2.400	-15.600	0.000	22.3	(C 0, G 0)
10	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-19.300	7.100	0.000	20.2	(C 0, G 0)
11	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	18.300	-30.800	0.000	23.0	(C 0, G 0)
12	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	45.985	-26.102	0.000	28.7	(C 0, G 0)
13	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-19.590	28.098	0.000	20.8	(C 0, G 0)
14	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-15.000	30.000	0.000	21.7	(C 0, G 0)
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-12.240	28.124	0.000	21.7	(C 0, G 0)
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-21.300	16.800	0.000	19.8	(C 0, G 0)
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	3.758	26.498	0.000	25.5	(C 0, G 0)
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2.000	-10.700	0.000	22.3	(C 0, G 0)
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	44.900	6.800	0.000	38.8	(C 0, G 0)
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-7.258	27.698	0.000	22.8	(C 0, G 0)
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	44.516	31.702	0.000	43.9	(C 0, G 0)
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-3.900	1.400	0.000	21.7	(C 0, G 0)
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	42.900	13.500	0.000	39.2	(C 0, G 0)
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2.571	-24.300	0.000	20.4	(C 0, G 0)
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	46.500	-18.800	0.000	29.7	(C 0, G 0)
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	30.526	27.721	0.000	35.0	(C 0, G 0)

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)


Escala 1 : 2204

Lista de zonas luminarias deportivas

Luminaria	Índice	Posición [m]			Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación	Mástil
		X	Y	Z	X	Y	Z			
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	40.000	16.913	21.535	0.000	20.0	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	40.000	24.000	6.700	0.000	20.0	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	40.000	-3.500	-13.000	0.000	27.3	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	40.000	-7.761	30.580	0.000	22.8	(C 0, G 0)	Torre 1

Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)

Lista de zonas luminarias deportivas

Luminaria	Índice	Posición [m]			Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación	Mástil
		X	Y	Z	X	Y	Z			
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	40.000	-46.900	33.500	0.000	28.5	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	40.000	41.000	-22.000	0.000	18.4	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	40.000	38.100	-28.400	0.000	18.9	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	40.000	16.913	-21.535	0.000	20.0	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	40.000	24.000	-6.700	0.000	20.0	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	40.000	-3.500	13.000	0.000	27.3	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	40.000	-7.761	-30.580	0.000	22.8	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	40.000	-46.900	-33.500	0.000	28.5	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	40.000	41.000	22.000	0.000	18.4	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	40.000	38.100	28.400	0.000	18.9	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	39.000	3.866	26.481	0.000	21.0	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	39.000	-6.600	15.300	0.000	24.2	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	39.000	23.000	-20.200	0.000	20.9	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	39.000	-17.763	30.000	0.000	24.0	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	39.000	-43.599	24.813	0.000	30.0	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	39.000	26.712	-26.300	0.000	20.3	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	1	-78.500	-33.000	39.000	23.395	-30.400	0.000	20.9	(C 0, G 0)	Torre 1
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	39.000	3.866	-26.481	0.000	21.0	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	39.000	-6.600	-15.300	0.000	24.2	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	39.000	23.000	20.200	0.000	20.9	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	39.000	-17.763	-30.000	0.000	24.0	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	39.000	-43.599	-24.813	0.000	30.0	(C 0, G 0)	Torre 3
AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	39.000	26.712	26.300	0.000	20.3	(C 0, G 0)	Torre 3

WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	2	-78.500	33.000	39.000	23.395	30.400	0.000	20.9	(C 0, G 0)	Torre 3
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	1	-78.500	-33.000	38.000	16.653	-29.100	0.000	21.8	(C 0, G 0)	Torre 1
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	1	-78.500	-33.000	38.000	19.900	-12.700	0.000	20.7	(C 0, G 0)	Torre 1
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	1	-78.500	-33.000	38.000	-3.400	-24.700	0.000	26.7	(C 0, G 0)	Torre 1
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	1	-78.500	-33.000	38.000	-4.800	11.200	0.000	23.9	(C 0, G 0)	Torre 1
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	1	-78.500	-33.000	38.000	-42.900	-8.300	0.000	41.3	(C 0, G 0)	Torre 1
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	1	-78.500	-33.000	38.000	20.438	-25.408	0.000	21.0	(C 0, G 0)	Torre 1
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	2	-78.500	33.000	38.000	16.653	29.100	0.000	21.8	(C 0, G 0)	Torre 3
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	2	-78.500	33.000	38.000	19.900	12.700	0.000	20.7	(C 0, G 0)	Torre 3
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	2	-78.500	33.000	38.000	-3.400	24.700	0.000	26.7	(C 0, G 0)	Torre 3
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	2	-78.500	33.000	38.000	-4.800	-11.200	0.000	23.9	(C 0, G 0)	Torre 3
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	2	-78.500	33.000	38.000	-42.900	8.300	0.000	41.3	(C 0, G 0)	Torre 3
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	2	-78.500	33.000	38.000	20.438	25.408	0.000	21.0	(C 0, G 0)	Torre 3

Estadi - 1400lux / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)

[illegible]

WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	4	82.900	34.798	40.000	44.516	-31.702	0.000	27.5	(C 0, G 0)	Torre 4
WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	4	82.900	34.798	40.000	-35.100	22.700	0.000	18.6	(C 0, G 0)	Torre 4
WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	4	82.900	34.798	40.000	5.400	-31.000	0.000	21.5	(C 0, G 0)	Torre 4
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	3	82.900	-34.798	39.000	-7.200	28.500	0.000	19.5	(C 0, G 0)	Torre 2
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	3	82.900	-34.798	39.000	2.400	15.600	0.000	22.3	(C 0, G 0)	Torre 2
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	3	82.900	-34.798	39.000	-19.300	-7.100	0.000	20.2	(C 0, G 0)	Torre 2
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	3	82.900	-34.798	39.000	18.300	30.800	0.000	23.0	(C 0, G 0)	Torre 2
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	3	82.900	-34.798	39.000	45.985	26.102	0.000	28.7	(C 0, G 0)	Torre 2
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	3	82.900	-34.798	39.000	-19.590	-28.098	0.000	20.8	(C 0, G 0)	Torre 2
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	3	82.900	-34.798	39.000	-15.000	-30.000	0.000	21.7	(C 0, G 0)	Torre 2
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	4	82.900	34.798	39.000	-7.200	-28.500	0.000	19.5	(C 0, G 0)	Torre 4
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	4	82.900	34.798	39.000	2.400	-15.600	0.000	22.3	(C 0, G 0)	Torre 4
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	4	82.900	34.798	39.000	-19.300	7.100	0.000	20.2	(C 0, G 0)	Torre 4

Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)

Lista de zonas luminarias deportivas

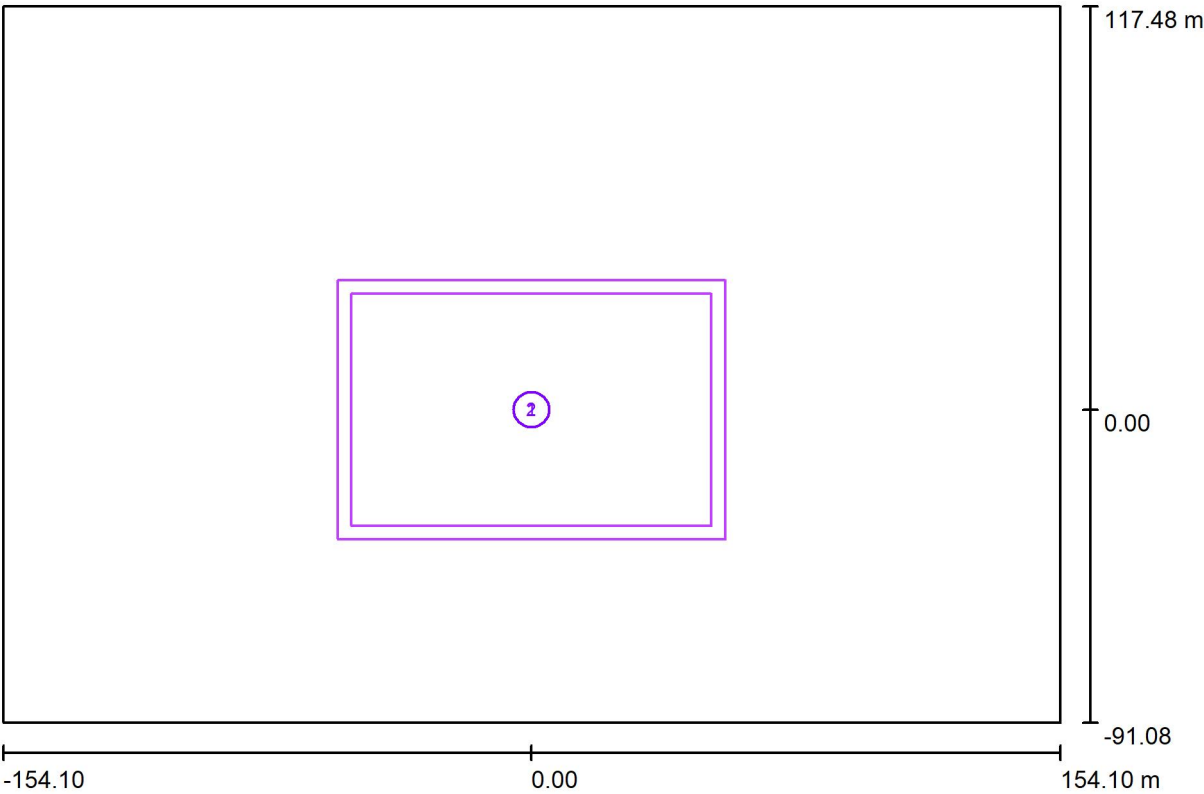
[illegible]

WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	4	82.900	34.798	37.000	-3.900	1.400	0.000	21.7	(C 0, G 0)	Torre 4
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	4	82.900	34.798	37.000	42.900	13.500	0.000	39.2	(C 0, G 0)	Torre 4
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	4	82.900	34.798	37.000	2.571	-24.300	0.000	20.4	(C 0, G 0)	Torre 4
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	4	82.900	34.798	37.000	46.500	-18.800	0.000	29.7	(C 0, G 0)	Torre 4
WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0 AAA-LUX	4	82.900	34.798	37.000	30.526	27.721	0.000	35.0	(C 0, G 0)	Torre 4



Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Trama de cálculo (lista de coordenadas)



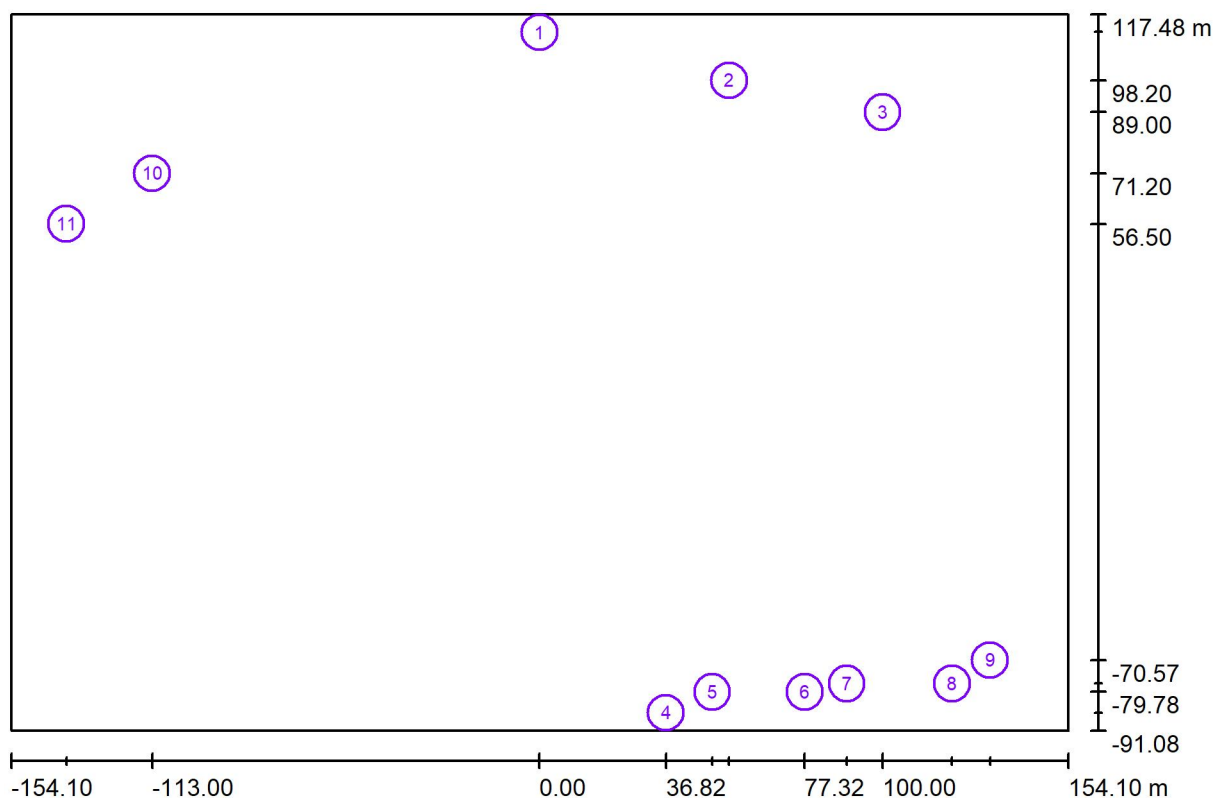
Escala 1 : 2204

Lista de tramas de cálculo

N°	Designación	Posición [m]			Tamaño [m]		Rotación [°]		
		X	Y	Z	L	A	X	Y	Z
1	Trama de Càlcul UEFA - 96 punts	0.000	0.000	0.000	105.000	67.500	0.0	0.0	0.0
2	Trama Total (TA)	0.000	0.000	0.000	113.000	75.500	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Puntos de cálculo de intensidad lumínica (lista de coordenadas)



Escala 1 : 2204

Lista de los puntos de cálculo de intensidad lumínica

Nº	Designación	Posición [m]		
		X	Y	Z
1	Intensitat Llumínosa - Av. Vents 1 (núm 38-40) - (PUNT 1)	0.000	112.500	20.000
2	Intensitat Llumínosa - Av. Vents 2 (núm 24-26) - (PUNT 2)	55.230	98.200	20.000
3	Intensitat Llumínosa - Av. Vents 3 (núm 10-12) - (PUNT 3)	100.000	89.000	20.000
4	Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 1 - (PUNT 4)	36.820	-85.900	20.000

Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Puntos de cálculo de intensidad lumínica (lista de coordenadas)

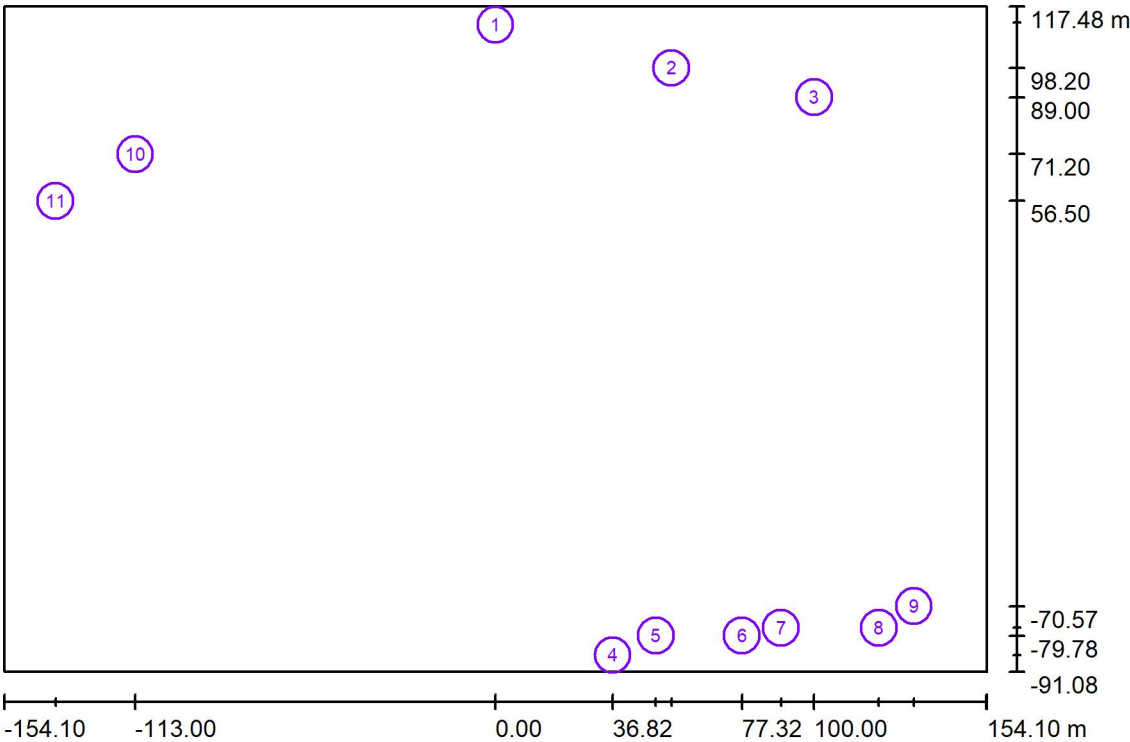
Lista de los puntos de cálculo de intensidad lumínica

Nº	Designación	Posición [m]		
		X	Y	Z
5	Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 2 - (PUNT 5)	50.320	-79.780	20.000
6	Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 3 - (PUNT 6)	77.320	-79.780	20.000
7	Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 4 - (PUNT 7)	89.590	-77.320	20.000
8	Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 5 - (PUNT 8)	120.270	-77.320	20.000
9	Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 6 - (PUNT 9)	131.320	-70.570	20.000
10	Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 1 - (PUNT 10)	-113.000	71.200	22.000
11	Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 2 - (PUNT 11)	-138.000	56.500	22.000



Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Puntos de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 2374

Listado de puntos de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Posición [m]			Rotación [°]			Valor [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Lux vertical PUNT 1	vertical, plan	0.000	112.500	20.000	0.0	0.0	0.0	6.82
2	Lux vertical PUNT 2	vertical, plan	55.230	98.200	20.000	0.0	0.0	0.0	3.59
3	Lux vertical PUNT 3	vertical, plan	100.000	89.000	20.000	0.0	0.0	0.0	0.34
4	Lux vertical PUNT 4	vertical, plan	36.820	-85.900	20.000	0.0	0.0	0.0	15
5	Lux vertical PUNT 5	vertical, plan	50.320	-79.780	20.000	0.0	0.0	0.0	16
6	Lux vertical PUNT 6	vertical, plan	77.320	-79.780	20.000	0.0	0.0	0.0	1.48
7	Lux vertical PUNT 7	vertical, plan	89.590	-77.320	20.000	0.0	0.0	0.0	0.58
8	Lux vertical PUNT 8	vertical, plan	120.270	-77.320	20.000	0.0	0.0	0.0	0.19
9	Lux vertical PUNT 9	vertical, plan	131.320	-70.570	20.000	0.0	0.0	0.0	0.19

Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Puntos de cálculo (sumario de resultados)

Listado de puntos de cálculo

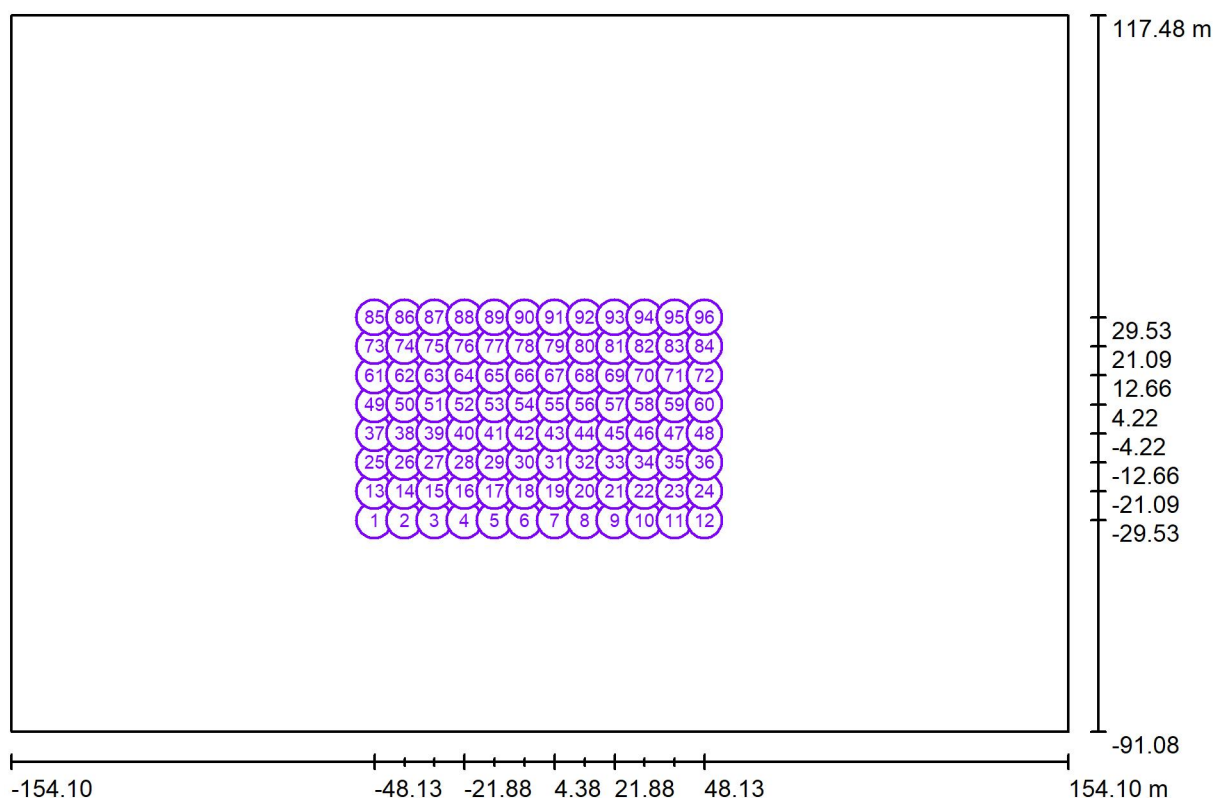
N°	Designación	Tipo	Posición [m]			Rotación [°]			Valor [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Lux vertical PUNT 10	vertical, plan	-113.000	71.200	22.000	0.0	0.0	0.0	23
11	Lux vertical PUNT 11	vertical, plan	-138.000	56.500	22.000	0.0	0.0	0.0	15

Resumen de los resultados

Tipos de punto de cálculo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{\min} / E_m$	$E_{\min} / E_{\max}$
Vertical, plan	11	7.56	0.19	23	0.02	0.01

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Observador GR (sumario de resultados)



Escala 1 : 2204

Lista de puntos de cálculo GR

Nº	Designación	Posición [m]			Área del ángulo visual [°]				Max
		X	Y	Z	Inicio	Fin	Amplitud de paso	Inclination	
1	Observador GR 1	-48.125	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
2	Observador GR 2	-39.375	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
3	Observador GR 3	-30.625	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
4	Observador GR 4	-21.875	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	39 ¹⁾

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Observador GR (sumario de resultados)

Lista de puntos de cálculo GR

Nº	Designación	Posición [m]			Área del ángulo visual [°]				Max
		X	Y	Z	Inicio	Fin	Amplitud de paso	Inclination	
5	Observador GR 5	-13.125	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	38 ¹⁾
6	Observador GR 6	-4.375	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	38 ¹⁾
7	Observador GR 7	4.375	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
8	Observador GR 8	13.125	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
9	Observador GR 9	21.875	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	39 ¹⁾
10	Observador GR 10	30.625	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
11	Observador GR 11	39.375	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
12	Observador GR 12	48.125	-29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
13	Observador GR 13	-48.125	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	34 ¹⁾
14	Observador GR 14	-39.375	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	34 ¹⁾
15	Observador GR 15	-30.625	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
16	Observador GR 16	-21.875	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
17	Observador GR 17	-13.125	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	38 ¹⁾
18	Observador GR 18	-4.375	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	39 ¹⁾
19	Observador GR 19	4.375	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	38 ¹⁾
20	Observador GR 20	13.125	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
21	Observador GR 21	21.875	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
22	Observador GR 22	30.625	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
23	Observador GR 23	39.375	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
24	Observador GR 24	48.125	-21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
25	Observador GR 25	-48.125	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	34 ¹⁾
26	Observador GR 26	-39.375	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
27	Observador GR 27	-30.625	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
28	Observador GR 28	-21.875	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
29	Observador GR 29	-13.125	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	39 ¹⁾
30	Observador GR 30	-4.375	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	39 ¹⁾
31	Observador GR 31	4.375	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
32	Observador GR 32	13.125	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
33	Observador GR 33	21.875	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
34	Observador GR 34	30.625	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
35	Observador GR 35	39.375	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
36	Observador GR 36	48.125	-12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
37	Observador GR 37	-48.125	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	33 ¹⁾
38	Observador GR 38	-39.375	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	34 ¹⁾
39	Observador GR 39	-30.625	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
40	Observador GR 40	-21.875	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Observador GR (sumario de resultados)

Lista de puntos de cálculo GR

Nº	Designación	Posición [m]			Área del ángulo visual [°]				Max
		X	Y	Z	Inicio	Fin	Amplitud de paso	Inclination	
41	Observador GR 41	-13.125	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
42	Observador GR 42	-4.375	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	38 ¹⁾
43	Observador GR 43	4.375	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
44	Observador GR 44	13.125	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
45	Observador GR 45	21.875	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
46	Observador GR 46	30.625	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
47	Observador GR 47	39.375	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	34 ¹⁾
48	Observador GR 48	48.125	-4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	33 ¹⁾
49	Observador GR 49	-48.125	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	32 ¹⁾
50	Observador GR 50	-39.375	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	32 ¹⁾
51	Observador GR 51	-30.625	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
52	Observador GR 52	-21.875	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
53	Observador GR 53	-13.125	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	38 ¹⁾
54	Observador GR 54	-4.375	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	39 ¹⁾
55	Observador GR 55	4.375	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
56	Observador GR 56	13.125	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
57	Observador GR 57	21.875	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
58	Observador GR 58	30.625	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	34 ¹⁾
59	Observador GR 59	39.375	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	32 ¹⁾
60	Observador GR 60	48.125	4.219	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	32 ¹⁾
61	Observador GR 61	-48.125	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	33 ¹⁾
62	Observador GR 62	-39.375	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	33 ¹⁾
63	Observador GR 63	-30.625	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
64	Observador GR 64	-21.875	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
65	Observador GR 65	-13.125	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
66	Observador GR 66	-4.375	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	38 ¹⁾
67	Observador GR 67	4.375	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
68	Observador GR 68	13.125	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
69	Observador GR 69	21.875	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
70	Observador GR 70	30.625	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
71	Observador GR 71	39.375	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	34 ¹⁾
72	Observador GR 72	48.125	12.656	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	34 ¹⁾
73	Observador GR 73	-48.125	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	34 ¹⁾
74	Observador GR 74	-39.375	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	34 ¹⁾
75	Observador GR 75	-30.625	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
76	Observador GR 76	-21.875	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Observador GR (sumario de resultados)

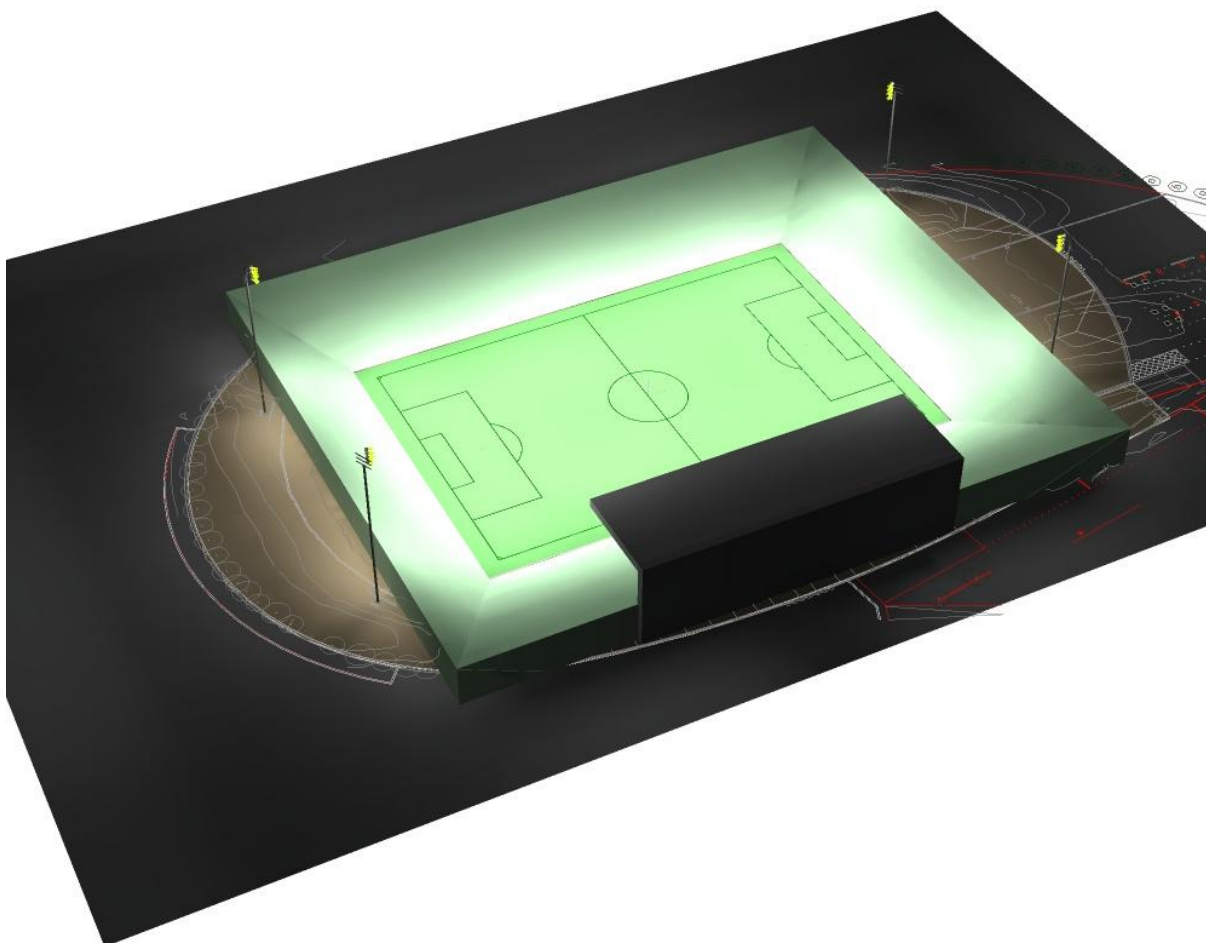
Lista de puntos de cálculo GR

Nº	Designación	Posición [m]			Área del ángulo visual [°]				Max
		X	Y	Z	Inicio	Fin	Amplitud de paso	Inclination	
77	Observador GR 77	-13.125	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
78	Observador GR 78	-4.375	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	38 ¹⁾
79	Observador GR 79	4.375	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
80	Observador GR 80	13.125	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
81	Observador GR 81	21.875	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
82	Observador GR 82	30.625	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
83	Observador GR 83	39.375	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
84	Observador GR 84	48.125	21.094	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
85	Observador GR 85	-48.125	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	35 ¹⁾
86	Observador GR 86	-39.375	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
87	Observador GR 87	-30.625	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾
88	Observador GR 88	-21.875	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	39 ¹⁾
89	Observador GR 89	-13.125	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	38 ¹⁾
90	Observador GR 90	-4.375	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	38 ¹⁾
91	Observador GR 91	4.375	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
92	Observador GR 92	13.125	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	38 ¹⁾
93	Observador GR 93	21.875	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	39 ¹⁾
94	Observador GR 94	30.625	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
95	Observador GR 95	39.375	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	37 ¹⁾
96	Observador GR 96	48.125	29.531	1.750	180.0	360.0	15.0	-2.0	36 ¹⁾

1) La luminancia difusa equivalente del entorno ha sido calculada con exactitud.

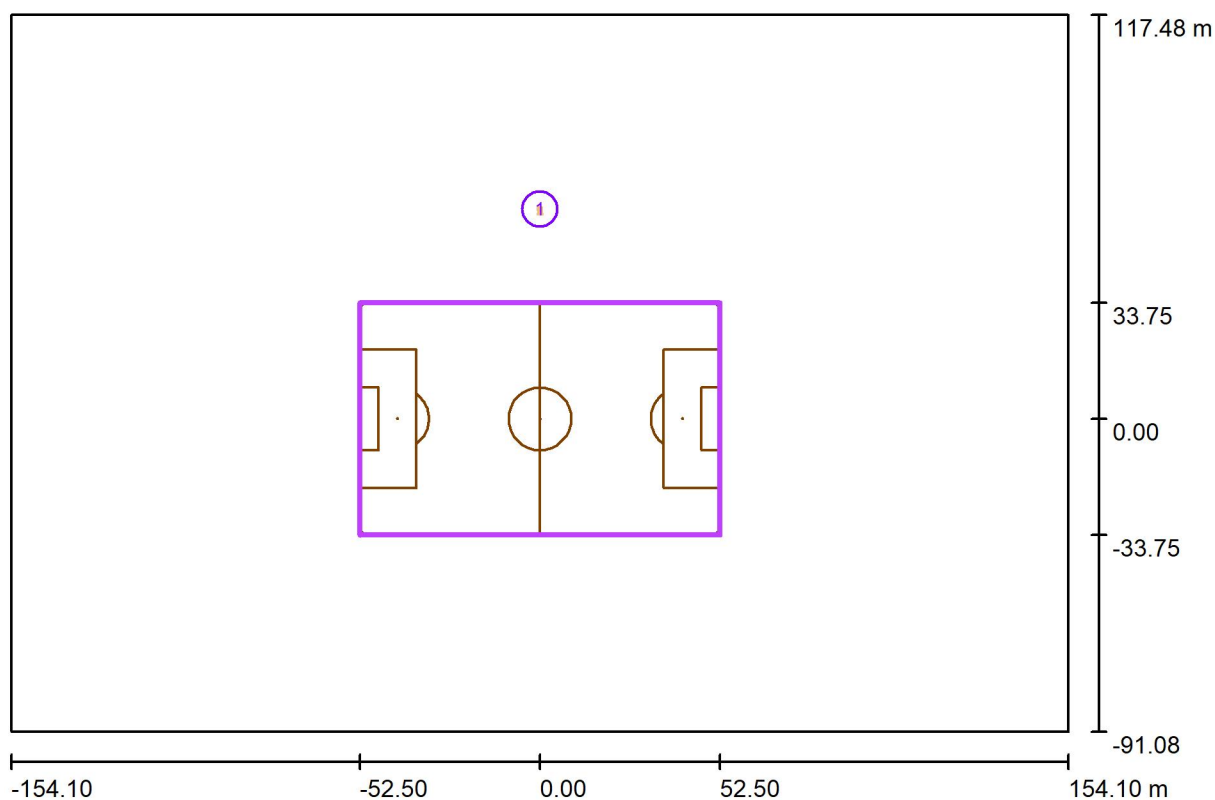
Proyecto elaborado por AAA-LUX
Teléfono
Fax
e-Mail

Estadi - 1400lux / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Trama de Càlcul UEFA - 96 punts / Resumen



Escala 1 : 2204

Posición: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)
 Tamaño: (105.000 m, 67.500 m)
 Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
 Tipo: Normal, Trama: 12 x 8 Puntos
 Pertenece al siguiente centro deportivo: Futbol

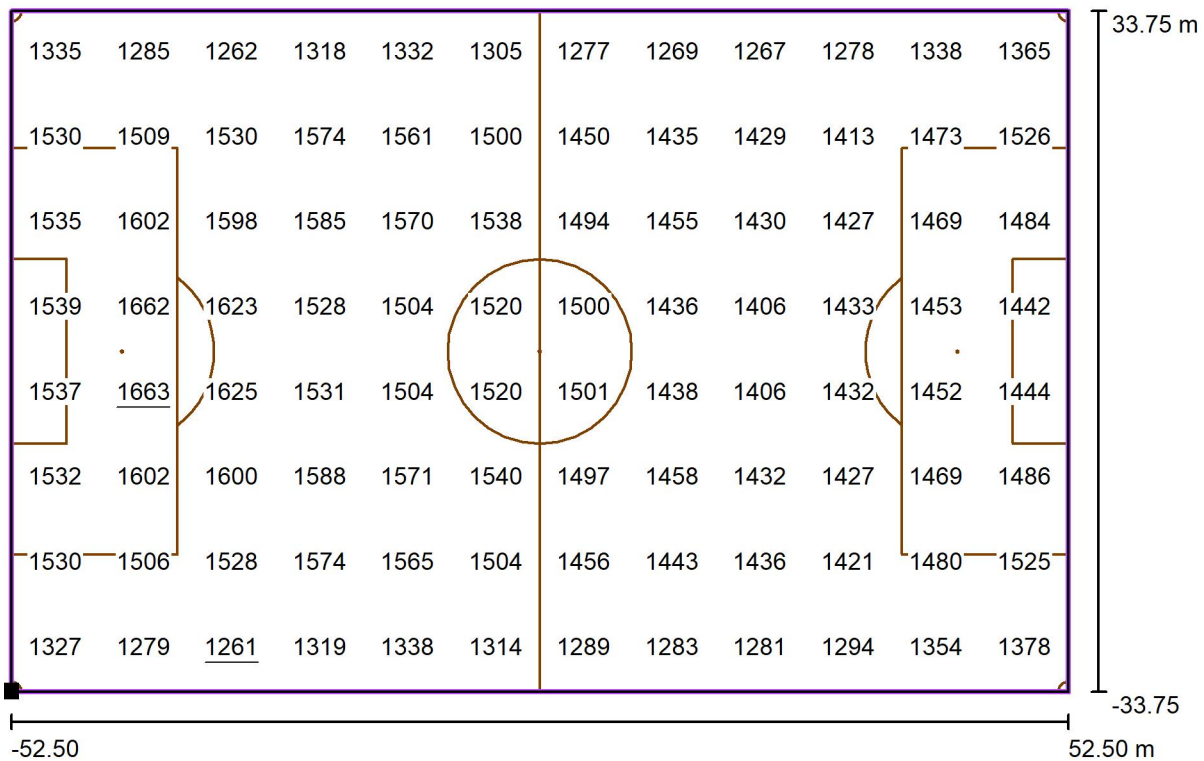
Sumario de los resultados

Nº	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	horizontal	1456	1261	1663	0.87	0.76	/	1.000	/
2	Cámara	877	589	1133	0.67	0.52	1.66	1.500	1

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad luminica central horizontal y vertical, H = Medición altura

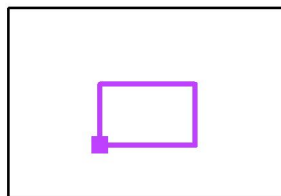
Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Trama de Càlcul UEFA - 96 punts / Gráfico de valores (E, horizontal)



Valores en Lux, Escala 1 : 751

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado: (-52.500 m, -33.750 m, 0.000 m)



Trama: 12 x 8 Puntos

 E_m [lx]
 1456

 E_{min} [lx]
 1261

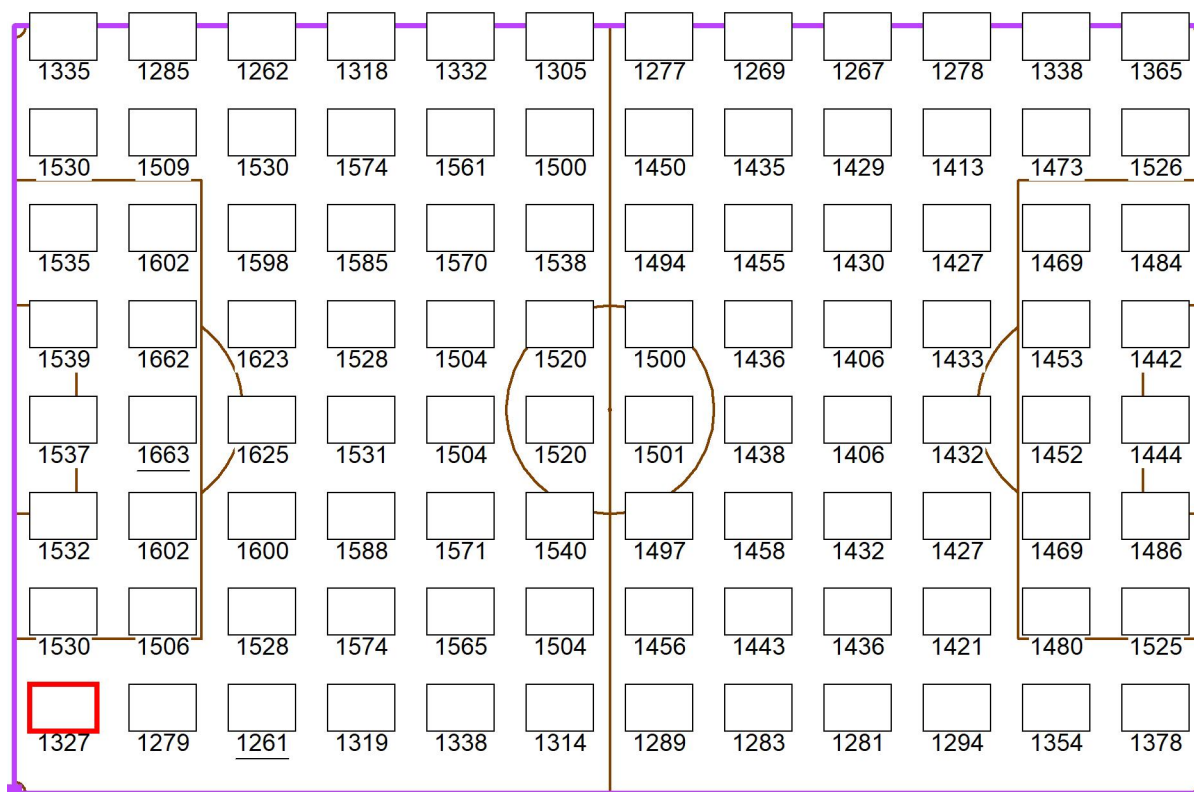
 E_{max} [lx]
 1663

 E_{min} / E_m
 0.87

 E_{min} / E_{max}
 0.76

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Trama de Càlcul UEFA - 96 punts / Protocolo de medición (E, horizontal)



Valores en Lux, Escala 1 : 666

Cantidad de puntos de medición: 12 x 8

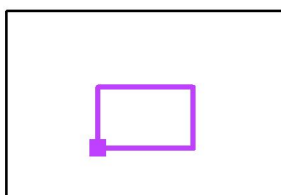
Primer punto de medición (resaltado en el gráfico): (4.375 m, 4.219 m)

Distancia del punto de medición en X: 8.750 m, Distancia del punto de medición en Y: 8.438 m

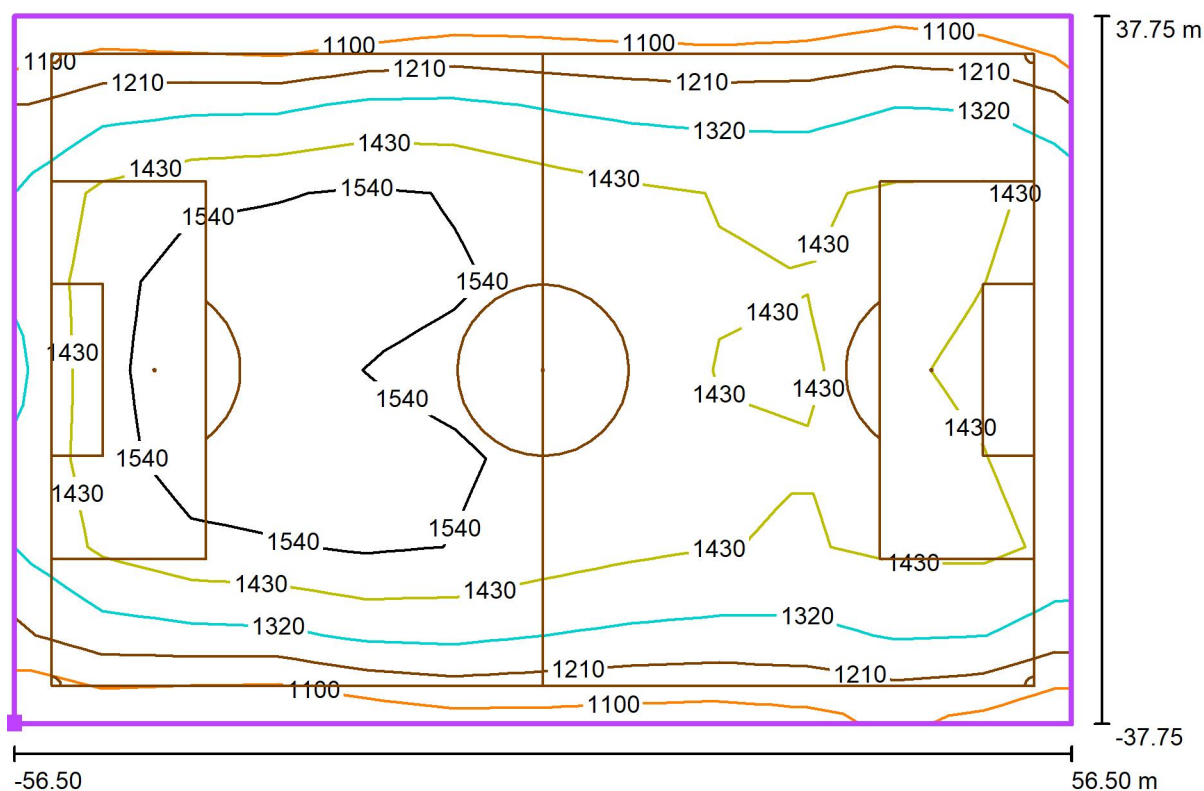
Se mide desde el primer punto hacia X e Y. Los puntos de medición no necesitan ser alienados simétricamente.

Situación de la superficie en la escena exterior:

Punto marcado: (-52.500 m, -33.750 m, 0.000 m)

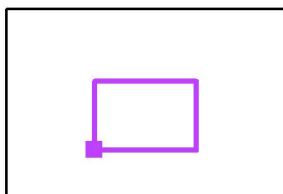


Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Trama Total (TA) / Isolíneas (E, horizontal)


Valores en Lux, Escala 1 : 808

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado: (-56.500 m, -
 37.750 m, 0.000 m)



Trama: 12 x 8 Puntos

 E_m [lx]
 1399

 E_{min} [lx]
 1092

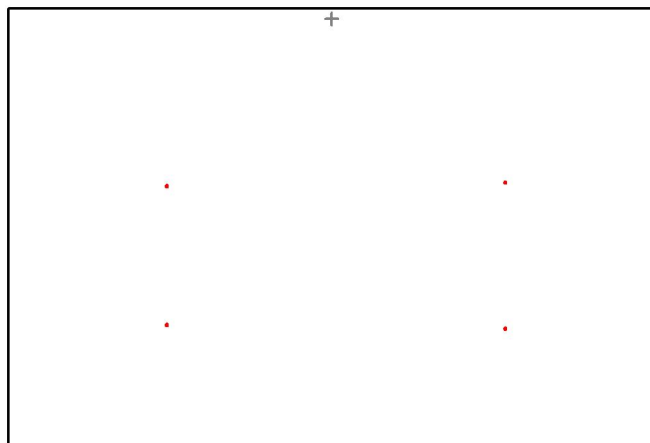
 E_{max} [lx]
 1640

 E_{min} / E_m
 0.78

 E_{min} / E_{max}
 0.67

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Av. Vents 1 (núm 38-40) - (PUNT 1) / Resumen



Posición: (0.000 m, 112.500 m, 20.000 m)

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	1103
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	676
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	104
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	392
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	287
8	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	322
9	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	652
10	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	164
11	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
12	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
13	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1610
14	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1622
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	1998

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Av. Vents 1 (núm 38-40) - (PUNT 1) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	27
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	264
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	275
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	199
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	309
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	333
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	1448
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	22
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
27	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	1801
28	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	1836
29	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	118
30	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	271
31	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	2
32	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	32
33	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
34	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	191
35	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	1156
36	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	1071
37	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	110
38	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	384
39	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	67

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Av. Vents 1 (núm 38-40) - (PUNT 1) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
40	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	1294
41	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	5
42	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	190
43	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
44	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	516
45	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
46	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
47	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	8
48	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	455
49	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	7
50	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	160
51	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
52	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
53	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	1928
54	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	501
55	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	121
56	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	173
57	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
58	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	254
59	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	409
60	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	350
61	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	439
62	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	471
63	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	1078

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Av. Vents 1 (núm 38-40) - (PUNT 1) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
64	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	9
65	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	1264
66	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
67	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	4375
68	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	378
69	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	345
70	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	353
71	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
72	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	166
73	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	118
74	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	387
75	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	415
76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1000
77	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	71
78	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	17
79	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1264
80	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1080
81	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	80
82	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	252
83	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	4
84	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	249
85	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
86	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	43
87	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	756

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Av. Vents 1 (núm 38-40) - (PUNT 1) / Resumen

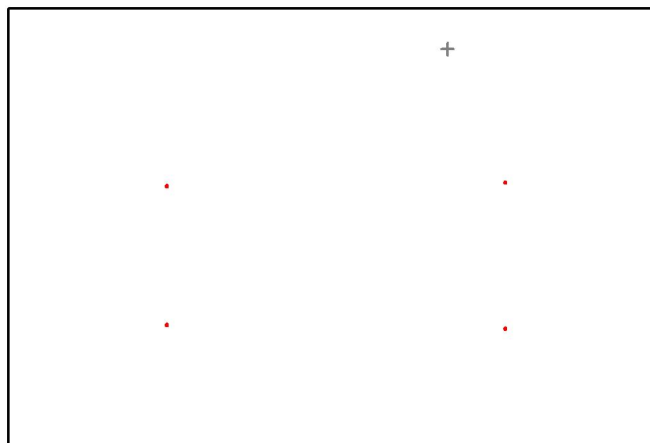
Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
88	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	1033
89	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	123
90	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	426
91	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	60
92	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	502
93	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
94	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	151
95	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
96	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	1599
97	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
98	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
99	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
100	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	399
101	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
102	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	218
103	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
104	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0

Se han listado todas las luminarias ubicadas en la escena exterior.

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Av. Vents 2 (núm 24-26) - (PUNT 2) / Resumen



Posición: (55.230 m, 98.200 m, 20.000 m)

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	1648
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	787
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	8
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	908
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	546
8	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	362
9	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	589
10	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	2
11	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	153
12	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
13	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	2804
14	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	2550
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	2730

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Av. Vents 2 (núm 24-26) - (PUNT 2) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	384
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	465
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	288
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	373
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	93
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	1575
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	170
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	56
27	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	3434
28	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	2876
29	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	144
30	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	460
31	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
32	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
33	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	9
34	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	280
35	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	1225
36	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	928
37	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
38	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	52
39	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Av. Vents 2 (núm 24-26) - (PUNT 2) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
40	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	1652
41	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	83
42	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	58
43	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
44	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	42
45	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
46	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
47	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	116
48	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	158
49	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
50	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	186
51	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	32
52	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
53	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	807
54	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	363
55	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	184
56	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	140
57	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
58	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	290
59	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	720
60	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	26
61	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	9
62	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
63	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	1301

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Av. Vents 2 (núm 24-26) - (PUNT 2) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
64	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	1
65	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	1009
66	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	26
67	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	1315
68	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	343
69	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	450
70	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	674
71	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
72	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	287
73	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	247
74	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	65
75	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	66
76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	798
77	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	53
78	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	5
79	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1902
80	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1918
81	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	238
82	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	306
83	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	128
84	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	231
85	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
86	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	218
87	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	1617

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Av. Vents 2 (núm 24-26) - (PUNT 2) / Resumen

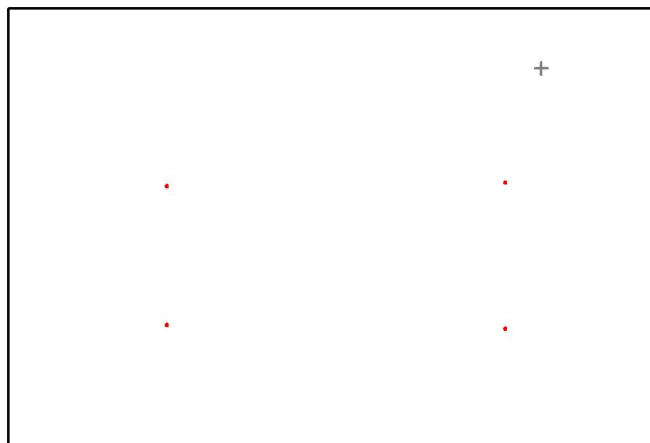
Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
88	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	1398
89	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	1272
90	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	45
91	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	78
92	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	1503
93	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
94	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	187
95	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
96	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	720
97	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
98	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
99	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	73
100	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	245
101	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	147
102	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	58
103	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	16
104	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	603

Se han listado todas las luminarias ubicadas en la escena exterior.

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Av. Vents 3 (núm 10-12) - (PUNT 3) / Resumen



Posición: (100.000 m, 89.000 m, 20.000 m)

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	3201
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	901
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	990
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	689
8	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	200
9	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	443
10	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
11	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	42
12	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
13	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	2117
14	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	2211
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	2330

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Av. Vents 3 (núm 10-12) - (PUNT 3) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	310
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	578
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	240
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	135
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	12
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	1210
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	32
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	32
27	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	2206
28	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	1870
29	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	57
30	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	353
31	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
32	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
33	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	24
34	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	160
35	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	79
36	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	684
37	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
38	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	34
39	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Av. Vents 3 (núm 10-12) - (PUNT 3) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
40	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	1013
41	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	158
42	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
43	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
44	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	77
45	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
46	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
47	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	119
48	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	92
49	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
50	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	52
51	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
52	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
53	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	428
54	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	261
55	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
56	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
57	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	2
58	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
59	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	410
60	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
61	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
62	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	1
63	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	25

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Av. Vents 3 (núm 10-12) - (PUNT 3) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
64	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
65	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	17
66	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
67	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	688
68	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	344
69	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	173
70	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	331
71	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	1
72	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
73	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
74	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
75	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	6
77	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
78	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
79	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	55
80	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	62
81	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
82	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	45
83	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	12
84	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	278
85	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
86	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
87	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	55

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Av. Vents 3 (núm 10-12) - (PUNT 3) / Resumen

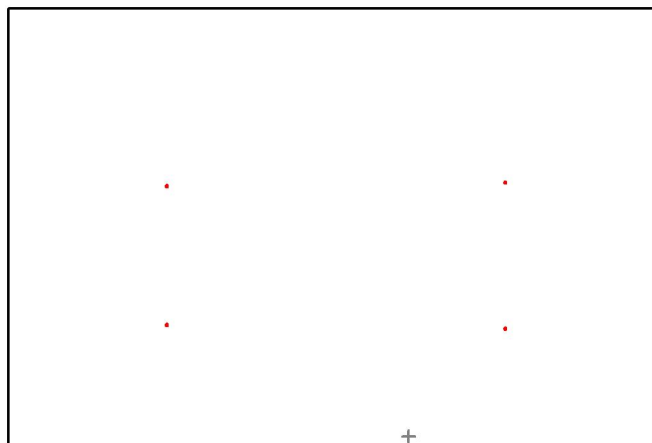
Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
88	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	30
89	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	50
90	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
91	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	6
92	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	55
93	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	24
94	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	191
95	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
96	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	419
97	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
98	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	37
99	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	80
100	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
101	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	9
102	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
103	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
104	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	50

Se han listado todas las luminarias ubicadas en la escena exterior.

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 1 - (PUNT 4) / Resumen



Posición: (36.820 m, -85.900 m, 20.000 m)

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	510
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	696
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	40
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	240
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	3764
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	3839
8	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	2680
9	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1229
10	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
11	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	267
12	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
13	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	816
14	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	502
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	537

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 1 - (PUNT 4) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	178
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	3034
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	238
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	120
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	5891
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	6432
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	6161
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	491
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	2
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
27	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	484
28	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	274
29	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	2983
30	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	1512
31	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	6
32	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	143
33	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
34	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	3405
35	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	150
36	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	703
37	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
38	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
39	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	10

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 1 - (PUNT 4) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
40	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	287
41	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	89
42	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	293
43	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
44	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	288
45	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	53
46	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
47	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	48
48	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	500
49	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
50	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	1131
51	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
52	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
53	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	291
54	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	1322
55	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	1561
56	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	3342
57	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
58	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	3489
59	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
60	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	2405
61	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	965
62	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	453
63	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	440

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 1 - (PUNT 4) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
64	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
65	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	607
66	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	1590
67	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	768
68	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	1134
69	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	2824
70	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	51
71	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
72	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	4589
73	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	4433
74	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	3994
75	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1041
76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	977
77	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	2470
78	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
79	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	625
80	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	557
81	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	3893
82	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	3820
83	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	2596
84	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	1245
85	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	682
86	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	3544
87	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	422

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 1 - (PUNT 4) / Resumen

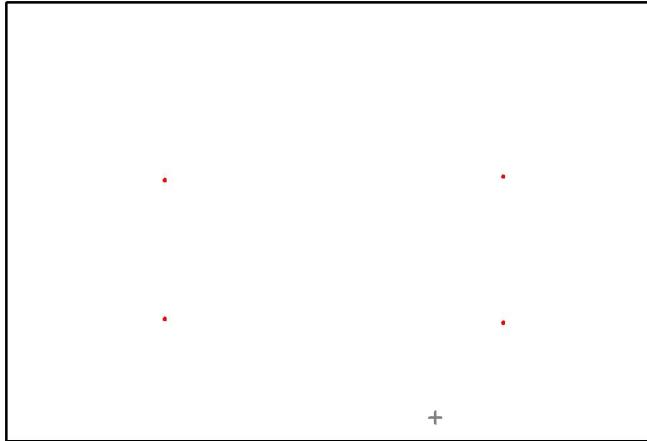
Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
88	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	750
89	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	125
90	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	765
91	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
92	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	296
93	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
94	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	1914
95	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	592
96	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	490
97	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
98	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	123
99	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
100	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	512
101	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
102	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	2471
103	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
104	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0

Se han listado todas las luminarias ubicadas en la escena exterior.

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Darrere Camí St Jeroni 2 - (PUNT 5) / Resumen



Posición: (50.320 m, -79.780 m, 20.000 m)

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	488
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	850
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	2
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	142
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	3974
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	4275
8	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	5133
9	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1304
10	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
11	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	35
12	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
13	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1044
14	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	769
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	352

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 2 - (PUNT 5) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	106
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	4205
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	133
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	93
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	8590
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	7874
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	8970
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	1
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	721
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
27	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	667
28	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	369
29	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	3228
30	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	2044
31	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
32	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	80
33	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
34	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	4325
35	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	191
36	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	947
37	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
38	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
39	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	8

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 2 - (PUNT 5) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
40	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	363
41	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	112
42	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	215
43	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
44	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	176
45	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	21
46	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
47	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	69
48	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	270
49	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
50	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	2873
51	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
52	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
53	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
54	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	1116
55	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	1968
56	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	3471
57	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
58	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	3089
59	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
60	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	2188
61	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	967
62	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	549
63	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	472

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 2 - (PUNT 5) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
64	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
65	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	584
66	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	1919
67	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	430
68	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	821
69	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	2949
70	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	2
71	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
72	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	5357
73	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	5368
74	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	2843
75	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1185
76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1049
77	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	2787
78	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
79	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	638
80	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	591
81	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	4903
82	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	3636
83	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	3899
84	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	1087
85	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	745
86	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	4635
87	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	473

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 2 - (PUNT 5) / Resumen

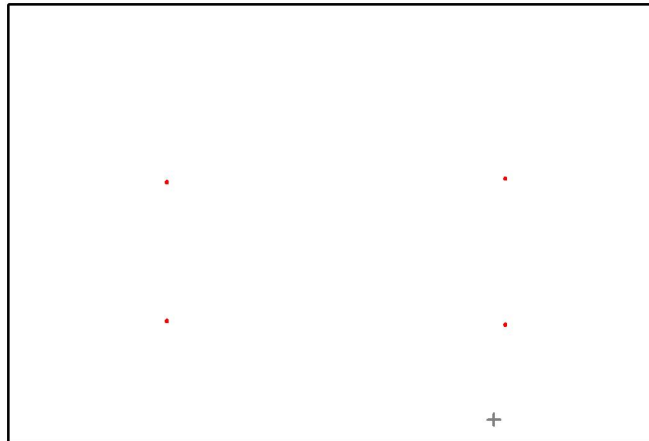
Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
88	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	761
89	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	260
90	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	849
91	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
92	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	387
93	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	30
94	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	1907
95	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	1098
96	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	215
97	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
98	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	1258
99	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
100	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	561
101	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
102	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	1864
103	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
104	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	2

Se han listado todas las luminarias ubicadas en la escena exterior.

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Darrere Camí St Jeroni 3 - (PUNT 6) / Resumen



Posición: (77.320 m, -79.780 m, 20.000 m)

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	252
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	659
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	76
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	3011
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	3575
8	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	6151
9	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1259
10	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
11	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	3
12	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
13	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1311
14	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	886
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	187

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 3 - (PUNT 6) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	31
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	2605
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	27
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	42
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	5980
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	3837
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	3116
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	654
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
27	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	712
28	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	364
29	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	1345
30	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	1420
31	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
32	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	30
33	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
34	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	2083
35	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	140
36	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	730
37	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
38	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
39	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	15

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 3 - (PUNT 6) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
40	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	335
41	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	92
42	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	103
43	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
44	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	59
45	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
46	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
47	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	126
48	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	9
49	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
50	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	1541
51	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
52	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
53	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
54	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
55	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
56	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
57	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	5
58	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
59	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
60	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	1084
61	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	673
62	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	401
63	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 3 - (PUNT 6) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
64	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	9
65	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
66	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	983
67	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
68	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
69	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	7
70	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
71	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	9
72	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	1094
73	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	1247
74	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1761
75	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	883
76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	757
77	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1126
78	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
79	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	221
80	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	203
81	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	1013
82	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	170
83	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	948
84	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
85	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
86	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	1002
87	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	180

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 3 - (PUNT 6) / Resumen

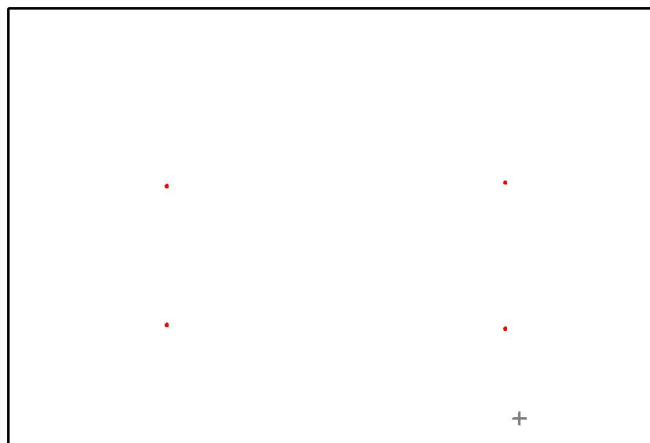
Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
88	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	406
89	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	183
90	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	676
91	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
92	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	170
93	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	1527
94	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
95	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
96	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
97	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
98	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	1000
99	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	37
100	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	570
101	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
102	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	1074
103	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
104	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	86

Se han listado todas las luminarias ubicadas en la escena exterior.

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 4 - (PUNT 7) / Resumen



Posición: (89.590 m, -77.320 m, 20.000 m)

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	236
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	545
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	39
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	3026
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	3715
8	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	6110
9	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1651
10	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
11	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
12	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
13	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1160
14	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	896
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	159

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 4 - (PUNT 7) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	4
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	2355
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	35
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	15
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	4552
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	3732
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	3489
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	587
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
27	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	730
28	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	340
29	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	566
30	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	1169
31	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
32	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	36
33	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
34	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	2082
35	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	119
36	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	877
37	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
38	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
39	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	13

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 4 - (PUNT 7) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
40	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	287
41	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	115
42	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	95
43	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
44	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	62
45	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
46	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
47	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	123
48	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	263
49	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
50	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	385
51	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
52	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
53	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
54	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
55	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
56	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
57	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	9
58	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
59	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
60	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	892
61	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	523
62	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	198
63	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 4 - (PUNT 7) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

N°	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
64	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	40
65	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
66	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	859
67	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
68	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
69	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
70	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
71	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	32
72	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
73	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
74	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1414
75	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	789
76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	443
77	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	999
78	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	2
79	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	38
80	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	27
81	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
82	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
83	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
84	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
85	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	286
86	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
87	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	35

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 4 - (PUNT 7) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
88	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	203
89	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	105
90	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	609
91	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
92	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	42
93	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	220
94	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
95	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	1
96	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
97	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	14
98	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
99	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	78
100	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	505
101	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
102	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	941
103	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
104	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	87

Se han listado todas las luminarias ubicadas en la escena exterior.

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Luminosa - Darrere Camí St Jeroni 5 - (PUNT 8) / Resumen



Posición: (120.270 m, -77.320 m, 20.000 m)

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	157
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	406
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	15
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	2470
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	2636
8	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	2022
9	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1414
10	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
11	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
12	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
13	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	950
14	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	615
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	76

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 5 - (PUNT 8) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	16
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	891
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	12
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	3
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	2698
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	1202
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	25
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	463
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
27	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	664
28	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	238
29	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	263
30	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	513
31	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
32	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	5
33	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
34	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	444
35	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	28
36	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	390
37	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
38	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
39	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	17

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 5 - (PUNT 8) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
40	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	208
41	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	131
42	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	31
43	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
44	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	26
45	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
46	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
47	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	148
48	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
49	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
50	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	184
51	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
52	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
53	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
54	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
55	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
56	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
57	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
58	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
59	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
60	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	90
61	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
62	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
63	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 5 - (PUNT 8) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
64	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	54
65	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
66	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	456
67	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
68	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
69	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
70	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
71	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
72	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
73	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
74	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	677
75	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	422
76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	1
77	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	554
78	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	47
79	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
80	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
81	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
82	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
83	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
84	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
85	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	47
86	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
87	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 5 - (PUNT 8) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
88	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
89	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
90	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	259
91	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	5
92	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
93	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	82
94	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
95	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	85
96	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
97	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
98	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
99	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
100	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	56
101	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	42
102	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	504
103	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
104	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0

Se han listado todas las luminarias ubicadas en la escena exterior.

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 6 - (PUNT 9) / Resumen



Posición: (131.320 m, -70.570 m, 20.000 m)

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	204
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	367
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	7
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	4
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	2806
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	3231
8	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1796
9	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	1315
10	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
11	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
12	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
13	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	969
14	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	610
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	77

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 6 - (PUNT 9) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	5
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	663
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	4
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	1636
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	1560
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	918
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	330
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
27	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	557
28	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	243
29	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	24
30	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	610
31	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
32	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	3
33	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	2
34	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	758
35	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	26
36	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	568
37	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
38	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
39	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	15

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 6 - (PUNT 9) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
40	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	184
41	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	136
42	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	1
43	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
44	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	10
45	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
46	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
47	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	132
48	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
49	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
50	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
51	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
52	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
53	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
54	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
55	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
56	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
57	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
58	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
59	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
60	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
61	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
62	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
63	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 6 - (PUNT 9) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
64	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	76
65	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
66	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	367
67	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
68	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
69	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
70	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
71	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
72	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
73	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
74	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	339
75	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	213
76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
77	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	518
78	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	56
79	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
80	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
81	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
82	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
83	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
84	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
85	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
86	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
87	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Darrere Camí St Jeroni 6 - (PUNT 9) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
88	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
89	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
90	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	150
91	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	65
92	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
93	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	199
94	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
95	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	9
96	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
97	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
98	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
99	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
100	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	1
101	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	69
102	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	284
103	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	11
104	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0

Se han listado todas las luminarias ubicadas en la escena exterior.

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 1 - (PUNT 10) / Resumen


Posición: (-113.000 m, 71.200 m, 22.000 m)

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	6
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	344
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	18
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
8	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
9	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
10	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
11	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
12	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
13	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
14	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	582

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 1 - (PUNT 10) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	395
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	392
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	14
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
27	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
28	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
29	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
30	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
31	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
32	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	221
33	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	3
34	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
35	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
36	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
37	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
38	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
39	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	70

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 1 - (PUNT 10) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
40	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
41	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
42	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	100
43	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	43
44	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	321
45	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
46	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
47	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	161
48	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
49	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	37
50	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
51	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
52	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
53	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	11087
54	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	443
55	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
56	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	161
57	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
58	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	623
59	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	1
60	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	257
61	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	185
62	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	22
63	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	595

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 1 - (PUNT 10) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

N°	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
64	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	4
65	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	1817
66	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	13
67	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	6963
68	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
69	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	601
70	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
71	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
72	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	202
73	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	11
74	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	163
75	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	24
76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	749
77	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	11
78	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
79	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	916
80	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	170
81	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	13
82	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	954
83	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
84	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
85	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	2
86	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
87	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	112

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 1 - (PUNT 10) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

N°	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
88	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	965
89	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
90	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	12
91	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
92	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
93	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	92
94	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	5
95	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	6
96	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	204
97	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
98	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
99	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	75
100	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
101	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
102	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	49
103	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
104	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0

Se han listado todas las luminarias ubicadas en la escena exterior.

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 2 - (PUNT 11) / Resumen


Posición: (-138.000 m, 56.500 m, 22.000 m)

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
1	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
2	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
3	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
4	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
5	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	65
6	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
7	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
8	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
9	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
10	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
11	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
12	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
13	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
14	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	40.000	Emisión de luz 1	0
15	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	58

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 2 - (PUNT 11) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

N°	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
16	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	33
17	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
18	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	305
19	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	54
20	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
21	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
22	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
23	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
24	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
25	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
26	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
27	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
28	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	39.000	Emisión de luz 1	0
29	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
30	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
31	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
32	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	7
33	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	74
34	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
35	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
36	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
37	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
38	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
39	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 2 - (PUNT 11) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

Nº	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
40	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	38.000	Emisión de luz 1	0
41	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
42	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
43	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
44	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	100
45	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	23
46	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	-33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
47	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	121
48	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
49	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
50	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
51	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
52	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	-78.500	33.000	37.000	Emisión de luz 1	0
53	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	4625
54	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	39
55	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
56	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	75
57	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
58	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	818
59	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	40.000	Emisión de luz 1	1
60	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	382
61	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	97
62	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
63	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	685

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 2 - (PUNT 11) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

N°	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
64	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	0
65	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	2342
66	AAA-LUX WSSTAD5P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	40.000	Emisión de luz 1	23
67	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	1619
68	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
69	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	101
70	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
71	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
72	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	118
73	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
74	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	131
75	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	4
76	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	501
77	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
78	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	0
79	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	769
80	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	39.000	Emisión de luz 1	121
81	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
82	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	304
83	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
84	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
85	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	3
86	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
87	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	27

Proyecto elaborado por AAA-LUX
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Estadi - 1400lux / Intensitat Llumínosa - Carrer de la Ciència 2 - (PUNT 11) / Resumen

Posibles fuentes de perturbación

N°	Luminaria	Posición [m]			Emisión de luz	Intensidad lumínica [cd]
		X	Y	Z		
88	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	1305
89	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
90	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
91	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
92	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	38.000	Emisión de luz 1	0
93	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	76
94	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
95	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	8
96	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	258
97	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
98	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	-34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
99	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	133
100	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	7
101	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
102	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	46
103	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0
104	AAA-LUX WSSTAD1P8vRC LS 8.0.0	82.900	34.798	37.000	Emisión de luz 1	0

Se han listado todas las luminarias ubicadas en la escena exterior.

ANNEX 3:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE PER A LES OBRES D'ADEQUACIÓ A LA MÀXIMA CATEGORIA DE FUTBOL DE L'ESTADI MUNICIPAL DE BADALONA.

L'arquitecte:	NUM/NIF
ROGER AYZA SAMSÓ, SERVEIS TÈCNICS ENGESTUR S.A.	

en aplicació del Reial Decret 1627/1997 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció i per encàrrec de:

Promotor:	AJUNTAMENT DE BADALONA	CIF	P0801500
Adreça:	Plaça de la vila, 1		
Província:	Barcelona	Codi Postal	08911

Redacta l'Estudi de Seguretat i Salut que s'adjunta i que forma part del projecte d'execució de:

Detall: PROJECTE PER A LES OBRES D'ADEQUACIÓ A LA MÀXIMA CATEGORIA DE FUTBOL DE L'ESTADI MUNICIPAL DE BADALONA.

Emplaçament:	AVINGUDA DELS VENTS, 7		
Província:	BARCELONA	Municipi:	BADALONA
		Codi Postal:	08917

Pressupost d'execució material aproximat: 1.168.082,82 Euros

Pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut: 5.314,88 Euros

Redactat per el/los Arquitectes ROGER AYZA SAMSÓ, SERVEIS TÈCNICS ENGESTUR S.A.

L'Estudi de Seguretat i Salut consta dels següents documents:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ☒ | Memòria |
| ☒ | Plec de condicions i normativa d'aplicació |
| ☒ | Amidaments |
| ☒ | Pressupost |
| ☒ | Annexos Gràfics |

Plànols:

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | EMPLAÇAMENT |
| 2 | IMPLANTACIÓ D'OBRA |

En aplicació d'aquest estudi de seguretat i salut el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complimentin les previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra (article 7 del RD 1627/97). Les propostes d'amidaments alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5. del RD 1627/97 El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, per el coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i haurà d'incloure's en la comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral.

A BADALONA , ABRIL de 2025
Signat: L'autor de l'Estudi

MEMÒRIA

ÍNDEX MEMÒRIA

0. OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI

1. INTRODUCCIÓ

- 1.1 Identificació de les obres
- 1.2 Característiques de l'edifici i actuacions
- 1.3 Promotor/Gestor
- 1.4 Autor de l'estudi de seguretat i salut
- 1.5 Autor del Projecte
- 1.6 Localització dels serveis assistencials
- 1.7 Pressupost d'execució material del projecte
- 1.8 Termini d'execució
- 1.9 Treballadors previstos a l'obra
- 1.10 Condicions del solar de l'obra i el seu entorn
- 1.11 Implantació i organització de l'obra

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

3. PLEC DE CONDICIONS

4. NORMATIVA D'APLICACIÓ

5. PRESSUPOST

6. PLÀNOLS

7. ANNEXOS GRÀFICS

0. OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT

El present estudi de seguretat i salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de Seguretat i Salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per a proporcionar les directrius a la/les empresa/es constructora/es per a l'elaboració del corresponent Pla de Seguretat i Salut que els permeti portar a cap llurs obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, conforme al Reial Decret 1627/1977 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció .

1. INTRODUCCIÓ

1.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

El projecte contempla diverses actuacions de millora de l'equipament esportiu existent, per tal d'adequar-lo a les exigències de la màxima categoria estatal (1^a divisió espanyola) i europea (UEFA), i a les retransmissions televisives.

1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA I ACTUACIONS

A continuació es relacionen els principals capítols a realitzar dins d'aquest projecte:

- Substitució de la gespa artificial existent del camp de futbol per una nova híbrida.
- Nova instal·lació de reg adequada a la gespa híbrida.
- Substitució lluminàries de les 4 torres d'il·luminació existents per nous focus LEDs.
- Instal·lacions de telecomunicacions:
 - Equips de ticketing actualització
 - Cobertura telefonia 4G
- Càmeres de seguretat.
- Nou despatx planta -1.
- Nova plataforma per a les retransmissions televisades.
- Equipament esportiu
 - Banquetes de 10 places
 - Plataforma modular de formigó armat base per les noves banquetes
 - Vinilat passadís jugadors (planta -2) i despatxos (planta -1)
 - Fusteria vestidors
- Magatzem d'instal·lacions

1.3 PROMOTOR/GESTOR

Promotor: AJUNTAMENT DE BADALONA

Gestor: AJUNTAMENT DE BADALONA – ENGESTUR S.A.

1.4 AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ROGER AYZA SAMSÓ
Arquitecte Serveis Tècnics ENGESTUR S.A.
TEL: 93 460 84 00
e-mail: rayza@engestur.cat

1.5 AUTOR DEL PROJECTE

ROGER AYZA SAMSÓ
Arquitecte Serveis Tècnics ENGESTUR S.A.
TEL: 93 460 84 00
e-mail: rayza@engestur.cat

1.6 LOCALITZACIÓ DELS SERVEIS ASSISTENCIALS

HOSPITAL MUNICIPAL DE BADALONA
Via Augusta, 9-13, 08911 Badalona, Barcelona
Telèfon: 934 64 83 00

HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL
Carretera de Canyet, s/n, 08916 Badalona, Barcelona
Telèfon: 934 65 12 00

Urgències sanitàries
Tlf. 061

Emergències de la generalitat
Tlf: 112

Policia Municipal
Tlf:112

Bombers
Tlf: 112

1.7 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost d'execució Material per aquest projecte, és de **1.150.000,00 Euros**

1.8 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 3 mesos.

1.9 TREBALLADORS PREVISTOS A L'OBRA

A l'efecte del càlcul dels equips de protecció individual, de les instal·lacions i dels serveis d'higiene i benestar necessaris, es tindrà en compte que el nombre mitjà mensual de treballadors previstos que treballin simultàniament a l'obra son 10 persones.

1.10 CONDICIONS DEL SOLAR DE L'OBRA I EL SEU ENTORN

CLIMATOLOGIA DE LA ZONA

El clima es mediterrani humit. Les temperatures son càlides a l'estiu i suaus a l'hivern, amb poca oscil·lació tèrmica diària.

S'ha de preveure les inclemències climatològiques que puguin afectar el procés i la seguretat de l'obra, ja que es realitzen totalment a la intempèrie.

CIRCULACIÓ

La circulació es realitza a través de vies urbanes de trànsit moderat. Caldrà regular el trànsit per a les entrades i sortides de vehicles pesats amb un peó senyaler al sector de la porta d'accés.

INTERFERÈNCIES O SERVEIS AFECTATS

Abans d'iniciar els treballs, el contractista haurà de comprovar i localitzar tots els serveis existents en el solar.

1.11 IMPLANTACIÓ I ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

TANQUES, SENYALITZACIONS I PROTECCIONS

Com a tancament general de l'obra, es podrà utilitzar el propi tancament de la instal·lació. Caldrà fer un tancament interior en la zona de treball. La tanca portarà una senyalització que permetrà fer més visible el recorregut.

Es col·locarà una senyalització normalitzada de seguretat en els zones de carga i descarrega i també en els accessos a l'obra.

Per a activitats puntuals fora del límit de l'obra, previ protocol d'actuació, existiran sempre disponibles en l'obra tanques mòbils i elements de senyalització normalitzada, per delimitar aquestes operacions de poca durada de temps.

Dintre de l'àmbit de l'obra es senyalitzarà sempre amb, malla, baranes o tanques mòbils les zones de l'existència de risc de maniobra de vehicles, de caiguda de material en alçada o de altres riscos. Aquestes delimitacions de zona sempre aniran acompanyades per senyalitzacions de prohibit el pas i la senyal normalitzada indicativa del risc existent en aquesta zona.

ACCESSOS I CIRCULACIÓ

S'ha de delimitar les diferents zones d'actuació, el pas de vehicles i el trànsit del personal propi de l'obra.

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

Amb antelació a l'inici de les obres, es col·locaran les instal·lacions provisionals, les casetes de magatzem, sanitàries, de vestuaris i de menjadors.

Es procedirà a portar les connexions de serveis d'energia elèctrica i d'aigua fins als diferents mòduls provisionals. En els lavabos es realitzarà la xarxa de sanejament per a l'evacuació de les aigües residuals procedents d'aquests fins a la xarxa general de clavegueram (o buidat de dipòsits en cas de casetes de wc químics).

Les casetes es col·locaran sobre una base resistent, no inundable i elevada de terra.

Els vestuaris i casetes amb equips sanitaris tindran, com mínim, dos metres quadrats per persona .

Els vestuaris tindran armariets individuals amb clau, penjador, seients i il·luminació.

Els serveis higiènics tindran dutxa, i lavabo i mirall cada 10 treballadors, amb aigua freda i calenta, i un WC per cada 25 treballadors, eixugamans, sabonera, paperera, portarotllos, la il·luminació i ventilació corresponent. Les dimensions mínimes de la cabina seran d'1,20x1,00m i 2,30m d'alçada.

El menjador, amb una superfície aproximada de 1m2 per persona, tindran una taula amb seients per cada 10 treballadors, aigüera, microones i nevera cada 25 treballadors.

Disposaran d'il·luminació, de ventilació i de cubell d'escombraries. L'alçada mínima serà de 2,30m.

A la sortida de les instal·lacions provisionals s'instal·laran galledes d'escombraries per la recollida selectiva de residus orgànics, vidres, plàstics i paper, que seran dipositats diàriament en els contenidors dels serveis municipals.

INSTAL·LACIÓ D'ASISTENCIA A ACCIDENTATS I PRIMERS AUXILIS

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, amb ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergència de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris mes propers

A l'obra es disposarà d'una farmaciola en lloc visible i accessible als treballadors i degudament equipada segons les disposicions vigents en la matèria, que regulen el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE L'OBRA

El contractista, amb la supervisió del coordinador de Seguretat i Salut en l'obra, indicarà el tipus d'instal·lació elèctrica. Potència prevista, numeració del quadres elèctrics, sistemes i característiques del cablejat i les seves connexions.

S'adjuntarà documentació gràfica amb l'esquema de la instal·lació.

PROCEDIMENT D'ORDRE I NETEJA

Es destinarà una zona o diferents zones per l'acopi de materials dintre de l'obra sempre que estiguin degudament delimitades i senyalitzades.

El Pla de Seguretat i Salut del contractista indicarà les diferents actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte.

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ÍNDEX

MOVIMENT DE TERRES	3
BUIDATS.....	4
1.- Definició i descripció.....	4
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....	5
3.- Norma de Seguretat	6
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	8
5.- Relació d'Equips de protecció individual	9
RASES I POUS	10
1.- Definició i descripció.....	10
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....	11
3.- Norma de Seguretat	12
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	15
5.- Relació d'Equips de protecció individual	16
CONTENCIÓ.....	17
MURS DE SOSTENIMENT	18
1.- Definició i descripció.....	18
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....	19
3.- Norma de Seguretat	20
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	22
5.- Relació d'Equips de protecció individual	23
FÀBRICA DE MAÓ.....	24
1.- Definició i descripció.....	24
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....	25
3.- Norma de Seguretat	26
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	27
5.- Relació d'Equips de protecció individual.....	28
REVESTIMENTS DE PARAMENTS.....	29
REVESTIMENTS EXTERIORS.....	30
1.- Definició i descripció.....	30
2.- Relació de riscos i la seva avaluació	31
3.- Norma de Seguretat	32
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	34
5.- Relació d'Equips de protecció individual	35
REVESTIMENTS INTERIORS.....	36
1.- Definició i descripció.....	36
2.- Relació de riscos i la seva avaluació	37
3.- Norma de Seguretat	38
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	41
5.- Relació d'Equips de protecció individual	42
PAVIMENTS	43
PAVIMENTS.....	44
1.- Definició i descripció.....	44
2.- Relació de riscos i la seva avaluació	45
3.- Norma de Seguretat	46
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	49
5.- Relació d'Equips de protecció individual	50
INSTAL·LACIONS	51
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	52
1.- Definició i descripció.....	52
2.- Relació de riscos i la seva avaluació	53
3.- Norma de Seguretat	54
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	56
5.- Relació d'Equips de protecció individual	57
INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS	58
1.- Definició i descripció.....	58
2.- Relació de riscos i la seva avaluació	59
3.- Norma de Seguretat	60
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	62
5.- Relació d'Equips de protecció individual	63
ELEMENTS AUXILIARS	64

1.- Introducció.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu l'excavació per a realitzar altres treballs i la posterior pavimentació.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- ☐ Esplanacions:
 - desmunts.
 - terraplens.
- ☐ Buidats.
- ☐ Excavacions de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el solar ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Excavació de terres que, en tot el seu perímetre, es troben per sota del nivell d'esplanació o de la rasant del terra.

1.2 Descripció:

Un cop s'hagi realitzat l'enderrocament de l'edificació existent o l'esbrossada del solar, es pot començar amb les tasques del buidat. Aquestes es realitzen en alguns casos després d'haver estat realitzats els murs pantalles i si no és així, el tècnic competent calcularà el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa; i inclòs suposant que, a causa de les dimensions del solar no es pugués fer aquest talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent calcularà el mur de sosteniment necessari.

Per a realitzar l'excavació esdevindrà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l'excavació.
- operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d'excavació i sanejament.
- conductors de camions o traginadores de trabuc "dúmpers" pel transport de terres.
- ☐ senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el buidat consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres, és a dir :

- ☐ excavadores.
- camions o traginadores de trabuc "dúmpers".

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejat el solar (cas que no hi hagués tancaments pantalla):

- Creant les vies d'accés al solar, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del solar, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.
- Excavant i sanejant fins a la cota d'enrasament de la cimentació.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	INFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	INFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	INFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.

(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(16, 20 i 21) Risc específic degut a serveis afectats

(28) Risc causat per vibracions del traguadora de trabuc "dumper" i del martell trencador i risc degut al nivell de soroll.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- S'instal·larà la tanca de limitació del solar i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
- S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de buidats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- Si en l'edifici afí, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- En el procés de realització del buidat, en el cas d'un solar entre mitjaneres, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, descalçament de les sabates, etc.).
- En la realització de l'excavació del talús s'ha de realitzar un sanejament de pedres separades que puguin provocar una certa inestabilitat.
- Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà en la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjectada el treballador mitjançant el seu cinturó de seguretat, aquest també, convenientment ancorat.
- S'aconsella, malgrat això, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de la rampa d'accés a la zona de buidat s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.
- Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En la realització de l'excavació del solar, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).
- En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).
- L'accés de vianants a les cotes inferiors es realitzarà mitjançant escales incorporades a una bastida metàl·lica tubular modular.
- El trànsit de camions en el solar, per a l'evacuació de terres, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.
- És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.
- En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.
- És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.
- Un cop realitzat el buidat, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del buidat.

- El solar haurà de quedar, a la rasant de la futura fonamentació, net i endreçat.
- De cara als futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Escales de mà
- Grup compressor i martell pneumàtic
- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Dúmpers de petita cilindrada
- Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

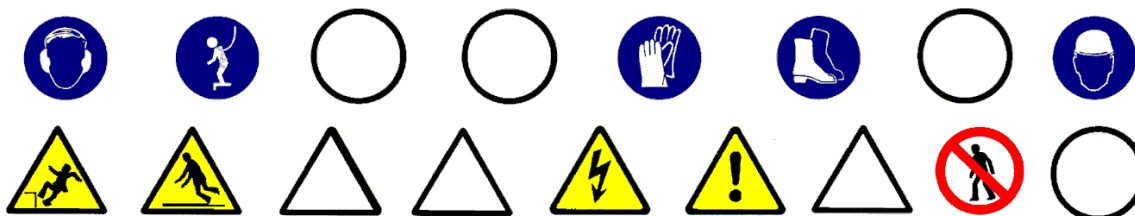
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- ☐ Senyal de perill indefinit.
- ☐ Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- ☐ Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- ☐ Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (de manera especial en les tractors de treball "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs auxiliars (operaris):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
 - Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o tampons).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Rasa: Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.

Pou: Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.

1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.

La secció transversal dels pous no superarà els 5 m² de secció i els 15 m. de profunditat.

L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.

El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.

En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.

En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.

Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- operaris per realitzar l'excavació manual.
- operaris pels treballs d'estretament.
- conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmp" pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- màquines excavadores.
- camions o traginadora de trabuc "dúmp".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:

- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estreband el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.

El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	INFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	GREU	MEDI
29.-Malalties causades per agents biològics	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.

(8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats

(28) Risc causat per vibracions de la traguadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

3.- Norma de Seguretat.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant. Si encara no fos així, es construirien.

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.

- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

Pous

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de:
 - Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
 - No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
 - L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
 - L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
 - S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
 - El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
 - Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill.
 - Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
 - El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.

- No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
- S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.
- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancament de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- Posat que s'emperi el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
- Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

Elements Auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

- Escales de mà
- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Dúmpers de petita cilindrada
- Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

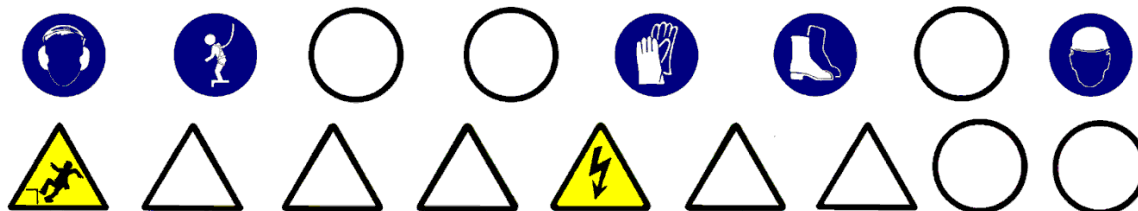
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :

- ☐ Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Treball en rases i pous (operaris) :
 - Cascos.
 - Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
 - Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Protecció auditiva (auriculars o tampons).
 - Canelleres.
 - Armilla de malla lleugera i reflectant.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.-Introducció

1.1 Definició:

Obra de fàbrica o de moviment de terres disposats per contenir el terraplè o desmunt, suportant o anul·lant les empentes horitzontals.

1.2 Tipus de cimentació:

Es distingeixen els diferents tipus de contenció:

- ☐ Naturals:
 - Talús.
- ☐ Artificials:
 - murs de sosteniment.
 - murs pantalla.

1.3 Observacions generals:

- L'activitat de contenció, en el cas de talús comporta l'excavació del terreny, de tal manera que en la seva part alta estigui més ficat al massís que a la base, obtenint-se l'inclinació del terreny segons els paràmetres geotècnics d'aquest per anul·lar els esforços horitzontals de les terres.
- El mur de sosteniment es construeix des de la rasant inferior fins a la rasant superior per a la contenció del tall del terreny creant en el desmuntatge previ o en un procés de terraplenada. El mur de sosteniment està constituït, bàsicament, per dos elements:
 - La fonamentació superficial.
 - El mur, la construcció del qual consisteix en la col·locació d'armadures, encofrat, l'abocada del formigó, vibrat i desencofrat, de manera que les seves dimensions permetin contenir les terres en el seu extradós, anul·lant les empentes horitzontals.
- El tancament pantalla es construeix des de la rasant superior per a la contenció del tall de les terres, necessària per a la realització del buidat posterior. Per a l'execució del tancament pantalla s'hauran de seguir els passos següents:
 - construcció del muret guia.
 - perforació de rases, amb l'ús de llots tixotròpics si sorgeix el nivell freàtic.
 - col·locació d'encofrat de juntes entre plafons.
 - col·locació d'armadures.
 - Abocada del formigó als plafons.
 - extracció d'encofrats de juntes.
 - demolició de caps de plafons.
 - execució de la biga de lligat de plafons.
- Per realitzar totes aquestes activitat per als diferents tipus de contenció, s'ha de programar i organitzar el tall d'obra, adequadament.
- S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Mur de formigó armat amb fonamentació superficial, de directriu recta i secció constant, per sostenir relleus drenats entre explanades horitzontals, amb desnivells menors de 6 metres.

1.2 Descripció:

Construcció de capçal:

- Es farà un replanteig de les fonamentacions del mur.
- S'excavarà fins a la cota definida en el projecte anivellant la rasant i compactant el terreny.
- Es col·locaran les armadures.
- Formigonat de la rasa, deixant els ferros d'espera.

Construcció del mur:

- Es col·locaran les armadures del mur, previ cosit amb els ferros d'espera de la superficial.
- Es col·locaran els motlles de l'encofrat ancorats per a evitar el seu bolc.
- Es col·locaran els passadors de subjecció dels plafons de l'encofrat.
- Abocada del formigó per capes i, simultàniament, es farà un correcte vibrat.
- Es desencofrarà, quan el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució.
- Es continuaran regant les superfícies del mur.

Per realitzar els murs de sosteniment serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- ☐ encofradors.
- ☐ ferrallistes.
- operaris d'abocada i vibrat del formigó.
- ☐ conductors de formigonera.
- operaries per al bombeig del formigó.
- ☐ conductors de grues.

També s'haurà de tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme els murs de sosteniment:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmpet" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc.
- ☐ Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	CRÍTIC	ALTA	MOLT GREU
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	INFIM
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	INFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

- (3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
- (6) Risc específic amb encofrats de fusta.
- (8) Risc degut al bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
- (16) Risc específic causat per serveis afectats
- (28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmpet".

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- La pendent de les rampes d'accés a les cotes inferiors a la rasant del carrer no superaran el 10%.
- El camí d'accés de la maquinària pesada a la cota de base dels murs s'assenyalarà adequadament.
- L'accés del personal de l'obra a la rasant de fonamentació es realitzarà per camins independents als camins de circulació de la maquinària.
- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de la bastida tubular.
- En cas que aquests camins d'accés presentin qualsevol risc de caiguda a diferent nivell es col·locaran baranes de seguretat.
- Com que els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat dels murs de sosteniment s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització dels murs de sosteniment haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- L'excavació de la rasa per albergar la fonamentació es realitzarà mitjançant retroexcavadora, i en les seves maniobres s'haurà d'evitar la circulació del personal pel radi d'acció de la mateixa.
- L'abocada de les terres sobre la traguadora de trabuc "dúmpier" o camió es realitzarà guiat per un capatàs o per un encarregat.
- Quan es finalitzi l'operació de càrrega de terres al camió o traguadora de trabuc "dúmpier", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquestes amb una lona.
- El transport d'armadures des de la zona de replega a la rasa es realitzarà mitjançant la grua mòbil, convenientment eslingada i guiada.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures en la rasa hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó i el posterior vibrat haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- Un cop es produeixi l'enduriment de la fonamentació, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
- El transport dels motlles de l'encofrat es realitzarà amb una grua mòbil, convenientment eslingada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada per un operari al mateix motlle.
- En primer lloc, es col·locarà el motlle corresponent a l'extradós del mur degudament esbiaixat evitant així la bolcada.
- Abans de la col·locació del motlle, aquest serà untat amb un líquid desencofrant, per a aquesta tasca l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid (desencofrant).
- L'operari que col·loqui les armadures haurà d'utilitzar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball i botes de seguretat de cuir.
- En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador caldrà que tingui la precaució d'emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
- Es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de cap a cap del mur, aquesta plataforma haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària i en el seu perímetre s'haurà d'instal·lar la corresponent barana de seguretat.
- L'accés a aquesta plataforma es realitzarà mitjançant escala manual.
- O mitjançant una passarel·la des de la rasant superior de les terres, sempre que aquesta es mantingui aproximadament horitzontal.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, per realitzar aquesta col·locació, s'utilitzaran escales o bastides.
- L'operari que guiï l'abocada del formigó haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- L'abocada es realitzarà per capes evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.
- L'encarregat vetllarà en tot moment que no es produeixin moviments de l'encofrat deguts a la pressió hidrostàtica del formigó fresc.
- El vibrador, i també l'aparell convertidor de freqüència, es trobaran protegits per un doble aïllament.
- Durant els processos de vibrat el treballador haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador, ambdós es trobaran convenientment aïllats d'acord amb les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- S'eslingaran els motlles a desencofrar per evitar, simplement, la seva caiguda, mentre que l'operari els desenganxa mitjançant tascons o altres eines.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran per mantenir l'obra endreçada i neta.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Planta de formigó
Serra circular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d' estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d' alçada.

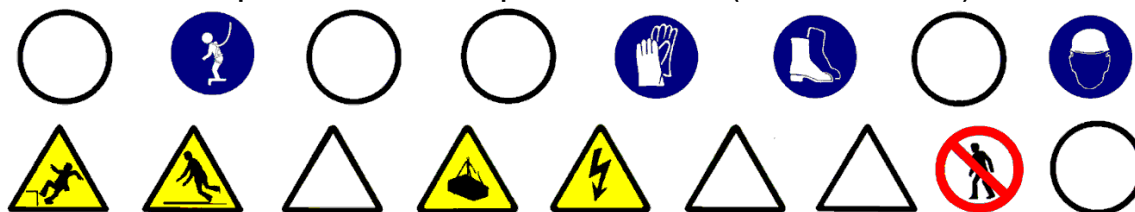
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- ☐ Senyal de perill indefinit.
- ☐ Senyal de la pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- ☐ Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- ☐ Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, com es disposa a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa .
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d' ensopegada.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- ☐ Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d' altres elements de protecció es col·locarà en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, i reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l' empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport (conductors i gruistes):
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (molt especialment per la traguadora de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball amb encofrats (encofradors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.

- Treball amb armadures (armadors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.

- Treballs de formigonada i vibrat:
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat de goma de canya alta.
 - Guants de neoprè.
 - Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Tancament construït amb maons ceràmics per a pous i construccions auxiliars

1.2 Descripció:

L'activitat de construcció dels tancaments cal planificar-la de manera que un cop desencofrada i neta la planta, es puguin iniciar aquestes tasques, ja que així es minimitza el risc de caiguda a diferent nivell.

El procés constructiu és repetitiu per a cada planta, i normalment s'inicia a la planta baixa.

La construcció del tancament base de maons es realitza en les següents fases:

- col·locació d'aplomades, per a cercar la verticalitat i la col·locació de regles.
- senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de les espatlles.
- instal·lació d'una bastida de cavallets si es realitza des de l'interior, i si el tancament es realitza des de l'exterior s'adaptarà la plataforma de treball perquè estigui recolzada sobre la bastida, essent aquesta bastida tubular modular o bastida penjada; perquè la realització del treball es faci de manera ergonòmica i amb seguretat s'haurà de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per aquest motiu s'ha de considerar un aplec previ de material a les respectives plantes. Aquest aplec del material que normalment es realitza amb els palets corresponents, s'eleva a través de la grua; si encara s'està construint l'estructura, i si no n'hi hagués, a través del muntacàrregues auxiliat pels toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió fins al muntacàrregues s'emprarà el carretó elevador. Posat que s'utilitzi la grua torre, el transport des del camió fins a les plantes es realitzarà amb la forquilla portapalet que es trobarà eslingada a la balda de la grua.

Per a realitzar els tancaments de fàbrica de maó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- ☐ operadors de grua.
- ☐ manobres.
- operadors de carretó elevador.

També esdevindrà necessari tenir present els mitjans auxiliars que facin falta per dur a terme la realització de la façana.

- Maquinària: formigonera pastera, grua, traginadora de trabuc "dúmpier" de petita cilindrada pel transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastides penjades, bastides de façana, forquilla portapalets, eslingues, proteccions col·lectives, individuals, etc.
- ☐ Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant a la façana pel subministrament d'aigua a cadascuna de les plantes.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici connectada a la presa provisional general.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1- Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2- Caigudes de persones al mateix nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
3-Caiguda d'objectes per desplom	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	INFIM
5-Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6-Trepitjades sobre objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
7-Cops contra objectes immòbils	ALTA	LLEU	MEDI
8-Cops amb elements mòbils de màquines	MÈDIA	GREU	MEDI
9-Cops amb objectes o eines	MÈDIA	LLEU	BAIX
10-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
13-Sobreesforços	BAIXA	LLEU	INFIM
16-Contactes elèctrics	MÈDIA	GREU	MEDI
17-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MÈDIA	LLEU	BAIX
18-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26-O R: manipulació de materials abrasius	ALTA	LLEU	MEDI
27-Malalties causades per agents químics	MÈDIA	LLEU	BAIX
28-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	LLEU	BAIX

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- (17) Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- (27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
- (28) Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L' OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls d'obra mitjançant el muntacàrregues de l'obra, o si no es disposa d'aquest, s'emprarà la grua torre.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de tancaments cal assegurar-se que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la façana haurà de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la seva construcció amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall d'obra net, endreçat i il·luminat adequadament.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es col·locarà la corresponent barana de seguretat en els perímetres i es taparan els buits horitzontals.
- En cas que, per necessitats de construcció, no es pugui instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat al risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- El tall de l'obra s'ha de mantenir net de fangs o d'altres substàncies pastoses per evitar així relliscades.
- S'haurà d'evitar la presència de material a la vora dels perímetres i es vetllarà per la correcta instal·lació dels entornpeus a les baranes de seguretat, per evitar la caiguda d'objectes.
- En la manipulació dels materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus dintre dels elements mòbils, i en especial es vetllarà per no posar el peu sota del palet.
- Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de material no sobrepassi el pes de 30 Kg.
- Es vetllarà en tot moment per la qualitat òptima dels aïllaments, així com per la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si aquests treballs a desenvolupar presenten qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, tot complint amb la normativa de seguretat especificada en:

Grúes i aparells elevadors
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida penjada

Sempre que les condicions de treball així ho exigeixin s'empraran d'altres elements de protecció, que es col·locaran en l'obra atenent els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

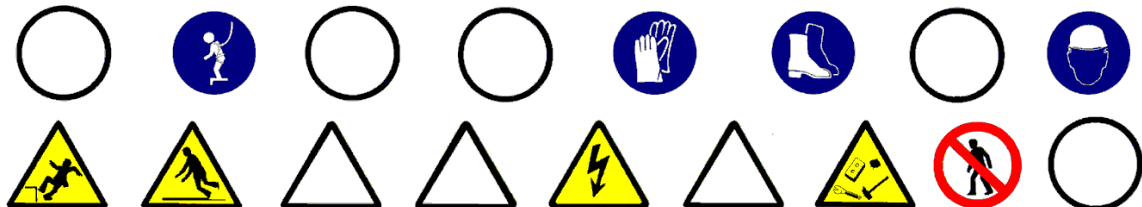
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermitja i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cm, i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimetral de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i en la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. En la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavatejarà a la xarxa; aquest tub al mateix temps estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- ☐ Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides de façanes.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruixària i 20 cm. d'amplària.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat amb la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendis.
- ☐ Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- ☐ Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment per a les traginadora de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- ☐ Per als treballs del ram de paleta:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona.
 - Guants de goma (neoprè) si es manipula els morters.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si cal.
 - Mascareta amb filtre antipols, si es manipula la màquina de trepar.
 - Ulleres antiimpacte, si es manipula la màquina de trepar.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 Tipus de revestiments:

- ☐ Exteriors:
 - aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
 - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
 - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
 - Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.
- ☐ Interiors:
 - aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
 - enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
 - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
 - flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
 - referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
 - lliscat: revestiments continus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
 - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
 - teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.

Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Els revestiments es realitzen en les següents fases:

- ☐ Revestits o xapats:
 - col·locació d'ancoratge.
 - muntatge de plaques.
- ☐ Arrebossats:
 - tapar desperfectes del suport amb el mateix tipus de morter que s'emprarà.
 - Humectar el suport prèviament net, i arrebossar.
 - es suspendrà el treball amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
 - passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.
- ☐ Pintures:
 - la superfície del suport estarà seca i neta, eliminant-se eflorescències, etc.
 - s'ha d'evitar la generació de pols a les proximitats de les zones per pintar.
 - es suspendrà el pintat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- Adreçat:
 - s'ha de comprovar que el morter de l'arrebossat sobre el qual s'acabarà s'ha adormit.
 - es suspendrà l'adreçat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
 - s'evitaran els cops o vibracions mentre duri l'adormiment del morter.
 - passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva a través de maquinària instal·lada per a aquest fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors, es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- ☐ operadors de grua.
- ☐ operaris de muntatge de plaques, pintors o manipuladors de morter, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- estris: bastides tubulars modulars, bastides penjades, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- presa provisional d'aigua.
- instal·lació elèctrica provisional.
- instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MEDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MEDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombaments de material de revestiment.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra, per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per a les elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir la bastida neta i endreçada.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors /balconeres, cornises, etc.).
- En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- Posat que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir la bastimentada neta de substàncies pastoses per evitar lliscaments.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es tallessin, podrien convertir-se en "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i es tindrà especial cura de no posar el peu sota del palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Posat que es treballi a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció, es penjaran d'elements fermes de l'estructura cables amb els quals amarrar el fiador del cinturó de seguretat.

Aplacat o xapat

- En el cas d'apacats o xapats, la bastida ha de ser fixa, quedant completament prohibit l'ús de bastida penjada.
- Es suspendrà la col·locació de l'apacat o xapat quan la temperatura descendeixi per sota de +5 °C.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar a l'apacat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, safates o dispositius semblants dotats de laterals fixos o abatibles.
- S'haurà d'acotar la part inferior on es realitza l'apacat i a la part superior no es realitzarà un altre treball simultàniament, qualsevol que sigui aquest.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Arrebossats i estucats en fred

- Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- ☐ Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.
- S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat en fred senyalitzant el risc de caiguda d'objectes.
- És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical

- Els operaris que realitzin la manipulació de morters hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'empressin procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats, es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Pintures

- S'evitarà el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).
- El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà,
- Quan s'apliquin emprimitacions que desprendin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació, s'allunyan del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres, tenint previst a les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- A sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Grúes i aparells elevadors
 Formigonera pastera
 Bombatge de morter
 Bastida amb elements prefabricats sistema modular
 Bastida penjada

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització

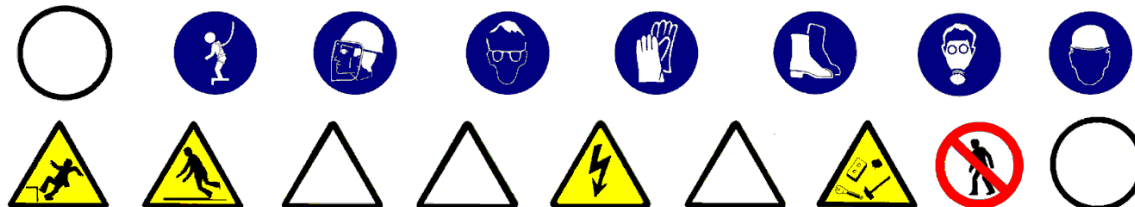
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de risc de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- ☐ Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- ☐ Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- ☐ Pels treballs de pintura:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si correspon.

- ☐ Pels treballs amb morters:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d'aplatat o xapat:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- ☐ aplacats o xapats.
- ☐ arrebossats.
- ☐ pintures.
- ☐ Enrajolats de parets:
 - amb morter de ciment
 - amb adhesiu.
- ☐ referits i lliscats.
- tèxtils.
- ☐ flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- ☐ operadors de grua.
- ☐ operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Entaulellat

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.

- Les caixes de plaquetes o rajoles de valència s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llatres d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquixades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquixades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat)
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquixades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimitacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyan del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

- Formigonera pastera
- Bombatge de morter
- Bastida de cavallet

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

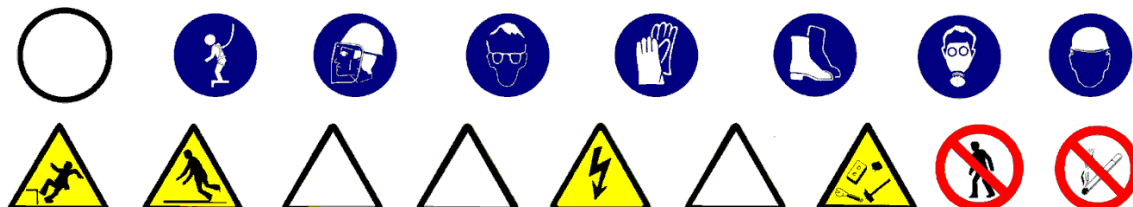
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de risc d'incendi.
- ☐ Senyal de prohibit el pas als vianants.
- ☐ Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- ☐ Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- ☐ Pels treballs amb pintura i coles:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si s'escau..

- ☐ Pels treballs amb morters i guixos:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

- ☐ Pels treballs de revestit o xapat:
 - Cascos de seguretat
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Tipus de revestiments:

- peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i xapa d'acer.
- flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linòleum, PVC i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de goma i policloroprè.
- soleres: revestiment de sòls naturals a l'interior d'edificis amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.
- ☐ Subbases tot-u
- Aglomerats asfàltics.

1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran gruetes de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.

Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.

Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

- tipus de revestiments amb peces rígides:
 - amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.
 - amb llistons d'empostissar (mosaic).
 - amb posts (fusta).
 - amb lloses de pedra.
 - amb plaques de formigó armat.
 - amb llambordins de pedra i formigó.
- ☐ tipus de revestiments flexibles:
 - Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
 - Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llates d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.
 - Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.
- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.
- Paviments asfàltics.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruets, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- ☐ operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmpet" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- ☐ Estris.
- ☐ Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manteniment de càrregues paletitzades.

(16) Risc específic en treballs de poliment

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Peces rígides

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiotiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.

- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'avertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant".
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desdollada de la xarxa elèctrica".
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desdollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

Flexibles

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separatament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)
- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
 Carretó elevador
 Transpalet manual: carretó manual

Formigonera pastera
Bombatge de morter

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

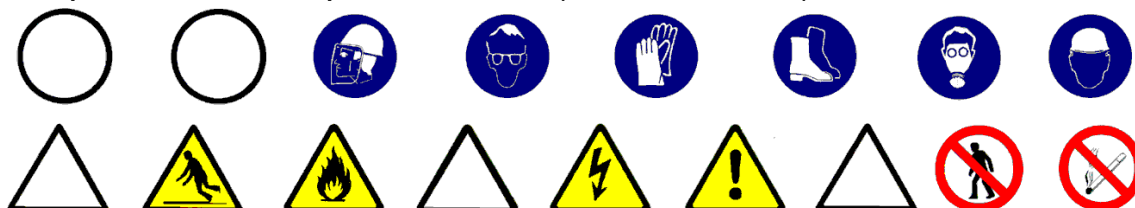
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- ☐ Senyal de perill.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de risc d'incendi.
- ☐ Senyal de prohibit el pas als vianants.
- ☐ Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- ☐ Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traguadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- ☐ Pels treballs amb coles i dissolvents:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si s'escau.

- ☐ Pels treballs amb morters, formigons i llots:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de paviment:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Genolleres.
 - Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
 - Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'aparells, conduccions, clavegueres, drenatges, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

1.2 Tipus d'instal·lacions:

- Electricitat i audiovisuals: (ref. InsEI1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de regates, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les regates, en el cas d'instal·lacions encastades. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'il·luminació, telefonia, vídeo, TV, megafonia, l'accionament de la maquinària, etc. instal·lats a un edifici.
- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis) : (ref. InsFI1,2,3,4,5,6,7,8)
 - Fontaneria.
 - Sanejament.
 - Clavegueram.
 - Calefacció.
 - Gas
- Instal·lació d'aire condicionat: (ref. InsAi1,2,3,4,5,6,7,8)
- Antenes i parallamps: (ref. InsAn1,2,3,4,5) s'inclou des de la col·locació del pal de les antenes receptores i de les línies de repartiment, fins l'arribada del subministrament dels diferents punts de connexió dels aparells interiors.
- Ascensors i muntacàrregues: (ref. InsAs1,2,3,4,5,6,7) partint del buit previst ja de les fases d'estructura i tancaments, es procedirà, d'una banda, a la col·locació de les portes exteriors d'accés a la cabina, i d'altra banda, a la instal·lació de guies, maquinària, contrapesos i cabina exterior del buit.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.

Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utilitatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.

Instal·lació d'àudio-visuals: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions. S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.

Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuals serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- ☐ electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MEDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MEDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉSXarxa interior elèctrica i àudio-visual

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Xarxa exterior elèctrica

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
 - placa d'identificació de cel·la.
 - Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
 - Esquema del centre de transformació.
 - ☐ Perxa de maniobra.
 - Banqueta aïllant.
 - Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'avertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

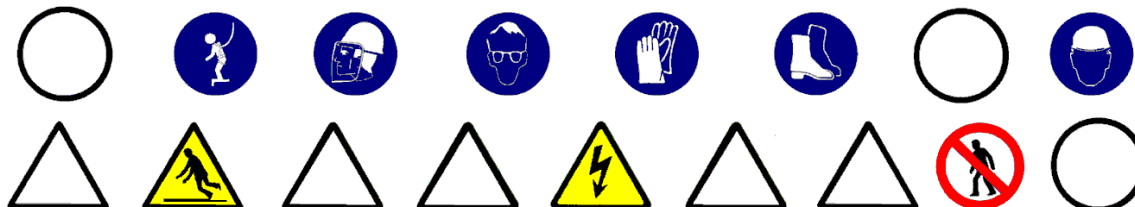
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulares formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- ☐ Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- ☐ Treballs de transport:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants aïllants, si els calgués.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants aïllants.
 - Granota de treball.
 - Botes aïllants.
 - Protecció d'ulls i cara.
 - Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
 - Perxa aïllant.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
 - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
 - Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris: conjunt d'instal·lacions per a aigua potable (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.

Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.

Instal·lació de gas: conjunt d'instal·lacions per al subministrament de gas (vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.

Instal·lació de calefacció: conjunt format pel calefactor, radiadors i conduccions que fan moure l'aigua calenta, no superior a 90 °C, per un circuit tancat, per augmentar la temperatura ambiental mitjançant la radiació tèrmica dels radiadors.

1.2 Descripció:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids:

- les connectades a una xarxa de subministrament o evacuació pública: aigua, sanejament i gas.
- les que són totalment independents: calefacció.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- ☐ lampistes.
- ☐ paletes.
- ☐ operari que realitza les regates.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aportí l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

- (3) Risc degut al desplom de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.
- (8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.
- (10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
- (19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.
- (28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i evacuació d'aigües residuals.

- El magatzem pels aparells sanitaris, radiadors, etc. s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.
- Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.
- Els blocs i aparells sanitaris fleixats a sobre de batees, es descarregaran fleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per un home mitjançant un cap guia que penjarà d'ella, per evitar els riscos de cops i enganxades.
- Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a planta, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents a les vies de pas intern.
- El taller magatzem s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra, i estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si fos necessària.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aploamat, per a la instal·lació dels muntants, evitant així el risc de caiguda. L'operari, en realitzar l'operació de l'aploamat, emprarà el cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Es rodejarà amb barana de seguretat els buits de forjat pel pas de tubs que no puguin cobrir-se després d'haver acabat l'aploamat, per evitar el risc de caiguda.
- Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a mesura que s'avanci, aplegant la runa per al seu vessament, pels conductes d'evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos líquids s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra; que haurà de tenir ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial.
- La il·luminació elèctrica del lloc on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos líquids es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.

- A sobre de la porta del magatzem de gasos líquats s'establirà un senyal normalitzada de "perill explosió" i un altre de "No fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos líquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- És prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- És prohibit de deixar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos líquats es transportaran i romandran als carros portaampolles.
- S'evitarà de soldar amb les ampolles o bombones de gasos líquats exposades al sol.
- Es vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànegues hi hagi les vàlvules antiretrocés.
- Les instal·lacions de fontaneria a balcons, tribunes, terrasses seran executades un cop s'hagin aixecat els parapets o baranes definitives.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), ulleres antiimpactes, protectors auditius, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumats, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè, segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Xarxa exterior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la xarxa general fins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.
- En la realització de les rases i pericons, es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina de regates elèctrica

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

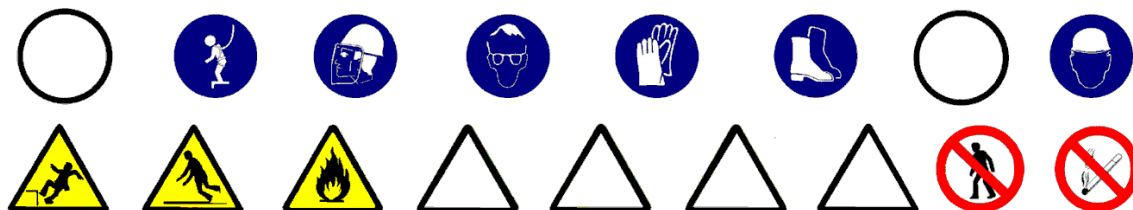
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc, material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs amb bufador:
 - Cascos.
 - Ulleres de vidre fumats per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Maneguins de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
 - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
 - Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
 - Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ESCALES DE MÀ.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

GRUP COMPRESSOR I MARTELL PNEUMÀTIC

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esclavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la, per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tamps).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

CAMIONS I TRAGINADORES DE TRABUC "DÚMPERS" DE GRAN TONATGE

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmpers", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.

- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :
 - el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
 - s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
 - s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
 - sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
 - si el bolquet és articulats, aquest s'ha de mantenir en línia.
 - si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :
 - no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

TRAGINADORA DE TRABUC "DUMPER" DE PETITA CILINDRADA

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

RETROEXCAVADORA

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
 - Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
 - Comprovar el clàxon de marxa enrera.
- En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
- baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
- Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
 - Posar el fre d'estacionament.
 - Posar en punt mort els diferents comandaments.
 - Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
 - Treure la clau de contacte.
 - Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

PLANTA DE FORMIGÓ

- La planta de formigó s'ha d'instal·lar molt a prop de l'accés a l'obra, per poder evitar, així, el trànsit de camions cap a l'interior de l'obra.
- Abans de la instal·lació de la planta de formigó cal preparar el terreny, donant-li un cert vessament.
- En la planta de formigó es procurarà que totes les escales i plataformes d'accés tinguin les corresponents baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior, als sitges, per a la revisió de les vàlvules, haurà d'estar
- Es garantirà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es fa mitjançant camions formigonera s'haurà de senyalitzar els camins de accés i és prohibit la neteja de la cisterna a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es fa mitjançant bombeig s'haurà d'ancorar els conductes per evitar moviments que pugin deteriorar les conduccions, així s'haurà de netejar els conductes un cop acabat el procés de formigonat de cada jornada.

- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmic per garantir la protecció contra contactes.

SERRA CIRCULAR

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxo a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moments no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

BOMBEIG DE FORMIGÓ

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).
- La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobreensions interns.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.
- S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.
- Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

ARMADURES

- S'ha d'establir una zona d'aplec d'armadures ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cercles i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

EXCAVADORA AMB CULLERA BIVALVA

- No es realitzarà cap moviments sobtat, ni alhora de deixar-la anar (la cullera) ni en hissar-la, per no disminuir la capacitat dels cables.
- Els productes de la excavació es descarregaran a llocs concrets o directament al camió o traginadora de trabuc "dumper".
- No es pot treballar en terrenys d'una pendent pronunciada, llevat que sigui absolutament necessari.
- Els cables es mantindran nets, engraixats i lubricats adequadament .S'haurà de canviar el cable quan:
 - aquest presenti punts de picadura amb oxidació avançada.
 - presentin deformacions permanents per aixafament, doblecs , allargaments, etc.
 - s'observin fissures.
 - hi hagi lliscament del cable respecte als terminals.
 - quan el nombre dels seus filferros estiguin trencats en una proporció superior al 20% del total.

PLANTA DE LLOTS TIXOTRÒPICS:

- La planta de llots tixotròpics es situarà el més proper possible de l'accés a l'obra.
- Es vetllarà per l'accés a la part superior del dipòsit de llots tingui les proteccions necessàries per evitar que es produeixi cap caiguda a diferent nivell. Per aquest motiu es col·locarà baranes a les escales i a les plataformes.
- Es garantirà, a cada moment, la il·luminació de la planta.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà, obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmics que garantissin la protecció contra contactes.

GRUES I APARELLS ELEVADORS

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per a que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.
- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :
 - RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
 - Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
 - RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

Maquinària (pilotadora de trèpan, grua mòbil de gelosia)

Les màquines d'excavació de pous s'han de revisar-se diàriament, especialment:

- ☐ Comandaments, nivells i cables.

I s'inspeccionaran la qualitat de les connexions dels cables, per a què ofereixin la seguretat respectiva (revisió del número de "aprietahilos" i dimensió adequada d'aquests en funció del cable).

Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió s'executaran en els llocs determinats amb aquesta finalitat.

Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió estaran dirigides per un operari de provada experiència.

Les operacions de manteniment es realitzaran amb el trèpan recolzat al terra en els desplaçaments es procurarà mantenir el trèpan el més aixecat possible.

PASSAREL·LES

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
- El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà reliscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

SOLDADURA ELÈCTRICA

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascaveta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfíxies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
- S'ha d'instal·lar el cablejat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.
- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S'ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrecalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptable laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.

- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix.

TORO, "TRANSPALET" MANUAL : CARRETÓ MANUAL

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
 - Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
 - Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
 - Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
 - Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
 - Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.
- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
 - Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
 - Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
 - Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
 - Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
 - No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
 - No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
 - S'han de respectar els itineraris preestablerts.
 - Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
 - S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
 - S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
 - No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
 - En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
 - Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
 - També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
 - Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

FORMIGONERES PASTERES

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d'un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.

- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconexió de la xarxa elèctrica.
- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balanci que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

BASTIDES AMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR.

Muntatge:

- Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
- Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.
- Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltons, etc.
- Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
- Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.
- En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.
- Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es pendran les següents mesures:
 - Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
 - Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.

Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran:

- 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
- 5 metres per a tensió > 66.000 Volts
- Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:
 - Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
 - posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

Ús:

- Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
- Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:
 - L'alineació i verticalitat dels muntants.
 - L'horitzontalitat dels travessers.
 - L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
 - L'estat dels ancoratges de la façana.
 - El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
 - La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
 - La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
 - La correcta disposició dels accessos.
- S'hauran de col·locar cartells d'avertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'avertència de qualsevol altre risc.
- En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.
- En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.

- En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

Desmuntatge:

- El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.
- Els elements que componen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.
- És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.
- Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzemant :

- Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.
- S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

BASTIDES PENJADES.

- S'ha d'efectuar, abans de la seva utilització, el reconeixement i proves, amb la bastida propera a terra i amb la corresponent càrrega humana i de materials al quals ha de sotmetre's.
- Es donaran instruccions especials als obrers per a què no passin ni surtin de la bastida, mentre no quedi assegurada la immobilitat d'aquesta respecte del mur en sentit horitzontal.
- Es vetllarà freqüentment pels ancoratges o contrapesos dels pescants, i de la resta de components de la bastida.
- Els pescants hauran de ser metàl·lics; és prohibit la realització del mateix mitjançant taulons enbridats.
- Les bastides penjades aniran provistes de barana resistent junt al mur, de 0,70 metres i en els altres tres costats seran de 0,9 metres. Els fronts i els extrems aniran provistos de sòcols.
- La plataforma de la bastida haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària.
- La distància entre el parament i la bastida serà inferior a 45 cm.
- S'haurà de mantenir l'horitzontalitat de la bastida.
- Qualsevol bastida penjada junt a l'aparell d'hissat haurà de disposar d'un mecanisme anticaiguda.

MÀQUINA DE TREPAR.

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

CARRETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
 - no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
 - s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
 - s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
 - s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
 - s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
 - no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
 - no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.

- s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.
- s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
- sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
- en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrera el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
- Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

PISTOLA FIXA-CLAUS

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- L'operari que empra la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

PERFORADORA PORTÀTIL

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

BOMBAMENT DEL MORTER

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba del morter haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba del morter, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant amb un tornapunta, baixant-se les parts que siguin susceptibles de moviment.
- La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba del morter, estarà dirigit per un operari especialitzat, per evitar accidents per obturaments o sobretensions internes.
- Abans de l'inici del bombament del morter s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) tot enviant masses de morter de dosificació, per evitar l'obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans els mecanismes de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.

- En cas que es detingués la bola es paraitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans de començar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- Es revisaran de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba del morter i qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

BASTIDES DE CAVALLETS.

- No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.
- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
- El conjunt haurà de ser estable i resistent.

GRUETA O CABRESTANT MECÀNIC "MAQUINILLO"

- En la col·locació de la Grueta "maquinillo" a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta "maquinillo".
- L'alimentació elèctrica del "maquinillo" es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.
- El "maquinillo" que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.
- S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.
- S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.
- S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.
- S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).
- L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.
- L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del "maquinillo".
- La zona on es subministri el material per ésser hissats serà senyalitzada amb la placa d'advertència de càrrega suspesa.
- En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

COLISSA ELÈCTRICA

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.

- Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construïran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m² per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva. S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet. S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

3. PLEC DE CONDICIONS

3. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Recentment s'ha produït una reforma d'aquesta legislació que es concreta bàsicament en:

. La Llei 54/2003, que ha reformat la Llei de prevenció de riscos laborals i la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social.

. El RD 171/2004, que desenvolupa l'article 24 de la LPRL

. El RD 604/2006, que modifica el reglament dels Serveis de Prevenció i el propi RD 1627/97.

. El RD 1109/2007, de 24 d'agost, que desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontratació en el sector de la construcció i que modifica l'esmentada RD 1627/1997 quant a la utilització del llibre d'incidències i quant a l'avís previ.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

4. NORMATIVA D'APLICACIÓ

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ DE SEGURETAT I SALUT

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució, de 04/11/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)

Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407, de 20/11/1992 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992) (Correccio errades: BOE 42 / 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)

* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el període transitori establert en el Reial Decret.

* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)

* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995)

Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.

* Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31, de 08/11/1995 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 269, 10/11/1995)

Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.

Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39, de 17/01/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 27,31/01/1997)

* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)

* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Afegeix un paràgraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)

* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num.97, 23/04/1997)

* Modificació. Anex I.Ietra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665, de 12/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 124, 24/05/1997)

* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000) * Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773, de 30/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 140, 12/06/1997) (Correccio errades: BOE 171 / 18/07/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215, de 18/07/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 188, 07/08/1997)

* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1389, de 05/09/1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 240, 07/10/1997)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

Ordre, de 12/01/1998 ; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales(BOE Num. 47,24/02/1999)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001) (Correccio errades: BOE 129 / 30/05/2001)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)

* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627, de 24/10/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997)

* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)

* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 171, de 30/01/2004 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».

Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Industria Turismo y Comercio (BOE Num. 256, 23/10/2004)

Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 1311, de 04/11/2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 265, 05/11/2005)

* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006) (Correccio errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006) (Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)

Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Resolució TRI 1627, de 18/05/2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641, 25/05/2006) (Correccio errades: DOGC 4644 / 30/05/2006)

Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 32, de 18/10/2006 ; Jefatura de Estado (BOE Num. 250, 19/10/2006)

* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009) (Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.

Orden ITC 1607, de 09/06/2009 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 146, 17/06/2009)

* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant.

Instrucció 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 26/11/2006)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i safegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035,30/12/2011)

* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del

Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Real Decreto 486, de 23/04/2010 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE Num. 99,24/04/2010)

(Correccio errades: BOE núm. 110 / 06/05/2010)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. [ENTRA EN VIGOR el06/08/2010]

Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664,06/07/2010)

Registre de delegats i delegades de prevenció

Decret 171, de 16/11/2010 ; Departament de Treball (DOGC Num. 5764, 26/11/2010)

(Correccio errades: DOGC. núm. 5771 / 09/12/2010)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Instrucció 1 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2009)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms

Instrucció 4 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2010)

Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment

Circular núm. 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 23/11/2010)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm.305,20/12/2012)

* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140,12/06/2013)

Se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción

Resolución, de 28/02/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 64,15/03/2012)

Se registra y publica el acta de constitución formal de la Comisión Paritaria del Convenio general del sector de la construcción, así como la cuota empresarial a la Fundación Laboral de la Construcción.

Resolución, de 12/03/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 65,15/03/2012)

Se registra y publica el Acta de modificación del V Convenio colectivo General del Sector de la Construcción.

Resolución, de 04/02/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 41,16/02/2013)

201307-002 C; Se registra y publica el Acta sobre clasificación profesional del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.

Se registra y publica el Acta sobre clasificación profesional del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.

Resolución, de 25/06/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 164,10/07/2013)

Se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

Resolución, de 08/11/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 280,22/11/2013)

(Correccio errades: BOE núm. 28 / 01/02/2014)

5. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 04/02/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	01	IMPLANTACIONS D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 22)	143,66	2,000	287,32
2	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 21)	172,78	2,000	345,56
3	PQUF-7B6H	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 4x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 23)	138,62	2,000	277,24
4	PQUA-7B46	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 3,7x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 20)	139,77	1,000	139,77
5	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	33,59	2,000	67,18
6	PQU8-65LV	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 19)	95,30	2,000	190,60
7	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	36,48	1,000	36,48
8	PQUM-566Z	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	57,24	1,000	57,24
9	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	123,70	1,000	123,70
10	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 17)	147,09	1,000	147,09
11	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	110,15	2,000	220,30
TOTAL		Capítol	01.01			1.892,48

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	02	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 1)	23,40	10,000	234,00
2	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	24,66	10,000	246,60
3	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 2)	32,56	10,000	325,60
4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	9,38	10,000	93,80
5	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 5)	10,05	25,000	251,25

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/02/25

Pàg.: 2

6	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,84	25,000	46,00
7	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 7)	0,29	25,000	7,25
8	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 8)	9,11	10,000	91,10
9	P1480-FK75	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 9)	19,91	10,000	199,10
10	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 10)	15,37	16,000	245,92
11	P1488-EQEY	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 11)	8,15	10,000	81,50

TOTAL	Capítol	01.02	1.822,12
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	03	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 13)	28,84	12,000	346,08
2	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	4,36	10,000	43,60

TOTAL	Capítol	01.03	389,68
--------------	----------------	--------------	---------------

Obra	01	Pressupost ESS
Capítol	04	MESURES PREVENTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 24)	28,84	20,000	576,80
2	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 12)	63,38	10,000	633,80

TOTAL	Capítol	01.04	1.210,60
--------------	----------------	--------------	-----------------

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 04/02/25

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	IMPLANTACIONS D'OBRA	1.892,48
Capítol	01.02	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.822,12
Capítol	01.03	PROTECCIONS COL·LECTIVES	389,68
Capítol	01.04	MESURES PREVENTIVES	1.210,60
Obra	01	Pressupost ESS	5.314,88
			5.314,88
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost ESS	5.314,88
			5.314,88

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

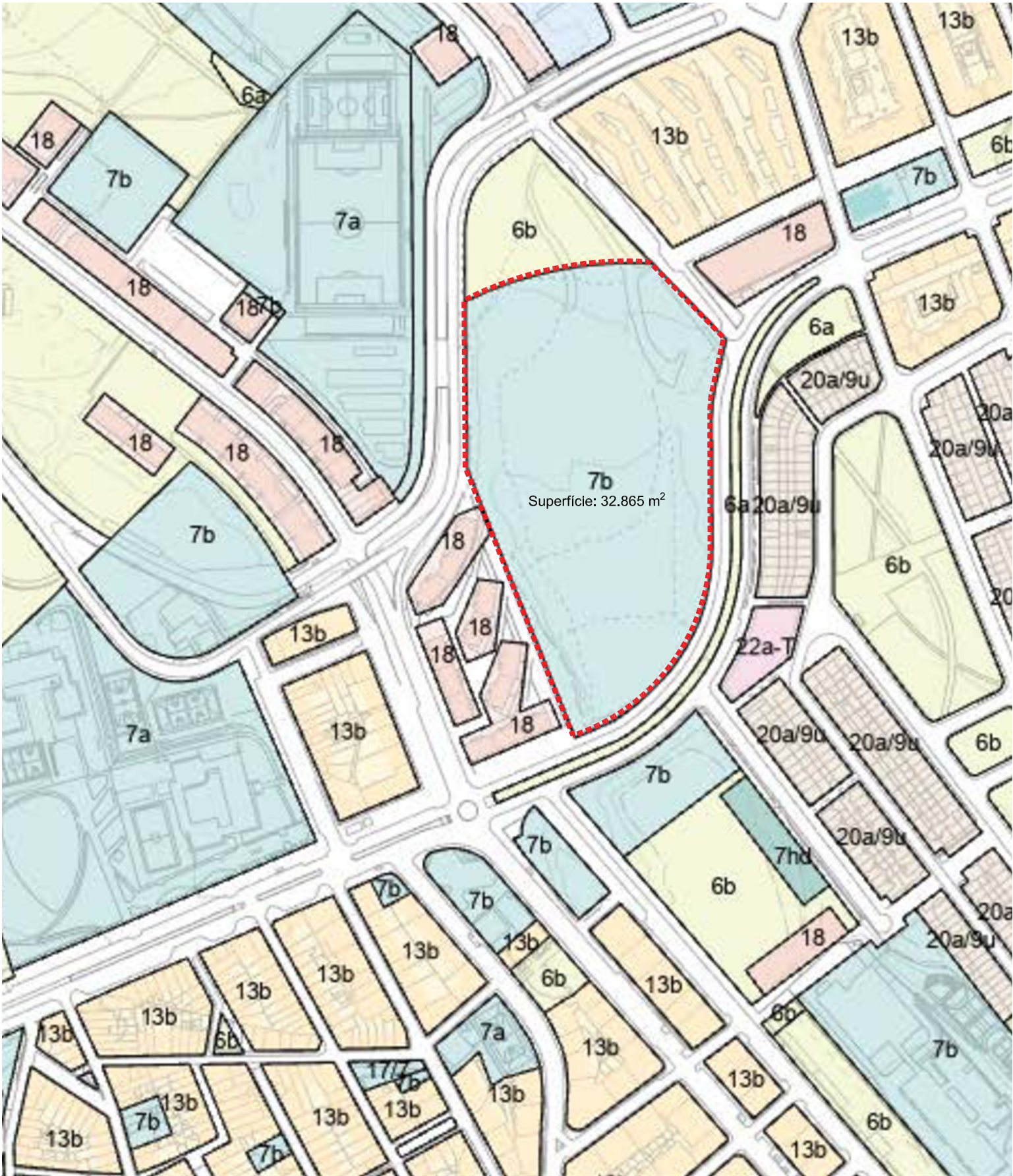
Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	5.314,88
6 % BENEFICI INDUSTRIAL (BI) SOBRE 5.314,88.....	318,89
13 % DESPESES GENERALS (DG) SOBRE 5.314,88.....	690,93
Subtotal	6.324,70
21 % IVA SOBRE 6.324,70.....	1.328,19
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	7.652,89

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SET MIL SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)

6. PLÀNOLS



EMPLAÇAMENT



SITUACIÓ

Planejament vigent: Pla General Metropolità. Data d'aprovació: 14/07/1976

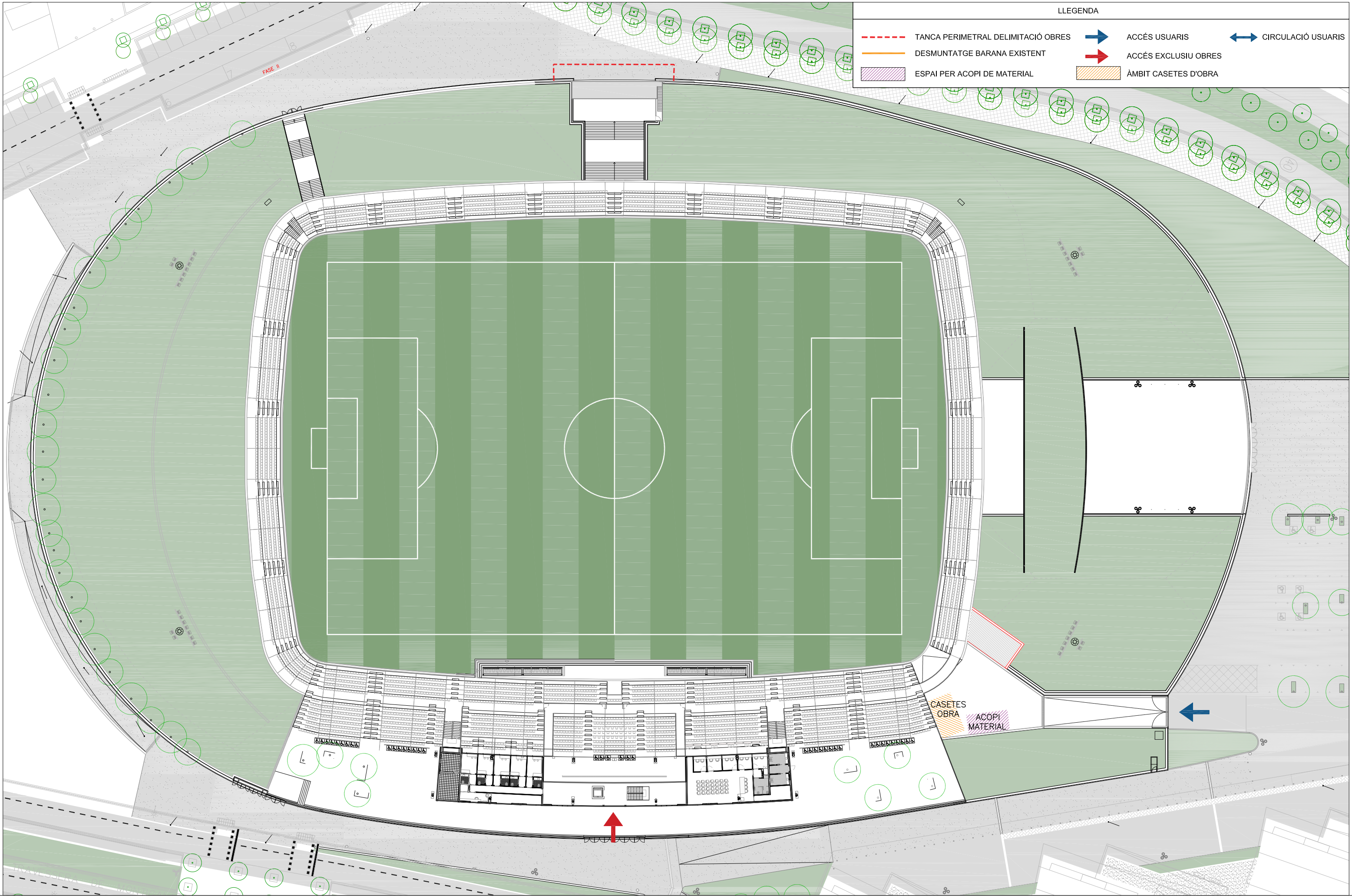
Paràmetres urbanístics normatius segons la tipologia d'ordenació

- Classificació del Sòl: Sòl urbà
- Qualificació urbanística: 7b Equipaments comunitaris i dotacions de nova creació.

Referència catastral: 6398901DF3869G0001KX

- Superfície: 32.865 m²





7. ANNEXES GRÀFICS

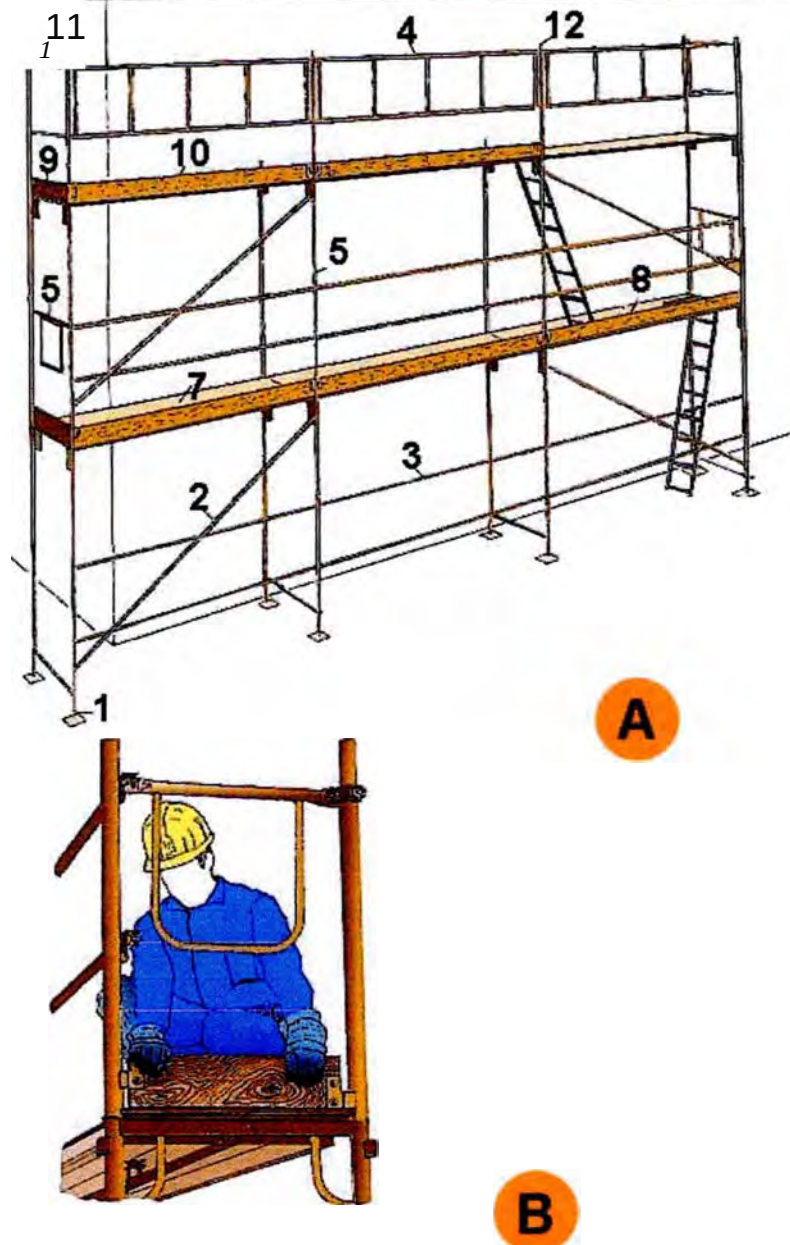
Bastides de façana Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Bastides de façana

Details



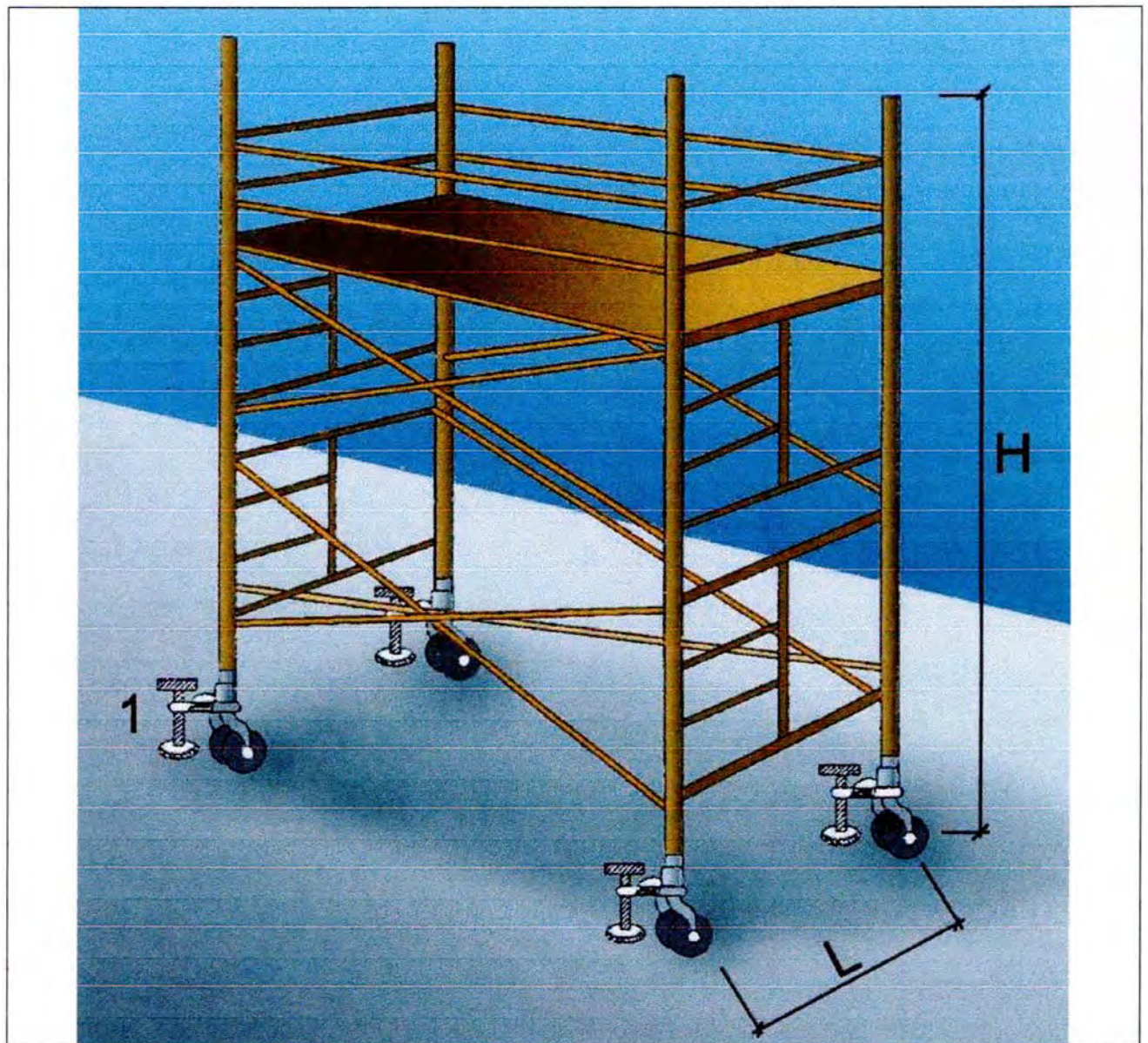
A. PERSPECTIVA

1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metal·liques sobre rodes

Perspectiva



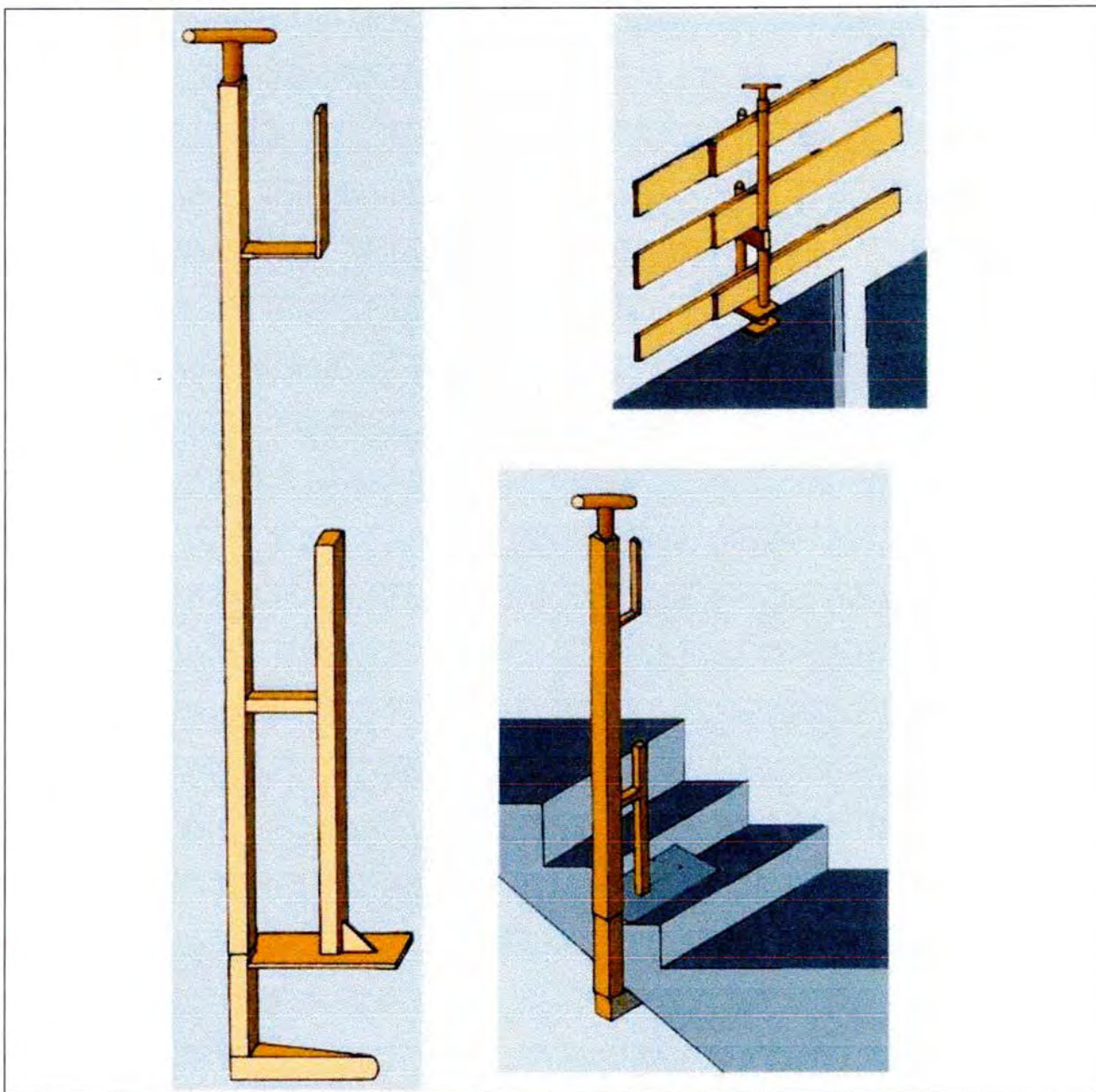
1. Suplement telescòpic opcional

$L = 115 H$ quan H sigui menor de 7,5 mts.

$L = 114 H$ quan H sigui superior de 7,5 mts.

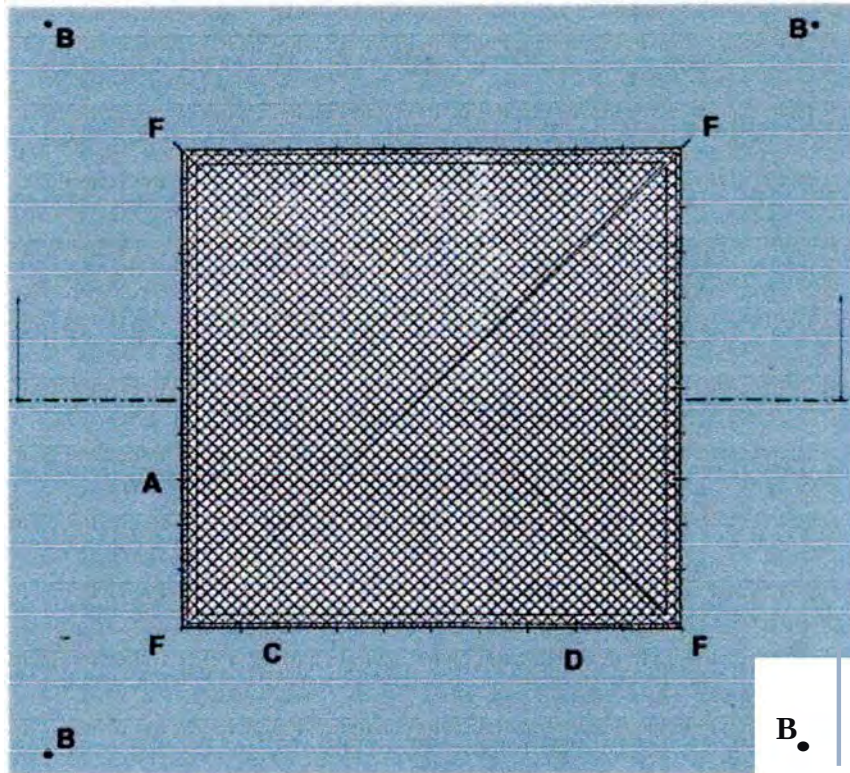
OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposaran d'enclavaments (mordasses o passadors de fixació).

Baranes de seguretat Amb sergent 1

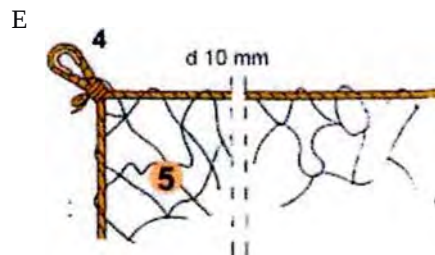


Xarxes Horitzontals Subjectada mitjançant ganxos al forjat

1



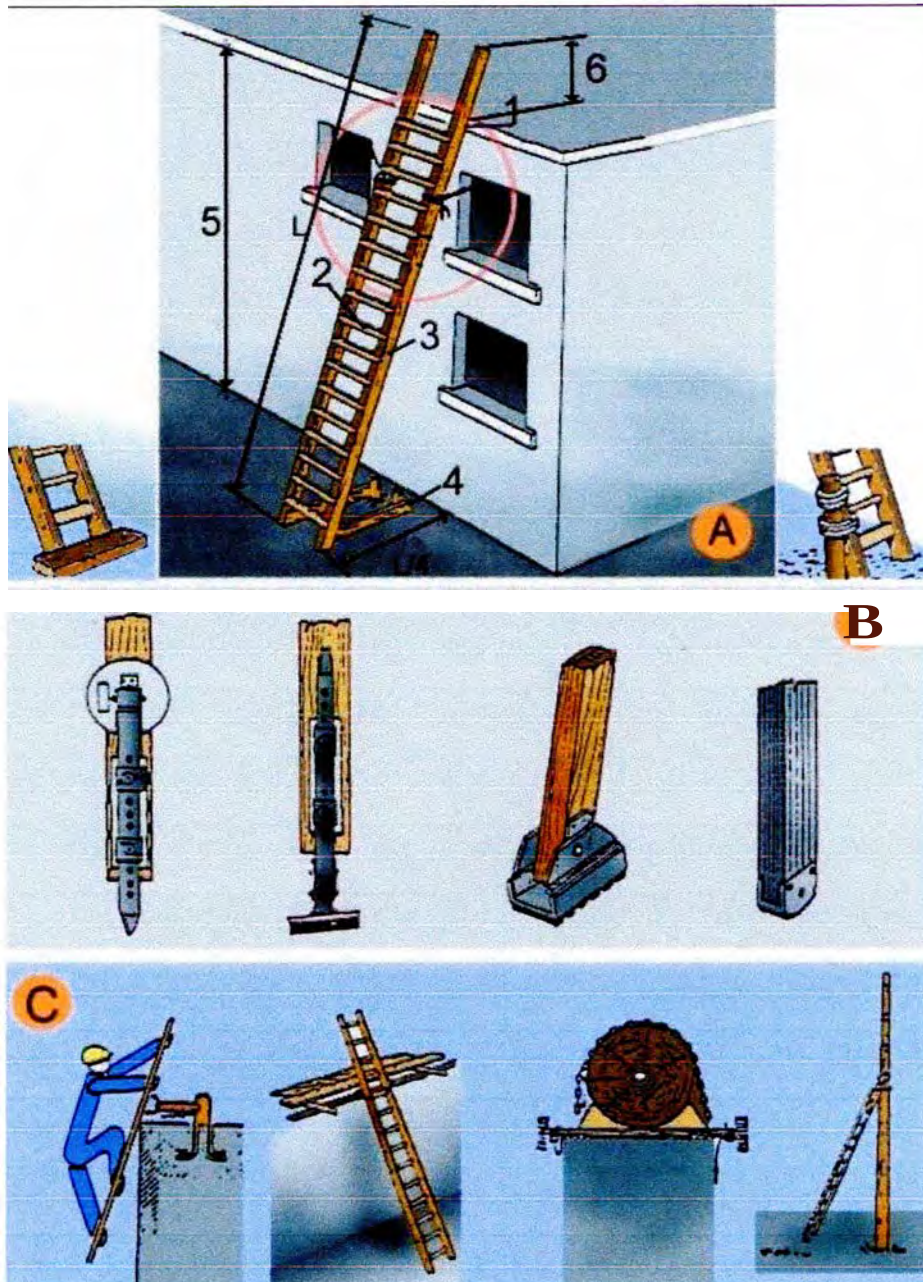
2



FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

- A- Ganxo de subjectió col·locat cada 0,50 m. per a subjectió de xarxa.
- B- Ganxo de subjectió col·locat a 2m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
- C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjectió de xarxes.
- D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
- E - Llas amb protecció.
- F - Ancoratges principals de la xarxa.

Escales de mà Details



A ESCALES DE MÀ

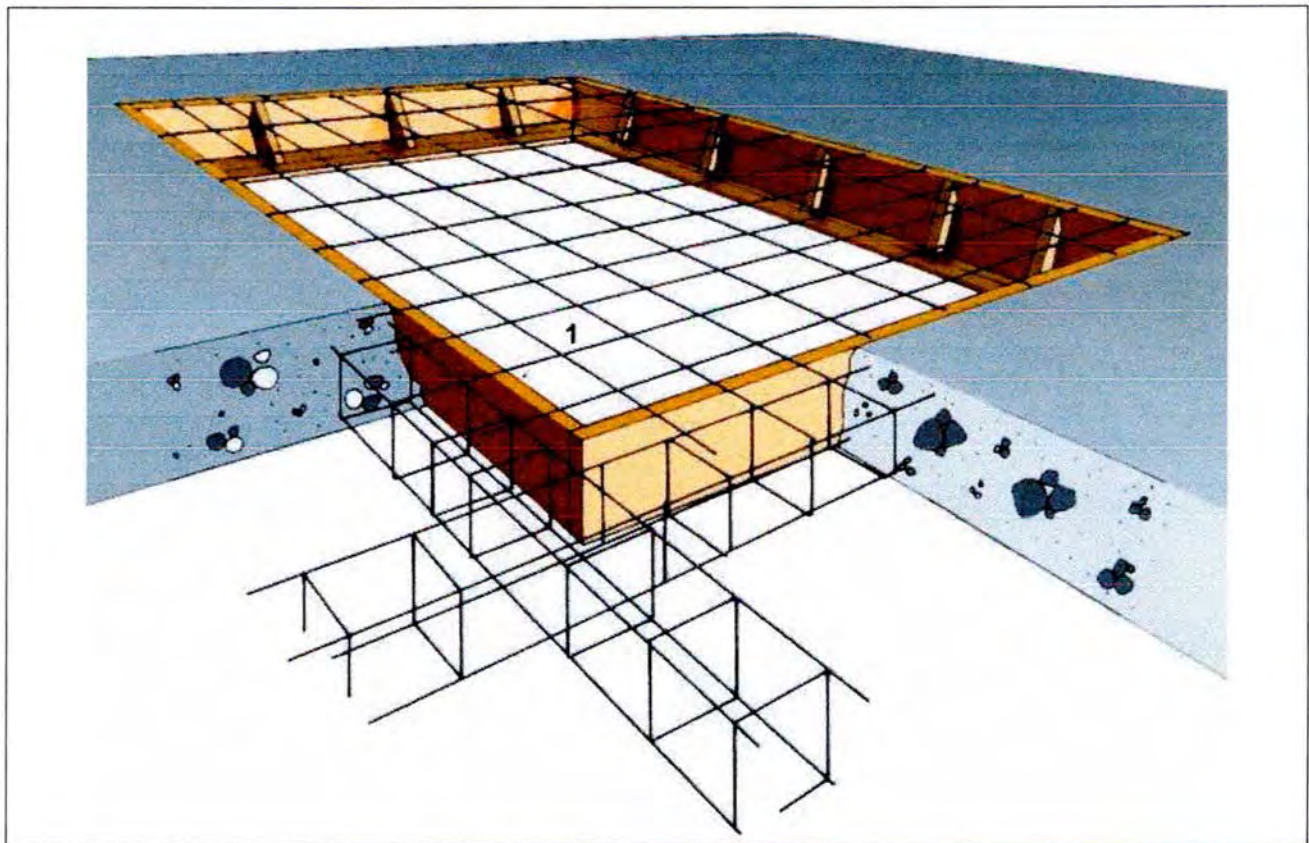
1. Punt de recolzament
2. Esclaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1m.

B. MECANISMES ANTILLISCANTS

C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tapes en forats de forjats

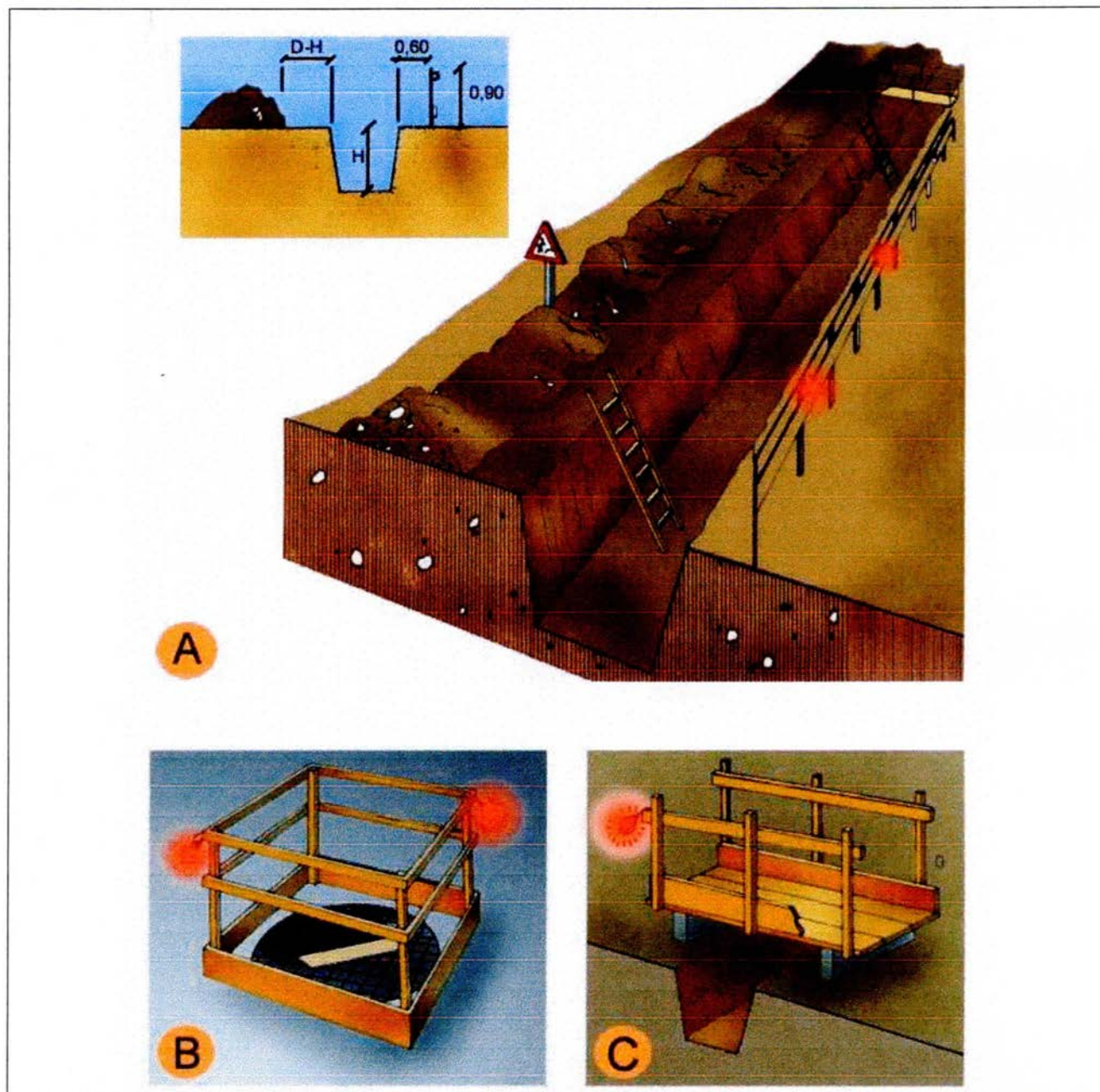
Malla electrosoldada en capa superior



1. Malla electrosoldada en capa superior.
-

Rases

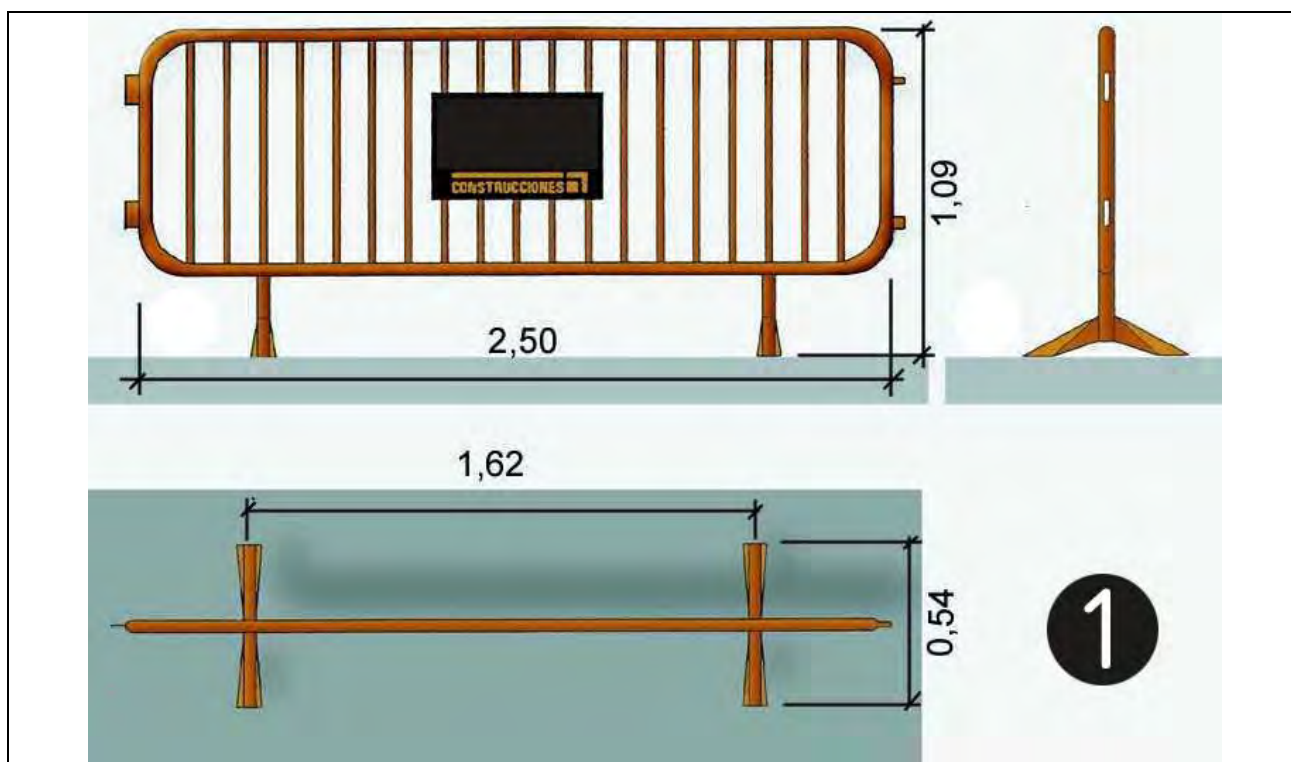
Perspectiva i detall



- A. PROTECCIÓ EN RASES
- B. EN FORATS I OBERTURES
- C. DETALL DE PASARELLA VIANANTS

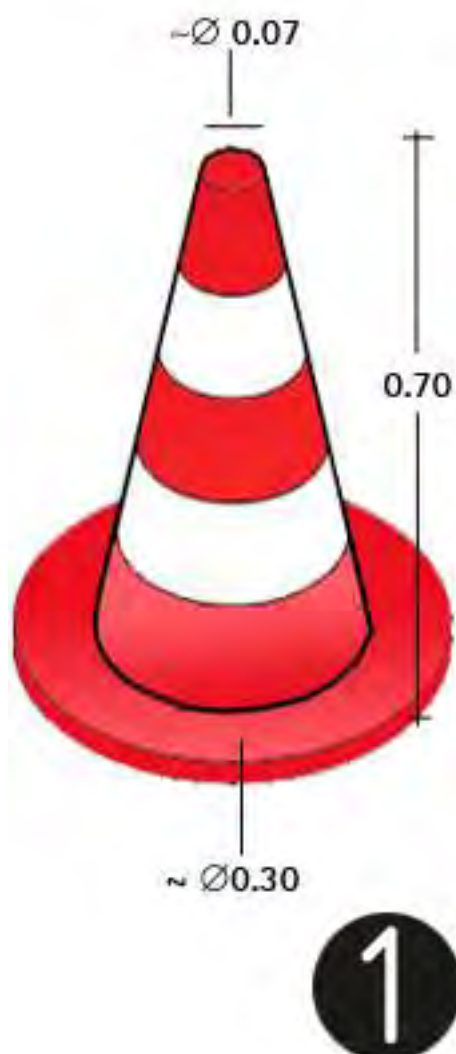
Tanques

Tanca provisional obra



1. tanca provisional obra

Senyalització con de balisament



1.con de balisament

Senyalització Prohibició



Senyalització Obligació

