



Liceu
BARCELONA



Declaració Ambiental



Gran Teatre del Liceu

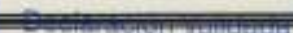
Amb el suport de:


Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge


Estudi de Consultoria i Gestió Ambiental

 TUV INTERNACIONAL

Any 2005

Validada per: 9 MAYO 2006
Data:


INTRODUCCIÓ

El **Gran Teatre del Liceu**, molt sensibilitzat per la protecció del Medi Ambient, vaig decidir avançar cap a un desenvolupament sostenible, implantant un Sistema de Gestió Ambiental a l'any 2004. Aquest sistema es va implantar segons el Reglament Europeu EMAS i la norma internacional ISO 14001 i el seu abast són totes aquelles activitats que es desenvolupen en les instal·lacions que formen el Gran Teatre del Liceu i els seus impactes mediambientals relacionats. L'objectiu principal és aconseguir desenvolupar l'activitat d'una manera respectuosa amb el medi ambient.

Aquest Sistema de Gestió Ambiental és en primer lloc una eina d'auto - avaluació per valorar els impactes ambientals associats a l'activitat del teatre. A partir d'aquest coneixement es desencadena un procés de millora contínua en el treball diari per minimitzar aquests impactes i finalment s'estableixen uns mecanismes d'autocontrol per vetllar pel bon funcionament de tota l'estructura del sistema.



PRESENTACIÓ DEL CENTRE

El **Gran Teatre del Liceu** és un teatre amb una sala principal amb un aforament de 2.334 localitats.

Les dades concretes del teatre són les següents:

Nom: Consorci del Gran Teatre del Liceu
Adreça: C/ Sant Pau nº 1
Municipi: Barcelona
Comarca: Barcelonès
Codi postal: 08001
Tfn./Fax: 93 485 99 00 / 93 485 99 18

L'empresa gestora del teatre és la següent:

Nom empresa: Fundació Gran Teatre del Liceu
Adreça: C/ La Rambla 51-59
Municipi: Barcelona
Comarca: Barcelonès
Codi postal: 08002
Tfn. / Fax: 93 485 99 00 / 93 485 99 18
NIF: 6-607 54 223

Validada per:

Data:

19 MAYO 2006



PRESENTACIÓ DEL CENTRE (2)

Classificació de les activitats segons els annexos del Reglament 136/1999 que desplega la Llei 3/1998 d'Intervenció Integral de l'Administració Ambiental: Annex II.

Respecte el Sistema de Gestió Ambiental, el Responsable de Medi Ambient del teatre és el Sr. Jordi Jansat.


El nombre total de treballadors del teatre és de 375 treballadors de forma permanent (oficines, manteniment, i artística i musical) i entre 125 i 300 persones de reforç itinerant que depenent de les produccions, el seu nombre i si coexisteixen 2 produccions a l'hora, el nombre d'aquest personal itinerant varia.

L'organigrama del centre es mostra en l'esquema següent:



Validada per:

Data:

 GRUPO TUV RHEINLAND, S.L.

19 MAYO 2006

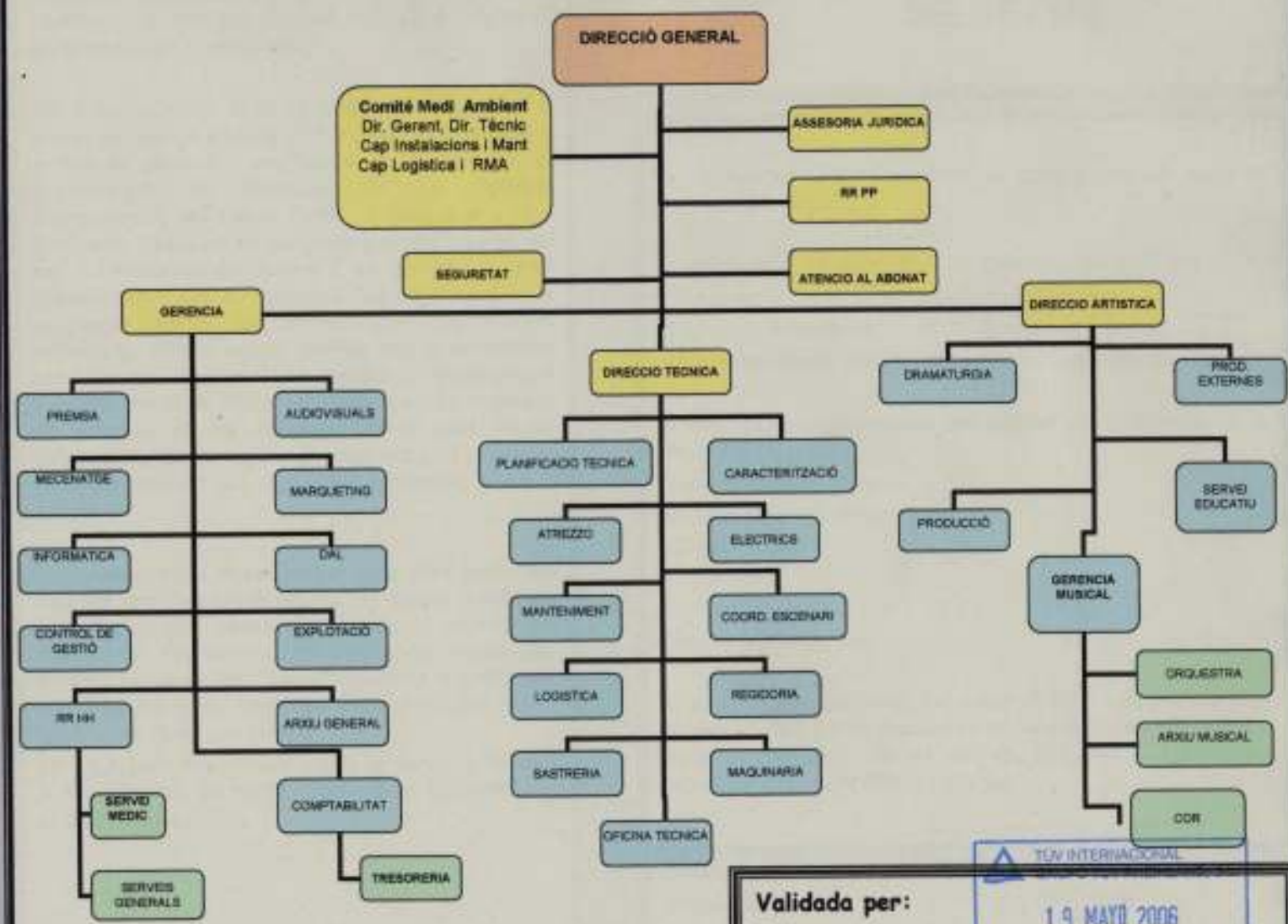
Declaración Validada

3

Gran Teatre del Liceu



ORGANIGRAMA



Validada per:
Data:

TEV INTERNACIONAL
19 MAYO 2006
DECLARACIÓ VERIDICA



L'activitat principal del **Gran Teatre del Liceu** és la realització de diverses funcions musicals al llarg de la programació de la temporada.

Un cop establerta la programació per tot l'any, el procés per portar a terme les funcions és a grans trets el que es descriu a continuació. En primer lloc, el Departament de Direcció Artística decideix l'escenografia per a cada funció, es programa la seva producció, s'escullen les persones que participaran del cor i l'orquestra del teatre i es gestiona la part administrativa que correspongui (lloguer o compra de partitures, gestió dels drets d'autor, instruments necessaris, músics extres que es puguin necessitar, etc.). Un cop decidida l'escenografia, el Departament Tècnic a través de l'Oficina Tècnica estudia la posada en pràctica de les escenografies a nivell tècnic (il·luminació, espai, seguretat, maquinària,...) i passa a cada departament del teatre els requeriments que li apliquen.

Les escenografies emprades per cada obra poden ser llogades, una producció pròpia del teatre o bé una coproducció amb altres teatres. En el primer cas, sempre cal fer adaptacions perquè les mides dels diferents teatres són diferents, però es tracta sobre tot d'una tasca de muntatge. Pels altres dos casos, implica més feina dels tallers.

La major part d'aquestes funcions es porten a terme a la sala principal del teatre. L'aforament d'aquesta sala és de 2.334 localitats.

ACTIVITATS I INSTAL·LACIONS DEL TEATRE

Per completar aquesta activitat, es compta amb els següents serveis addicionals:

- Attrezzo
- Sastreria
- Caracterització
- Il·luminació
- Maquinària escènica
- Tallers
- Logística i transports
- Marqueting
- Manteniment amb instal·lacions generals i específiques

A més, per al funcionament del conjunt de la instal·lació, es disposa de:

- Subministrament d'aigua
- Subministrament d'energia
- Climatització
- Il·luminació
- Tallers
- Servei de restauració

El Gran Teatre del Liceu, inaugurat el 1847 i destruït per un incendi al 1994 (es va reconstruir al llarg dels anys 1994-1999), ha estat considerat durant més de 150 anys el teatre més important d'òpera de l'Estat Espanyol.

Validada per:

Data:

19 MAYO 2006

Declaración Validada



ACTIVITATS I INSTAL·LACIONS DEL TEATRE (2)

El teatre, situat a les coordenades UTM X 430977 i Y 4581496, ocupa una superfície de 36.672 m² (que abans de la reconstrucció eren 12.000 m²).

Està preparat per acollir representacions d'òpera, de dansa i per a concerts simfònics i simfònic corals. L'escenari és el nucli al voltant del qual s'organitza tot l'edifici i té 35.000 m². Separat de la sala per un teló contra incendis, hi ha una gran torre escènica que s'eleva 38 metres per damunt del nivell d'escena i s'enfonsa 28 metres per sota d'aquest, 19 d'ells per sota del nivell del mar. Aquesta disposició permet tenir en cartell simultàniament dos o tres títols diferents que es poden alternar gràcies a la utilització de mecanismes que permeten desplaçar escenografies ja muntades. Amb tot, la sala i l'escenari disposen de l'equipament tècnic necessari per a satisfer àmpliament les exigències que presenten les produccions operístiques (luminotècnia i so) i estan preparats per retransmetre els espectacles amb fidelitat. També es duen a terme representacions de petit format al Foyer (Sala on es duen a terme representacions de petit format).



6

Gran Teatre del Liceu

Validada per:

Data:

GRUPO TUV RHEINLAND, S.L.

19 MAYO 2006

Declaración Validada



POLÍTICA AMBIENTAL

Conscient de la importància de la protecció del Medi Ambient, el Gran Teatre del Liceu ha implantat un sistema de Gestió, mitjançant el qual vol contribuir a la seva preservació.

El Teatre, en aquest sentit, es compromet a desenvolupar la seva activitat amb el màxim de respecte pel medi ambient, no només complint la legislació mediambiental vigent, sinó que també, es compromet per sobre d'aquestes exigències, a utilitzar el que estigui al seu abast en les tasques diàries per tal d'aconseguir millorar la seva gestió ambiental adoptant les següents mesures:

- Controlar i millorar els impactes ambientals de l'edifici en el seu entorn.
- Prendre mesures per reduir el consum de recursos naturals com són l'aigua i l'energia.
- Minimitzar els residus generats i donar-los una correcta gestió.
- Proporcionar informació ambiental als seus treballadors amb el propòsit d'aconseguir la seva implicació en el projecte i l'acompliment dels seus objectius.
- Promoure la formació i conscienciació mediambiental a aquelles persones externes, implicades d'una manera o una altra amb el liceu: clients, proveïdors, empreses subcontractades...

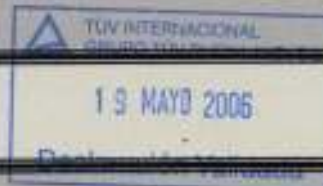
Tots aquests principis s'emmarquen en una filosofia de prevenció de la contaminació, i en un procés de millora contínua del comportament ambiental del Teatre, la qual cosa portarà a revisar tant aquesta política com els objectius plantejats de forma periòdica.

Amb tot això el Gran Teatre del Liceu vol contribuir a la millora del medi ambient en benefici de tota la societat en general pugui gaudir-ne.

Comitè de Medi Ambient del Gran Teatre del Liceu

Validada per:
Data:

19 MAYO 2006



El Sistema de Gestió Ambiental (SGA) del Gran Teatre del Liceu està basat en la Norma Internacional ISO 14.001 i el Reglament Europeu 761/2001 mitjançant el qual es permet a les empreses que s'adhereixin amb caràcter voluntari a un Sistema Comunitari de Gestió i Auditoria Mediambientals (EMAS).

Es tracta d'un sistema de millora contínua que s'insereix en la gestió global del teatre. La base conceptual és la Política Ambiental aprovada per la direcció del Teatre i presentada en l'apartat anterior.

Aquesta política, és coherent amb els aspectes ambientals significatius de l'activitat i es defineix un programa d'actuació, en el qual s'estableixen uns objectius per tal de reduir l'impacte de l'activitat. Aquestes actuacions es porten a terme i finalment hi ha un seguit de mecanismes d'autocontrol que periòdicament supervisen el bon funcionament del sistema.

L'estructura i les responsabilitats, tant de la Direcció, del Comitè de Medi Ambient com de tot el personal del Gran Teatre del Liceu estan definits en els Documents del Sistema, amb l'objectiu de que tots les persones implicades coneguin les seves funcions.

Per tal d'assegurar un bon funcionament del Sistema de Gestió Ambiental és necessari realitzar una formació i sensibilització de tot el personal del teatre i especialment d'aquelles persones que tenen un impacte ambiental més significatiu. Aquesta formació esta descrita en l'apartat 8 d'aquesta Declaració Ambiental.

PRESENTACIÓ DEL SGA

Juntament amb la formació dels nostres empleats, s'ha establert un procediment de comunicació tant interna com externa per facilitar que tant els nostres empleats, com les empreses, proveïdors, sub contractistes i públic en general que tenen relació amb el Gran Teatre del Liceu coneguin els esforços que estem fent per reduir el nostre impacte ambiental.

Un cop definides els responsabilitats, realitzada la formació i comunicació a les persones implicades en el sistema de gestió ambiental, comprovat el funcionament dels procediments de control operacional de totes les activitats del Gran Teatre del Liceu cal realitzar unes auditories, tant internes com externes per tal de comprovar el bon funcionament del sistema de gestió ambiental, aplicant les mesures correctores que es creguin oportunes. S'informarà de les auditories a la Direcció per la seva revisió

Validada per:

Data:



El Gran Teatre del Liceu ha identificat i valorat els aspectes ambientals directes e indirectes que es deriven de la seva activitat i s'ha marcat revisar aquesta identificació de forma periòdica. La forma de valoració ha estat en funció de 5 paràmetres:

- **Magnitud:** Reflexa la mesura de la quantitat en que es dona l'efecte en qüestió.
- **Freqüència:** Indica la freqüència en que es dona l'efecte en qüestió.
- **Severitat:** Mesura de la repercussió o perillositat.
- **Legislació:** Indica si existeix legislació aplicable a aquest efecte mediambiental
- **Correcció:** Indica si s'han efectuat mesures correctores per a paliar la repercussió d'aquest efecte mediambiental.

La forquilla de valors de puntuació va de 1 a 380.
Els aspectes son significatius a partir del 138.

ASPECTES AMBIENTALS

El Gran Teatre del Liceu intenta minimitzar al màxim possible els impactes ambientals generats pels seus aspectes ambientals més significatius:

• De no controlar-se correctament la generació de residus la seva gestió, podria ocasionar una contaminació del sol i les aigües. El Teatre intenta evitar-ho minimitzant al màxim la seva generació de residus, reciclant totes les fraccions possibles i realitzant una correcta segregació de tots els residus. Tots els seus residus són gestionats mitjançant gestors autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya i/o deixalleria.

• L'abocament d'aigües residuals procedents de las seves publicacions genera una contaminació de les aigües que el Teatre intenta minimitzar mitjançant la reducció de la quantitat de publicacions realitzades i la disminució del seu tamany.

• Els consums de recursos naturals com l'energia electrica, l'aigua o el gas natural no han sortit significatius aquesta temporada, degut als esforços del Teatre per a minimitzar el seu consum, que s'ha traduït en importants millores en els consums.

De entre els aspectes ambientals detectats en la ultima revisió, es mostren a continuació els valorats como significatius, així com els impactes ambientals associats a cadascun d'ells:

 GRUPO ILY RHEINLAND, S.L.

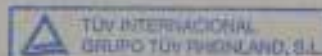
Validada per:

19 MAYO 2006

Data:

Declaración Válida

ACTIVITAT	ASPECTE AMBIENTAL	PUNTUACIÓ	IMPACTE AMBIENTAL
ASPECTES AMBIENTALS DIRECTES			
OFICINES / LOGÍSTICA	Generació de residus (paper, RSU)	228	<ul style="list-style-type: none"> Contaminació d'aigües superficials i/o subterrànies Contaminació de sòls Ocupació de sòls per eliminació a abocaments
CARACTERITZACIÓ	Generació residus magatzem	228	
	Generació de residus especials (pots d'esprai)	228	
	Emissions atmosfera (dissolvents, coles...)	138	<ul style="list-style-type: none"> Contaminació de l'atmosfera per emissions
SASTRERIA/ BUGADERIA	Generació de residus no especials (RSU)	138	<ul style="list-style-type: none"> Contaminació d'aigües superficials i/o subterrànies Contaminació de sòls Ocupació de sòls per eliminació a abocaments
TALLERS	Generació de residus especials (dissolvents, coles, draps bruts amb aquests productes i similars)	378	
	Generació de residus no especials (embalatges, paper, plàstics, etc)	138	
	Emissions atmosfera (dissolvents,...)	228	<ul style="list-style-type: none"> Contaminació de l'atmosfera per emissions
MANTENIMENT DE MAQUINÀRIA E INSTAL·LACIONS GENERALS	Generació de residus no especials (ferralla i similars)	138	<ul style="list-style-type: none"> Contaminació d'aigües superficials i/o subterrànies Contaminació de sòls Ocupació de sòls per eliminació a abocaments
MANTENIMENT ELÈCTRIC	Generació de residus especials (olis dels compressors)	228	
SALONS, PLATEA, I ALTRES ESPAIS PÚBLICS	Generació de residus (RSU)	138	<ul style="list-style-type: none"> Contaminació d'aigües superficials i/o subterrànies Contaminació de sòls Ocupació de sòls per eliminació a abocaments



Validada per:

19 MAYO 2006

Data:

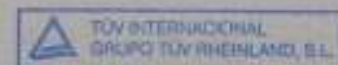
Declaración Valida



ACTIVITAT	ASPECTE AMBIENTAL	PUNTUACIÓ	IMPACTE AMBIENTAL
ASPECTES AMBIENTALS INDIRECTES			
NETEJA (PERSONAL EXTERN)	Generació de residus especials (envasos de productes de neteja)	378	<ul style="list-style-type: none"> Contaminació d'aigües superficials i/o subterrànies Contaminació de sòls Ocupació de sòls per eliminació a abocaments
PROVEÏDORS	Generació de residus no especials (embalatges)	138	
SUBCONTRACTISTES	Generació de residus especials (envasos de productes)	228	
	Generació de residus no especials (ferralla i similars)	138	
MAGATZEMS EXTERNS (EL BRUC)	Emissions a la atmosfera (motors camions)	138	<ul style="list-style-type: none"> Contaminació de l'atmosfera per emissions
SEGURETAT (EMPRESA EXTERNA)	Gestió de residus no especials (recanvis)	138	<ul style="list-style-type: none"> Contaminació d'aigües superficials i/o subterrànies Contaminació de sòls Ocupació de sòls per eliminació a abocaments
PUBLICACIONS I MATERIAL EDITABLE	Generació de residus especials (tintes, etc)	138	
	Generació d'aigües residuals	138	

La forquilla de valoració de la puntuació va de 1 a 380

La puntuació mínima a partir de la que es considera significatiu un aspecte ambiental es de 138



15 MARÇ 2006

Validada per:
Data:

Declaración Validada



ASPECTES AMBIENTALS POTENCIALS

Per tal de valorar els aspectes potencials en situacions d'emergència s'han utilitzat tres paràmetres:

- **Probabilitat:** Probabilitat d'ocurrència de la situació
- **Capacitat:** Capacitat de control existent (suficiència de les mesures de control existents per controlar les conseqüències de la situació en cas de que passi).
- **Severitat:** Severitat de les conseqüències, en el cas de que passi i de que es produís una pèrdua del control.

Els aspectes potencials en situacions d'emergència significatius són el perill d'un focus de legionel·la en el sistema de climatització i aigua calenta sanitària i el risc d'incendis en els departaments de Logística, tallers i manteniment elèctric.

PROGRAMA AMBIENTAL

El **Gran Teatre del Liceu** ha definit una sèrie d'objectius que es duran a terme per a millorar la seva gestió ambiental. Aquests objectius permetran aconseguir la millora contínua que la fundació s'ha proposat.

La millor manera d'aconseguir-ho és establir el Programa Mediambiental del Gran Teatre del Liceu, on es recullen els objectius i les fites ambientals del Teatre., juntament amb les responsabilitats, els recursos i el temps previst de realització corresponent.

A continuació es mostren els objectius previstos en aquest programa del teatre per a l'any 2005-2006

Validada per:

Data:

19 MAYO 2006

1
2

Gran Teatre del Liceu



PROGRAMA AMBIENTAL. OBJECTIUS de la Temporada 2005 - 2006

Nº	FITA	Objectiu	Responsable	Termini
1	1,1	Portar registre acurat del consum d'esprais i aerosols. Verificar que son lliures de CFC	Medi Ambient i Logística	31/08/2006
	1,2	Ampliar i actualitzar el protocol del circuit de residus de neteja	Mediambient	31/01/2006
	1,3	Portar registre acurat del consum de paper. Verificar que es paper reciclat i lliure de clor	Dpt. Logística	31/08/2006
	1,4	Control i millora en el reciclatge i destrucció normalitzada d'escenografies	Dpt. Logística i Dr. Tècnica	31/08/2006
	1,5	Nous contenidors (4 de 1 m3) Augment d'un 50%	Dpt. Logística	13/01/2006
2	2,1	Insercions a la WEB - Mediambient -	Dpt. Marqueting	31/08/2006
	2,2	Enviament SMS a canvi de publicitat de paper i avisos		31/08/2006
	2,3	Publicitat fulletons, etc... (paper lliure de clor)		31/08/2006
	2,4	Comunicació informativa a proveïdors (Carta Genèrica)	Medi Ambient	30/06/2006
3	3,1	Insercions a la WEB - Mediambient -	Medi Ambient i Marqueting	31/08/2006
	3,2	Publicitat mail, taulons anuncis, etc...		31/08/2006
	3,3	Formació continuada via e-mail i web	Medi Ambient	31/08/2006
4	4,1	Control de materies consumides en les produccions (matèries tòxiques...)	Direcció Tècnica	---
	4,2	Ajust del tiratge i minimització de residus de paper	Dpt. Marqueting	---
5	5,1	Estudi d'actuacions per reduir quantitats de filtres de clima	Manteniment	30/05/2006

Validada per:

Data:

15 MARÇ 2006

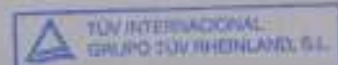
Declaración Validada

1
3

Gran Teatre del Liceu



6	6.1	Control de sondes de humitat climatitzadors	AIGUA: El seu consum ha arribat a u punt òptim. L'estaivi passarà per estudis d'un pla de millores relacionades en un pla d'inversions	Manteniment	30/03/2006
	6.2	Control exhaustiu del consum d'aigua de clima, ACH, Comptadors			30/04/2006
7	7.1	Estudi de possibles millores per aconseguir un millor rendiment	GAS NATURAL: El seu consum ha arribat a un punt òptim	Manteniment	31/08/2006
8	8.1	Control periòdic de lluminàries per garantirne un alt rendiment lluminós	ELECTRICITAT: Disminució d'un 1%	Manteniment	seguiment cada 3 mesos
	8.2	Racionalització i control del ús dels espais			seguiment diari
	8.3	Ajust de T° de clima i horaris			28/02/2006
9	9.1	Estudi de canvis estructurals als climatitzadors per millorar el rendiment	Inversions per millorar la rendibilitat i estaivi de recursos	Manteniment	31/07/2006
	9.2	Estudi de producció d'electricitat mitjançant plaques solars (100 kw)			
10	10.1	Seguiment i Manteniment de les instal·lacions de captació i subministrament. Conveni col·laboració amb l'Ajuntament de Barcelona per l'aprofitament d'aigües freàtiques	Aprofitament de les aigües freàtiques	Manteniment	31/08/2006



Validada per: TÜV INTERNACIONAL GRUPO TÜV RHEINLAND, S.L.
 Data: 15 Mayo 2006
 Declaración Validada



GRAU DE COMPLIMENT DEL PROGRAMA 2004-2005

Punt 1. Millora de la recollida selectiva dels residus

- S'han complementat els contenidors existents als diferents espais on hi havia producció de residus especials.
- S'han instal·lat safates a bugadaria (productes de rentat) i moli de càrrega (residus d'olis i greixos) i al taller dels externs (olis i productes refrigerants)
- Durant muntatges i desmuntatges de escenografies Com que no hi ha fabricació, el muntatge i desmuntatge, pot comportar com a màxim feines d'acoblament. Els materials utilitzats bàsicament son fusta (contenidor de banal) i ferro (zona específica), cartró i porexpan

Punt 2. Seguretat per abocaments de fuel

- S'han comprat i deixat dins del recinte saca de sepiolla, material absorbent e ignífug, dins del recinte on es troba el dipòsit de gas-oil, per tal d'evitar danys ecològics en cas de vessament.

Punt 3. Millorar la comunicació interna entre diferents nivells

- Donat l'alt índex de consultes de la WEB, s'ha decidit que al apartat de Medi ambient inserir una forma de contacte, sol·licitud d'informació, i suggerències i queixes, que dirigeix mitjançant una adreça de e-mail, la possibilitat de contactar amb el GTL. Aquests e-mails arriben directament al R.M.A. Es pot consultar la WEB
- S'ha donat formació a tots els col·lectius del GTL
- A tot el personal del GTL s'ha difós de manera acurada mitjançant la formació.
- A la resta de públic mitjançant la informació que es dona a la WEB, insercions publicitàries als flyers, paper oficial del GTL amb logotip de la ISO14001 i EMAS.

Punt 4. Reduir l'impacte ambiental de productes consumits pel teatre

- Estudi econòmic. Augmentar el nombre de productes amb etiquetatge ecològic reglamentat. Priorarà que el material o producte a comprar sigui reciclable o procedent de reciclats.
- S'ha estudiat una alternativa a les tovalloles de paper dels serveis. Valoració econòmica en front de equipament elèctric secamana
- Minimitzar el residu generat en fullons de publicitat Reducció al màxim del consum de paper, s'ha ajustat al màxim el tiratge amb la previsió de venda, tan de localitats com del programa de mà.

• Cal dir que el programa de mà, ha vist reduït el seu tamany per tal d'estalviar no tan sols en el seu cost, si no també en el consum de paper que comporta

• En el muntatge i desmuntatge de escenografies, els productes que s'utilitzen de fusta es reciclen fins que els retalls son inservibles o bé en altres necessitats

• Ferro: S'intenta reciclar, encara que sigui en altres tasques necessàries al GTL

• Pintures atrezzo: El residu de pots de pintura i aerosols es classifica com especial i es porta a terme la recollida segons normativa i protocols establerts als procediments

• Roba: Es recicla per altres feines fins al màxim possible

Punt 5. Reducció dels residus

• Ajust de la freqüència de canvi dels filtres de climatització

• Estudi de la substitució de la tarja adhesiva dels visitants per una tarja reutilitzable mitjançant un mixte entre tarjes adhesives i permanents amb funda de plàstic

• Augmentar la reutilització del material de l'escenari. Estudi de possibilitats i valoració econòmica

• Les escenografies que es decideix destruir es fa sota un control normalitzat, a les filxes de registre del procediment de residus i ha el cas de l'última destrucció realitzada aquest mateix any

• A la pàgina WEB del GTL, s'està fent donació de les escenografies descatalogades pel GTL, per tal que altres institucions puguin reutilitzar-les, i així no calgui destruir-les.

Punt 6. Aigua

• S'ha assolit la Reducció del consum un 2% respecte a la temporada anterior (445 m3)

• El control d'estanqueïtat es realitza en el dia a dia del personal de manteniment

Punt 7. GAS

• S'ha assolit la reducció del consum un 25% respecte a la temporada anterior 2003-2004 (33813 m3)

Punt 8. Electricitat

• Control periòdic de neteja de lluminàries. Millora de rendiment lluminós

• S'ha inclòs en les O. T. De manteniment la neteja de les lluminàries per millorar el seu rendiment

• Racionalització de l'ús dels espels

• S'ha assolit la reducció del consum un 1% respecte de la temporada anterior (96276 kWh)

Punt 9. Control de soroll

• S'ha realitzat mesures de soroll comprovant la no inmissió al exterior



19 MARÇ 2006

Validada per:

Data:

Declaración Validada

CONTROLS I MESURES

1
6

GESTIÓ DEL AIGUA

L'activitat del teatre implica inevitablement un consum important d'aigua que s'utilitza pels camerins i vestuaris, sanitaris, dutxes, per la restauració, la neteja de les instal·lacions i el manteniment, la climatització, humectació,

El consum d'aigua del teatre durant els últims anys es pot observar a las següents taules: →

Podem observar que el consum d'aigua ha anat disminuint des de la temporada 2002-2003. Aquest consum depèn molt del nombre d'actuacions, públic que assisteix als espectacles presentats, nombre de treballadors en cada obra representada, assaigs, etc..

Una part important del consum d'aigua ve donat per la climatització. El manteniment exhaustiu de màquines de clima, sondes, etc... ha fet que el consum d'aigua s'hagi mantingut relativament controlat

Això fa pensar que hem assolit un consum òptim en relació a l'activitat normal al Teatre

Es fan analítiques de fisico-químics de l'aigua sanitària.

- Analítiques de legionella en aigua calenta sanitària (ACS)
- Analítiques d'aigües residuals

Un capítol que mereix atenció especial es l'aprofitament que es fa de les aigües freàtiques. A l'interior del GTL hi ha 4 brolladors d'aigua freàtica que donen una mitja 3l/seg (94.608 m³/any)

Actualment aquesta aigua, mitjançant un acord de col·laboració amb l'Ajuntament de Barcelona, s'està enviant al dipòsit del Raval i s'utilitza per al reg de Parcs i Jardins de Montjuich

	Consum m ³ Temp 2002-03	Consum m ³ Temp 2003-04	Consum m ³ Temp 2004-05
Setembre	1866	2124	1165
Octubre	2107	2547	1116
Novembre	1762	2912	1738
Desembre	2581	2483	1722
Gener	2244	2127	1619
Febrer	3101	1842	2151
Març	2982	1886	1771
Abril	2501	1950	1711
Maig	2144	1677	1679
Juny	2087	1460	1497
Juliol	1990	1026	1328
Agost	1250	1263	972
SUMA	26.705	23.297	18.178



Validada per:

Data:

19 MAYO 2006

Gran Teatre del Liceu



CONTROLS I MESURES

GESTIÓ DE L'ENERGIA

Un aspecte important del teatre, pel que fa a consum de recursos és el consum d'energia.

Les fonts d'energia emprades pel teatre són principalment l'energia elèctrica i gas.

ELECTRICITAT

El consum d'energia elèctrica ha estat el següent:

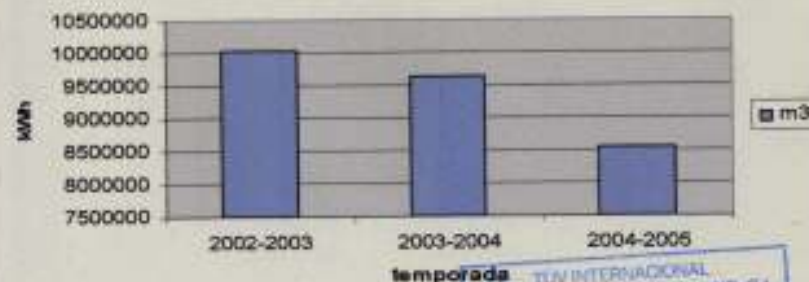
Com es pot observar el consum elèctric disminueix en els últims anys, de manera més significativa la temporada 04-05, gràcies entre altres coses al compliment de certs objectius, com ara la millor racionalització d'espais, manteniment acurat i exhaustiu per obtenir uns rendiments el més alts possibles, i un control important per evitar consums innecessaris etc.... Per altra banda, els consums són molt estables de Novembre fins a Abril, i de Maig a Octubre (època de calor amb més necessitat de climatització). A l'agost però n'hi ha una davallada, deguda clarament al fet que no es fan representacions i que la major part de les activitats del teatre queden reduïdes.

La conclusió es que en relació a l'activitat durant la passada temporada s'ha assolit un consum òptim. Continuar amb l'estalvi implicarà un estudi tècnic que comportarà una inversió, que s'haurà d'estudiar la seva rendibilitat.

La major part del consum diari es realitza des de les 7h del matí a les 10-11 de la nit.

	Consum kWh Temp 2002-03	Consum kWh Temp 2003-04	Consum kWh Temp 2004-05
Setembre	843050	921939	828584
Octubre	862325	895940	808527
Novembre	706885	797559	695762
Desembre	729344	732405	686610
Gener	727289	784097	668727
Febrer	669528	658476	635227
Març	773892	719860	622961
Abril	728515	627352	695691
Maig	845401	824874	766765
Juny	1083545	1014607	851465
Juliol	1112022	1028996	872329
Agost	967480	621561	412.931
SUMA	10.015.076	9.827.565	8.545.599

Consum electricitat



Validada per:

Data:

TUV INTERNACIONAL
GRUPO TUV RHEINLAND, S.L.
19 JUNIO 2006
Declaración Validada



CONTROLS I MESURES

GESTIÓ DE L'ENERGIA

GASOIL

El consum de gasoil en el Gran Teatre del Liceu es molt baix, degut a que només es fa servir en el funcionament dels grups electrògens. Si no es a causa de una fallida a la xarxa elèctrica, aquest grups només funcionen quan es fan proves de commutació durant les feines habituals de manteniment.

GAS NATURAL

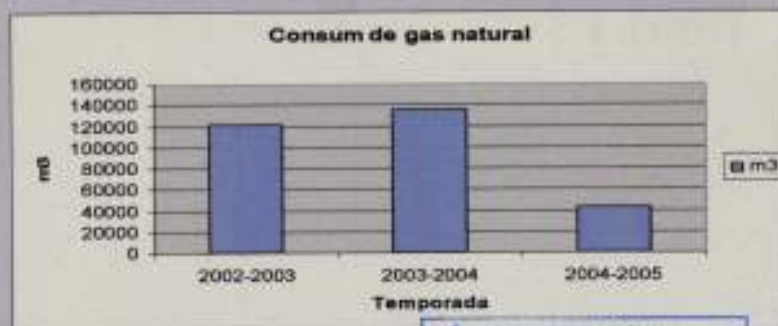
En aquest quadre podem comprovar el clar estalvi en el consum de Gas Natural. A diferència de temporades passades, aquesta temporada només s'ha consumit Gas Natural per produir l'aigua calenta sanitària (ACS) amb unes condicions que garanteixen la no proliferació de legionel·la dins de la xarxa d'aigua, tal i com ens mostren les analítiques que es realitzen periòdicament.

Només hi ha dues puntes de consum, que s'han produït en moments molt puntuals. Quan les temperatures són prou baixes, i per tal de ajudar a la central termo frigorífica han treballat en la producció d'aigua calenta les calderes de GN.

Amb el treball de les calderes de gas en aquestes condicions, s'ha assolit el consum òptim de Gas.

Per tant l'objectiu de reduir el seu consum, passarà per realitzar un estudi que comportarà un pla d'inversions

	Consum m ³ Temp 2002-03	Consum m ³ Temp 2003-04	Consum m ³ Temp 2004-05
Setembre	0	22811	1142
Octubre	1898	24351	2172
Novembre	180	29486	6006
Desembre	227	25130	3401
Gener	8202	33054	3973
Febrer	27044	147	3860
Març	24849	46	6349
Abril	11924	0	3862
Maig	24296	88	3589
Juny	12358	143	3707
Juliol	7088	0	2819
Agost	3970	0	2625
SUMA	122.035	135.254	43.305



Validada per:

Data:

19 MAYO 2005



EMISSIONS ATMOSFÉRIQUES

El Gran Teatre del Liceu compta amb dos calderes de Gas Natural de potència calorífica 11.500 kWh amb potència tèrmica nominal de 1.147 MW utilitzades per a l'escalfament d'aigua sanitària

Es realitzen els controls periòdics dins el programa de manteniment, molt acurat, amb unes O.T. específiques, per tal d'evitar una contaminació i optimitzar al màxim el rendiment de les calderes

Actualment només es treballa amb una caldera de Gas. Les analítiques realitzades per una entitat autoritzada el 2/06/04 son els següents:

-Caldera 1:	CO	3.1 mg/Nm ³
	NO _x	116.9 mg/Nm ³
	O	4.9%
	CO ₂	9.1%
-Caldera 2:	CO	4.0 mg/Nm ³
	NO _x	110.2 mg/Nm ³
	O	5.1%
	CO ₂	8.9%

Mesures preses per UTE Manteniment 07/06/05

-Caldera 2:	rendiment	92.7%
	Excés d'aire	1.39%
	O	5.9%
	CO ₂	8.6%

La caldera 1 es troba fora de servei



Validada per:

Data:

TUV INTERNACIONAL
GRUPO TUV RHEINLAND, S.L.

15 MAYO 2005

Declaración Válida



SOROLL

Mesures de SOROLL

Les mesures realitzades s'han realitzat d'acord amb l'Ordenança Municipal de l'Ajuntament de Barcelona

Consideracions:

Segons la ubicació, el Gran Teatre del Liceu es troba en Una Zona de sensibilitat acústica Tipus III.
Per aquesta zona els valors d'atenció son 70 dB(A) de dia i 60 dB(A) de nit
Utilitzat per càlcul Leq : 180 min en Activitat ON i 0 min En Activitat OFF

Les mesures finals amb els càlculs i correccions segons l'ordenança municipal de l'Ajuntament de BCN son.

El sonòmetre utilitzat per les mesures es un Tipus I, amb el certificat de calibrat vigent

	Dia		NR	
	Fondo	GTL	Fondo	GTL
Mesures Exteriors				
Terrassa Mirador Rambla +21m	54,6	59,1	53	60,5
Terrassa C/Sant Pau +25m	54,1	58,6	52,2	59,1

Mesures de DIA

- Es pot veure que de dia, les dades obtingudes en les mesures exteriors a la Terrassa de la 5ª-6ª planta a La Rambla a +21 m. i a l'alçada de la Terrassa C/Sant Pau + 25m. Els nivells de soroll son inferiors als exigits per la Ordenança de Barcelona.
- Les mesures realitzades al interior del vestibul principal del GTL son De 49.7 dB(A)

Mesures de NIT

- Es pot veure que de NIT, les dades obtingudes en les mesures exteriors a la terrassa de la 5ª-6ª planta a La Rambla a +21 m. i a l'alçada de la terrassa C/Unió + 25m, els nivells de soroll compleixen amb la normativa actual vigent de La Ordenança de Barcelona.

CONCLUSIÓ:

De les dades obtingudes en les mesures, tant de nit com de dia, s'entén que el soroll generat pel GTL NO ES SIGNIFICATIU, ja que no es supera els nivells d'atenció de dia i de nit segons l'ordenança de l'Ajuntament

NOTA: No hi ha queixes del veïnat

No s'han pres mesures al costat del Carrer Unió, ja que les màquines de clima de l'Hotel situat al davant desvirtuen les mesures que es puguin prendre degut al soroll emés per aquestes.

Validada per:

Data:

1-9 MAYO 2006

RESIDUS

L'activitat diària del teatre genera una gran quantitat de residus, degut a:

- L'activitat de realització i producció de les funcions
- L'activitat indirecta de restauració (servei de catering d'una empresa externa, que porta a terme la recollida dels seus residus, i que tracta adequadament segons les normes de l'ajuntament)
- L'activitat d'oficines
- La neteja
- El manteniment
- El servei mèdic

Aquesta generació de residus ha estat avaluada com a aspecte ambiental significatiu.

Actualment, el teatre porta a terme un esforç per a reduir al màxim aquesta generació a través de la reutilització i la minimització de la generació de residus, o la venda de cert material que pot acabar sent un residu (escenografies des catalogades)

En segon lloc, el teatre té implantada una recollida selectiva dels residus que genera i dona una correcta gestió a cadascuna de les seves fraccions. Aquesta separació és superior a la que l'Ajuntament de Barcelona recull, emprant gestors per a la recollida de certes fraccions.

A petició dels departaments, s'instal·laran nous contenidors per poder donar un servei més ampli en la recollida selectiva de diferents residus, plàstic, fustes, líquids dissolvents

RESIDU		Gestor
Residu Banal (residus generals no recollits selectivament) Període 07/2004 - 07/2005	1007 m3	CESPA
Làmpades i fluorescents	0.20 Tones	TOMA
mèdica	Contenedor SI (bimensual)	Ecoclinic
Piles	0.13 Tones	PILGEST
Pintures i esprais i dissolvents	0.03 Tones	TOMA
Paper i cartó	140 contenidors	Ajuntament BCN
Oli i Graaços	0.14 Tones	Centre Montmeló
Tòner i tinta	9 contenidors (0.14m3)	BIOTONER
Draps bruts i absorbents	0.05 Tones	TOMA

Dels residus no hi havia cap historial on es pogués consultar quantitats emeses de residus. Actualment es porta un control per poder fer un registre històric de residus emesos

TSV INTERNACIONAL
SERVIDOR TSV IRELAND, S.L.

19 Mayo 2005

Validada per:

Data:

Declaración Validada

CONSUM DE MATERIES PRIMES

El consum de matèries primeres del Gran Teatre és elevat i diversificat, ja que va des de productes d'oficina fins a material de ferreteria necessari pel muntatge de les escenografies. Tots aquests consums impliquen també la generació d'un important volum de residus en envasos i embalatges, sovint especials pel fet d'haver contingut productes químics.

Un extracte de les matèries primeres consumides el 2005 amb més incidència ambiental és el que es mostra a continuació:

PRODUCTES ESPECIALS

Producte	Quantitat
Làmpades i fluorescents	Incand. 8.948 ut/any Fluor. 1667 ut/any Halog. 2.064 ut/any Descàrrega: 443 Led: 200
Esprais i laques	124 ut
Pintura acrílica i barnissos	207.5 Kg
Pintura plàstica al aigua	129 Kg
Dissolvents	65 l
Piles	1482 ut
Làtex	50 Kg

TUV INTERNACIONAL
GRUP TUV RHEINLAND, S.L.

15 MARÇ 2006

Validada per:

Data:

Declaración Validada



FORMACIÓ

La formació i sensibilització al personal és un punt clau per al desenvolupament del sistema de gestió ambiental. Per aquest motiu, el Gran Teatre del Liceu ha establert un Pla de Formació Anual on es fa especial esment a la formació ambiental dels seus treballadors.

La implantació les mesures ambientals per millorar la gestió del Gran Teatre del Liceu, ha portat a realitzar cursos de formació ambiental per al personal.

La sensibilització dels membres i usuaris del teatre també és un factor important que pot permetre la implicació d'aquests en el projecte global de protecció de l'entorn. Per tal d'aconseguir aquesta sensibilització dels usuaris, el Gran Teatre del Liceu, ha creat una sèrie d'elements de comunicació personal interna, dels quals cal destacar el manual de bones pràctiques (BPA) per cadascun dels Departaments: Manteniment, d'escenari, despatxos i oficines, logística i neteja. Dins d'aquet manual de bones pràctiques s'incideix en aspectes com la minimització de residus, recollida selectiva de residus, minimització del consum d'aigua, millora de les aigües residuals abocades, minimització del consum d'energia, aprofitament de la climatització, control de les emissions atmosfèriques disminució del soroll, minimització de consum de matèries primeres, emmagatzematge correcte de matèries primeres...

Aquesta formació es complementarà el pròxim any amb una sèrie d'actuacions periòdiques de comunicació al personal del GTL. Amb el que la pretensió serà de consolidar la base adquirida amb les jornades de formació realitzades i la conscienciació continuada

Conceptes Generals sobre el medi ambient

Conceptes bàsics de:

- Gestió de residus
- Estalvi Energètic
- Estalvi d'aigua

ecogma

Liceu



TUV INTERNACIONAL
GRUPO TUV RHEINLAND, S.L.

Validada per:

15 MAYO 2006

Data:

Declaración Validada

TERMINI DE VALIDESA DE LA DECLARACIÓ MEDIAMBIENTAL I SIGNATURES

Aquesta Declaració mediambiental té una vigència de 1 any a partir de la data de validació.

Signat per Director General del G.T.L. i pel Comitè de Medi Ambient


R. CULLER


L. GARUZ


J. ALIE


V. ANTIC


A. GARCIA


J. JANCAT

DECLARACIÓ MEDIAMBIENTAL VERIFICADA I VALIDADA PER:
ENTITAT DE VERIFICACIÓ AMBIENTAL TÜV INTERNACIONAL, S.A.
(Grupo TÜV Rheinland)
Nº d'acreditació E-V-0010



TÜV Internacional
Grupo TÜV Rheinland



TÜV INTERNACIONAL
GRUPO TÜV RHEINLAND, S.L.

Validada per:

Data:

Declaración Validada

2
4

Gran Teatre del Liceu

