

PROJECTE EXECUTIU DE LA NOVA NAU (T.M.M.A) DESTINADA A TALLER DE REPARACIÓ DE LES COTXERES DE TRANSPORTS DE BARCELONA A LA ZONA FRANCA

OCTUBRE 2022

TRANSPORTS METROPOLITANS DE BARCELONA

SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES

INDEX

1. M MEMÒRIA

DD DADES GENERALS
MD MEMORIA DESCRIPTIVA
MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
ME MEMÒRIA EXECUCIÓ
MN NORMATIVA APLICABLE

MA ANNEXES A MEMÒRIA

MA1 GESTIÓ DE RESIDUS
MA2 CÀLCUL ESTRUCTURAL
MA3 CÀLCUL INSTAL·LACIONS
MA4 ESTUDIS LLUMÍNICS
MA5 PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

2. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01. SITUACIO
02. ESTAT ACTUAL
03. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA
04. ESTRUCTURA
05. SEGURETAT CAS INCENDI
06. SISTEMA CONSTRUCTIU
07. INSTAL·LACIONS
08. SENYALÈTICA

3. PR PRESSUPOST

LOT 1

01. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
02. QUADRE DE PREUS 1
03. QUADRE DE PREUS 2
04. AMIDAMENTS
05. PRESSUPOST
06. RESUM PRESSUPOST
07. ULTIM FULL

LOT 2

01. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
02. QUADRE DE PREUS 1
03. QUADRE DE PREUS 2
04. AMIDAMENTS
05. PRESSUPOST
06. RESUM PRESSUPOST
07. ULTIM FULL

LOT 4

01. QUADRE DE PREUS 1
02. QUADRE DE PREUS 2
03. PRESSUPOST
04. RESUM PRESSUPOST
05. ULTIM FULL

4. DC DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

1DC ESTUDI SEGURETAT I SALUT LOT 1
ESTUDI SEGURETAT I SALUT LOT 2
ESTUDI SEGURETAT I SALUT LOT 4
2DC CONTROL DE QUALITAT
3DC REPORTATGE FOTOGRÀFIC
4DC ESTUDI GEOTÈCNIC

5. PC PLEC DE CONDICIONS

DOC 1. M

Memòria

ME
MEMÒRIA

Projecte Executiu de Nau- Taller (TMMA) a les cotxeres de T.M.B. Zona Franca-Port, a Barcelona

Promotor: Transports Metropolitans de Barcelona
Autor: Soldevila, Soldevila, Soldevila arquitectes

ÍNDEX PROJECTE OBRA CIVIL

MEMÒRIA 4

DD. DADES GENERALS 4

DD 1 Identificació i objecte del projecte 4

DD 2 Relació de documents complementaris i projectes parcials 4

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 6

MD. 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA 6

MD. 1.1. Antecedents 6

MD. 1.2. Condicionants de partida 6

MD. 2 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS 6

MD. 2.1. Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits 7

MD. 2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes 7

MD. 2.3. Descripció de l'edifici. Programa Funcional. 8

MD 2.5. Terminis d'execució 8

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLEMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI 8

MD 3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici 9

MD 3.2. Seguretat estructural 9

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi 14

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat 14

MD 3.5. Salubritat 29

MD 3.6. Protecció contra el soroll 33

MD 3.7. Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica 35

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI 43

MC.1. Treballs previs, replanteig i adequació del terreny 43

MC 2. Sustentació de l'edifici 43

MC 3. Sistema estructural 43

MC 4. Sistemes envolvent i d'acabats exteriors 44

MC 5. Sistemes de compartimentació i acabats interiors 45

MC 6 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis 45

MC 6.1 Objectiu 45

MC 6.2 Antecedents 45

MC 6.3 Reglaments i normes d'aplicació 45

MC I. Instal·lació de Baixa Tensió 53

MC.I Instal·lació de Sanejament 50

MC I Instal·lació de Fontaneria ..... *¡Error! Marcador no definido.*

MC I Instal·lació de detecció gas – H2, lama invisible, taller GNV 57

MC I Instal·lació de sistemes de detecció *59*

MC I Instal·lació de terres taller GNV-H2 ..... *¡Error! Marcador no definido.*

MC I Instal·lació de seguretats galler GNV-H2 ..... *¡Error! Marcador no definido.*

MC I Instal·lació buidat-intertitzat ..... *¡Error! Marcador no definido.*

MC.I Instal·lació de sistemes d'extinció d'incendis ..... *¡Error! Marcador no definido.*

MC I Instal·lació de sistemes de control de temperatura i d'evacuació de fums ..... *¡Error! Marcador no definido.*

MC I Instal·lació de Climatització 74

MC I Instal·lació de Rack de Fluids i Aire Comprimit ..... ¡Error! Marcador no definido.

MC I Instal·lació d'Extracció de Gasos ..... ¡Error! Marcador no definido.

MC 7. Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici ..... ¡Error! Marcador no definido.

MC 8 Altres ..... ¡Error! Marcador no definido.

ME. MEMÒRIA EXECUTIVA 83

MP. RESUM PRESSUPOST 83

MN. NORMATIVA APLICABLE 83

MN 1 Edificació 83

ANNEXES A LA MEMÒRIA ..... **¡Error! Marcador no definido.**

MA 1 GESTIÓ DE RESIDUS .....

MA 2 MEMÒRIA FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA .....

MA 3 CÀLCUL INSTAL·LACIONS .....

MA 4 ESTUDIS LLUMÍNICS .....

MA 5 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS .....

ME

DD. DADES GENERALS

Projecte Executiu de Nau- Taller (TMMA) a les cotxeres de T.M.B. Zona Franca-Port, a Barcelona

MEMÒRIA PROJECTE

DD. DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte: **PROJECTE EXECUTIU TALLER ZONA FRANCA-PORT (TMMA) A LA ZONA FRANCA. BARCELONA.**

Objecte de l'encàrrec: Projecte executiu per a la construcció de la nova Nau Taller de les cotxeres d'autobusos de Zona Franca-Port

Situació: Carrer A nº38, (entre carrers 3 i 4) 08004 Zona Franca

Referència Cadastral: 8059607DF2785G0002XG

construcció i demolició

e-mail:

Promotor: **TRANSPORTS DE BARCELONA S.A.**
NIF: A-08016081
Adreça: Carrer 60, num. 21-23. Sector A. 08040 Barcelona

Projectista: **SOLDEVILA, SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES SLP**
NIF: B64906811
Adreça: Avinguda Castanyers, 11 08916-Badalona
Tel./fax: 93.395.28.54
e-mail: soldevila@soldevilasss.com

AUTORA DEL PROJECTE:
Alfons Soldevila Riera arqte. NIF: 46562179J
Núm. Col·legiat: 29928-6
e-mail: asr@soldevilasss.com

DD 2 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi de seguretat i salut Adreça: **SOLDEVILA ARQUITECTES**
NIF: B64906811
Avinguda Castanyers, 11 08916-Badalona
Tel./fax: +34 93 3952854

Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició **SOLDEVILA ARQUITECTES**
NIF: B64906811
Avinguda Castanyers, 11 08916-Badalona
Tel./fax: +34 93 3952854

Càlcul d´estructures **JORDI PALLÉS**
Arquitecte tècnic

Càlcul d'instal·lacions **E3G enginyeria i energia**
NIF: B25417163
Pere IV nº 58, 1era planta Barcelona
Tel./Fax: +34 932.31.86.97
e-mail: javila@e3g.es

ME
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Projecte Executiu de Nau- Taller (TMMA) a les cotxeres de T.M.B. Zona Franca-Port, a Barcelona

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD. 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

MD. 1.1. Antecedents

Amb data 18 Maig 2017 es concedeix la llicència de obres per a la construcció de les 4 línies de la nau taller "A" (TMMA) de les cotxeres de zona Franca –Port en la seva Fase I. EDIFICI AMB LLICÈNCIA Nº D'EXPEDIENT: 03-2016LL54526 (JA CONSTRUÏT EN FASE 1).

Amb data 20 Juny 2018, nº de registre: 20189045993 del 20/06/2018 i nº d'expedient: 03-2018LL30288, se sol·licita la llicència de obres per a la construcció de la nau taller "B" (TMMB) de les cotxeres de zona Franca –Port en la seva Fase I. Edifici que està en tràmit de concessió de llicència.

Per tant, aquest projecte té per objecte completar la nau taller "A" (TMMA) de les cotxeres de zona Franca, a 15 línies amb la mateixa definició arquitectònica que la nau taller "B" (TMMB).

MD. 1.2. Condicionants de partida

Dades parcel·la	SOL URBÀ PERTANYENT AL SISTEMA DE ZONA INDUSTRIAL, Clau-22a.
Altura topogràfica,	3.8
Servitud:	No hi ha servituds
Condicionants de Patrimoni	No hi ha cap condicionant de patrimoni
Condicionants arqueològics o de preexistències	No hi ha condicionant arqueològics que en tinguem constància

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA: segons art. 65 del RD legislatiu 3/2011 de 14 nov**.** GRUP C SUB-GRUPS C3, C4, C8 i C9. CATEGORIA A

NORMATIVA URBANÍSTICA:

PLA GENERAL METROPOLITÀ

PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL LA ZONA FRANCA 16/02/1968

RECULL DE NORMATIVA APLICABLE:

El llistat es troba en l'apartat ne normativa; MN normativa aplicable

El projecte compleix amb la normativa vigent.

MD. 1.3. Prefaci projecte

El document objecte d´aquesta licitació engloba diferents lots, agrupats segons naturalesa de feines:

LOT 1: Obra civil

LOT 2: Instal·lacions

LOT 3: Pistons elevadors (no inclòs en aquest document)

LOT 4: Instal·lacions especials

Aquest projecte contempla un projecte bàsic conjunt de control de qualitat per el coneixement de l´administració , amb les proves que es consideren bàsiques tant en el projecte d´obra civil , com en el de instal·lacions i un projecte específic de Seguretat i Salut per a cada lot. El capítol d'obra de seguretat i salut contempla totes les proteccions tant individuals com col·lectives , la tanca , la senyalització i també altres elements complementaris per a la total, correcta i segura construcció de l´obra.

El lot 1 recull totes **les feines d´obra civil per construir la nau taller de material mòbil A,** que s´anirà complementant i vestint amb les feines que es realitzaran amb els altres lots.

S'han sumat a aquest lot 1 bàsicament d´obra , les instal·lacions de sanejament així com les de la xarxa de terra , no depenent de cap actuació complementaria de cap altre lot , i més concret el d'instal·lacions.

Aquest lot contempla la preparació del solar , amb els enderrocs i moviments de terres corresponents.

La fonamentació profunda de la nau , amb pilotatge , unit amb riostres i una llosa , base d´una estructura metàl·lica treballada a taller i ensamblada en sec a destí. Que es completa amb uns fossats per pistons i línia d'ITV i una gran llosa , base del paviment; Abans de ser executada es completen totes les feines de sanejament i de xarxa de terres, tant de l´estructura , com la específica de connexió de vehicles.

Muntada i tractada l´estructura , es comença a revestir , començant per la coberta i acabant amb els tancament de façanes.

Tancada l´obra es passaria a les feines interiors de serralleria , donant accés a les galeries de servei , base de treball de les instal·lacions objecte de l´ altre projecte o lot d´obra

El lot 2 contempla totes les feines **d'instal.lacions** per finalitzar la construcció de la nau, segons els requisits i necessitats de la propietat (T.M.B). El punt de partida seria una vegada executades la majoria de les feines del lot d´obra civil, com a marc i base de treball i sense interferències . Son unes feines independents que es poden coordinar fàcilment i que ben gestionades permeten rendiments d´obra molt alts , tot escurçant períodes d´obra.

Aquest lot contempla les **instal·lacions bàsiques**, que són:

- **Les instal·lacions de ventilació** , no així la calefacció que es objecte de un altre projecte .
- **Les instal·lacions elèctriques** (quadres , canalitzacions i cablejat)
- **Les instal·lacions d´enllumenat.** (lluminàries , mecanismes , regulació ,...)
- **Les instal·lacions de lampisteria** (rentamans , renta ulls , i fonts de canaletes)
- **Les instal·lacions industrials** . (extracció de gasos , aire comprimit, rac de fluids)
- **Les instal·lacions de Seguretat** (general, senyalística , d'incendis)

El lot 4 contempla les **instal·lacions especials**, doncs són específiques per els treballs que es realitzaran , bàsicament amb els vehicles de gas i d'hidrogen, i serien les següents:

La instal·lació de terres (estenent aquesta en superfície als vehicles)

La detecció (tant de gas com d'hidrogen)

El buidat (exclòs d´aquest projecte)

Sistemes de control

Les feines que engloben aquest projecte, (el conjunt dels 3 lots) estan degudament descrites en la memòria i valorades amb bancs del BEDEC actualitzats , i amb preus de industrials .

La durada d'aquestes seria de 15 mesos , encara que ajustables i segons els mitjans que l´empresa adjudicatària disposi.

Són unes feines encadenades però sense superposicions, que ben gestionades permeten rendiments d´obra molt alts, escurçant períodes d´obra .

L'únic imprevist poden ser l'existència de fonamentacions antigues, encara que en aquesta zona no se´n preveuen masses, doncs es tracta d'una zona amb poques edificacions, segons hi ha registres o fotografies.

L´obra està situada en una zona de fàcil accés , únicament alterada o condicionada a l´accés des de la rotonda del carrer A , al port . Llinda amb uns carrers de doble carril de poc trànsit , facilitant la maniobra, accessos i girs de camions o gòndoles que portaran l´estructura.

A l´espai de la futura nau , es suma una zona de treball més gran que la pròpia construcció , en un dels costats llargs i lliure d´obstacles , una zona auxiliar , d´esponjament i emmagatzematge que, amb una faixa perimetral de 10 metres , permet i facilita les feines alhora lliberta l´espai de la nau d´impediments. Permet també treballar amb els moviments mínims d´obra.

Es tracta d'una zona industrial , amb serveis i sense servituds ni exigències horàries, condicionades únicament al gàlib de la línia de metro del carrer A , i al pas d´algun tren de mercaderies al port, per unes vies properes al solar.

MD. 2 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS

MD. 2.1. Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Aquest projecte té per objecte la definició tècnica de les obres de construcció de la de les noves 11 línies de la nau taller de material mòbil A (T.M.M.A.) de les cotxeres de Zona Franca – Port. Aquest edifici de 4 línies de taller ja construït, s'amplia en el present projecte fins a 15 línies de taller.

Aquesta nau, parcialment construïda es situa en un solar ja ocupat per autobusos de TMB. El solar està situat just al costat est del solar de les cotxeres de Zona Franca de TMB. Les dues cotxeres queden separades per una línia de ferrocarril que arriba fins el moll del príncep d'Espanya, del port de Barcelona. En un futur es preveu la unió de les dues cotxeres mitjançant un pont, però no forma part del present projecte.

El solar està parcialment urbanitzat, amb una solera d'uns 15-20 cm. En l'actualitzat hi aparquen autobusos i cotxes dels treballadors de la cotxera.

L'accés principal al solar es realitza pel carrer Z, i allà es situa un edifici de serveis per als treballadors de TMB. Per la Travessia Es, paral·lela al carrer 3, hi ha un segon accés al solar. Una tanca delimita el solar.

MD. 2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes

La qualificació del sol és sòl urbà Clau 22a destinat a zona industrial L'edifici compleix amb els paràmetres urbanístics normatius vigents fins ara. El projecte compleix amb la normativa vigent. (MD3).

Projecte:

Títol del projecte: **PROJECTE BÀSIC DE LA NOVA NAU TALLER ZONA FRANCA-PORT (TMMA) A LA ZONA FRANCA. BARCELONA**

Emplaçament: Carrer 3 nº 35, 08004 Zona Franca

Dades urbanístiques

Planejament general vigent:	PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL DEL CONSORCIO DE LA ZONA FRANCA
Data d'aprovació	16 de febrer de 1968
Planejament complementari	
Data d'aprovació	
Qualificació urbanística	Zona industrial. Clau 22a. Sector M
Classificació del sòl	SÒL URBÀ
Usos previstos pel	
Planejament	Industrial, aparcament
Superfície parcel·la	49.994,08 M2

Condicions d'edificació			
Paràmetres normativa		**Paràmetres projecte**	**SUPERFÍCIE**
Parcel·la mínima:	10.000m2	Parcel·la de projecte:	49994,08 m2
Ocupació Parcel·la:	70% sòl	Ocupació Parcel·la:	4520,74 m2
Volum edificable: sòl	13.7 m3/m2	Volum edificat:	44626,10 m3
Sostre edificable:	2 m2/m2 sòl	Sostre edificat:	4943,99 m2
Alçada reguladora:	24,40 m	Alçada edificada:	12,16 m
Separació a límit de parcel·la:	6m	Separació a límit de parcel·la veïna:	36,48 m
Separació a carrer/s:	10m	Separació a límit de parcel·la (costat Carrer Z):	34,98 m
Profunditat edificable:	-m	Profunditat edificada:	40,40 m
Alçada màx./mín. planta baixa:	-m	Alçada lliure planta baixa (espai d'altura regular)	2,80 m
Alçada màx./mín. planta baixa:	-m	Alçada lliure planta baixa (espai de doble altura)	6,00 m
Alçada mín. planta pis:	-m	Alçada lliure planta pis:	2,80 m
Condicions especials:	-	Condicions especials	

El present projecte presenta el mateix disseny i sistemes constructius i instal·lacions que les 4 línies ja ja construïdes amb nombre d'expedient 03-2016LL54526. Es pretén mantenir certa uniformitat arquitectònica del conjunt per a tots dos tallers de material mòbil A i B.

MD. 2.3. Descripció de l'edifici. Programa Funcional.

1. Descripció de l'edifici

La nova nau taller de la Zona Franca-Port és un edifici representatiu de Transports Metropolitans de Barcelona. Es tracta d'un equipament de futur, clau per a l'estratègia dels transports públics de la ciutat de Barcelona.

La coberta de l'edifici es sustenta sobre uns pòrtics metàl·lics amb un pilar central i dos laterals, que integren una passera de manteniment a 6m d'alçada.

La nau que es construirà té una llargada de 115m per una amplada de 42m.

Les façanes tenen dos nivells per donar escala humana a un edifici destinat a allotjar autobusos de 4m d'alçada. Un sòcol opac, de 4,5m d'alçada i de xapa metàl·lica, incorpora les portes metàl·liques per a l'accés dels autobusos a la nau.

El nivell superior de la façana és translúcid, de policarbonat, aportant llum natural al taller.

La coberta de l'edifici aixopluga les activitats interiors del taller.

Coberta:

L'aspecte general de l'edifici de la nau taller ve marcat per l'estructura de la coberta principal.

Aquesta coberta es sustenta sobre una estructura metàl·lica amb unes grans jàsseres dobles que al seu interior incorporen una passera de manteniment. Les jàsseres es situen cada 7m. La coberta entre jàsseres és una coberta tipus deck amb perfil nervado de xapa d'acer galvanitzat i lacado en color blanc. Sobre cada jàssera es situa un lluernari de policarbonat.

On la coberta és opaca, la xapa es cobreix amb aïllament tèrmic de placa rígida de 10cm, i barrera de vapor, membrana impermeable, làmina de color blanc tipus TPO fixada mecànicament amb pendent cap al canaló perimetral per a la recollida de l'aigua de pluja.

Lluernari:

Al centre de la nau, la coberta s'aixeca i en els 2 laterals d'aquesta elevació es situen lluernaris continus de policarbonat cel·lular de 40mm en acabat opal. La coberta d'aquesta zona central és de xapa i incopora els 12 exutoris que l'estructura necessita per evacuar fums en cas d'incendi.

Façanes:

Les façanes tenen dos nivells per donar escala humana a un edifici destinat a allotjar autobusos de 4m d'alçada.

Façanes principals:

El nivell inferior de la façana és un sòcol opac de 4,5m d'alçada. L'alçada i aspecte d'aquest nivell bé marcat per les portes automatitzades d'accés a la nau per als autobusos. Es plantegen portes automatitzades, construïdes en base a franges horitzontals de panell sandwitx metàl·lic, amb dues franges de vidre.

Entre portes d'autobusos es situa una franja estreta que acull una porta per a vianants. L'aspecte d'aquesta porta és igual al de les portes per autobusos, a partir de franges horitzontals de panell sandwitx metàl·lic i dues franges de vidre. La porta per vianants té 2,25m d'alçada, deixant les dues franges superiors fixes.

El nivell superior de la façana és translúcid, de policarbonat, de 5m d'alçada per incorporar al seu interior les portes automàtiques quan estan obertes. D'aquesta manera també aporten llum natural al taller. Aquesta franja translúcida és continua en tota la longitud de la façana, ocultant les portes automatitzades quan aquestes estan obertes. La part superior del policarbonat es remata amb una xapa metàl·lica de coberta.

Façanes testers:

Es sustenten sobre una estructura deslligada de l'estructura de coberta, dimensionada per absorbir els esforços horitzontals.

Aquesta façana, com a façana principal és un plànol continu de policarbonat. Por el interior, el sòcol inferior, és una doble pell amb cambra d'aire i panell sandwitx metàl·lic, de color blanc cap a l'exterior i RAL 7016 Gris antracita cap a l'interior de la nau. El nivell superior és únicament de policarbonat. En els extrems de la façana longitudinal, aquesta façana el nivell superior i inferior és de la mateixa alçada i material que el de la façana principal, per donar continuïtat a la cantonada.

Un dels testers acull les oficines del taller, i l'estructura d'aquestes que és de bloc de formigó. L'acabat és de xapa metàl·lica similar al sòcol de la façana principal.

Incorpora les obertures amb fusteria metàl·lica i vidre doble. La part superior de la façana és de policarbonat, igual que l'altre tester i la façana principal.

L'altre dels testers, és la façana de les oficines que s'executarà amb l'edifici d'oficines.

2. Programa funcional Configuració general:

Quadre de Superficies

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes		
Quadre de Superficies		
EDIFICACIÓ NAU DE TALLERS		
CODI	DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE ÚTIL
A	LÍNIES DE TREBALL	3098,90
A1	LÍNIES DE TREBALL INTERIORS	3098,90
SUPERFÍCIE ÚTIL EDIFICACIÓ NAU DE TALLERS		3098,90
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		**3098,90**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA EDIFICACIÓ NAU DE TALLERS		3140,31
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		**3140,31**
TOTAL SUPERFÍCIE PORXOS (COMPUTEN 50%)		**132,84**
TOTAL		**3273,15**

MD 2.5. Terminis d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és d'uns 15 mesos , encara que ajustables i segons els mitjans que l´empresa adjudicatària disposi.

Són unes feines encadenades però sense superposicions , que ben gestionades permeten rendiments d´obra molt alts , escurçant períodes d´obra.

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLEMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

El present projecte dona compliment als següents requisits establerts per l'actual **Codi Tècnic de l'Edificació**:

- **Utilització: Condicions funcionals relatives a la seguretat d'ús de l'edifici**
- **Accessibilitat de l'edifici**
- **DB-SE: Seguretat estructural**
- **DB-SUA: Seguretat d'utilització i accessibilitat**
- **DB-HS: Salubritat** (protecció enfront la humitat; recollida i evacuació de residus; qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes; subministrament d'aigua; evacuació d'aigües)
- **DB-HR: Protecció enfront del soroll**
- **DB-HE: Estalvi d'energia**

NO ES DONA COMPLIMENT ALS SEGÜENTS REQUISITS:

- DB-SI: Seguretat en cas d'incendi

El projecte no és subjecte del DB-SI, sinó al RISCIEI, al que dóna compliment

MD 3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD. 3.1.1. Condicions funcionals relatives a l'ús

Les obres de construcció es fan tenint en compte les necessitats funcionals explicades en l'apartat MD 2.3 d'aquesta memòria.

Les llums de l'estructura són grans per a mantenir l'espai diàfan i proporcionar la flexibilitat espaial que el programa requereix.

	Classificació sísmica del terreny, coeficient **C**	C=1,6
	Coeficient de risc	P=1,0
	Coeficient d'amplificació del terreny	S= 1,28
	Acceleració sísmica de càlcul	a_c=0,051.g

El fet d'estar sobre un terreny amb unes característiques resistents molt deficients, també recomana anar a llums grans, ja que s'ha de fonamentar en profunditat, i s'abaratèix la construcció si es va a llums majors i menys pilotatges.

A nivell d'instal·lacions es preveuen totes les instal·lacions necessàries per al bon us de la nau, i estan descrites a l'annex a la memòria dedicat a les instal·lacions.

MD. 3.1.2.Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

Tot el programa de l'edifici es situa en planta baixa i sense desnivells majors als 2 cm. Els espais destinats a les persones estan adaptats a l'accés de persones amb mobilitat reduïda.

Aquest punt es desenvolupa en l'apartat **MD 3.4 Condicions d'accessibilitat** d'aquesta memòria.

L'actuació garanteix els requisits exigits per la normativa vigent.

MD 3.2. Seguretat estructural

Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

- D´acord amb les recomanacions de l'estudi geotècnia: tipus de fonamentació, procediments de excavació i reblert, etc.
- Nivell freàtic

Nivell freàtic mitjà anual	Segons dades del geotècnic, en el dia de la realització de l'estudi de camp (09-10-18) s'ha trobat el nivell d'aigua a una profunditat de 3 a 4 metres, respecte de les cotes de perforació, que equival a la cota topogràfica entre -0,6m i +0,4m.
Variacions previsibles del nivell freàtic	-/+ 0,5m

- Coeficient de permeabilitat

Coeficient de permeabilitat del terreny per a terres	Segons dades del geotècnic: capa R (reblert) = K>10^{-5} cm/seg capa A (llims argilosos) = 1x10-5 cm/seg capa B (sorres)= 5x10^{-3} cm/seg capa C (sorres fines)= 2x10^{-6} cm/seg
Coeficient de permeabilitat del terreny per a murs	Segons dades del geotècnic: capa R (reblert) = K>10^{-2} cm/seg capa A (llims argilosos) =10^{-5} <K>10^{-2} cm/seg capa B (sorres)= 5x10^{-3} cm/seg capa C (sorres fines)= 2x10^{-6} cm/seg

(3) Paràmetres sísmics del terreny

	Acceleració sísmica bàsica, **ab**	Segons NCSE-02 Localitat Barcelona ab=0,04g

Classificació sísmica del terreny:

Tipus de terreny *(Taula 2.1 NCSE-02)*		**C**
I	Roca compacta, sol cimentat o granular molt dens. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisallament V_s>750m/s	1,0
II	Roca molt fracturada, sols granulars densos o cohesius durs. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisallament, 750m/s ≥ V_s ≥400m/s	1,3
III	Sol granular de compacitat mitja, o sol cohesiu de consistència ferma a molt ferma. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisallament, 400m/s ≥ V_s ≥200m/s	1,6
IV	Sol granular solt o sol cohesiu tou. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisallament, V_s ≤200m/s	2,0

Agressivitat del terreny i de l'aigua

Grau d'agressivitat	**Qa** Atac dèbil	**Qb** Atac mig	**Qc** Atac fort
Aigua (segons informe geotècnic)	X Informe 2018		
Terreny (segons informe geotècnic no agressiu)			

Problemàtiques específiques del terreny (expansivitat, col·lapse, lliscament, cavitats, proximitat a rius i corrents d'aigua, etc.).

Condicionants de l'entorn del solar i de possibles preexistències. Se han detectat restes de formigó que potser pertanyen a estructures soterrades de gruix mètric i d'elevada duresa.

Sistema estructural: bases de càlcul i accions

- Especificació dels requisits de Resistència i estabilitat i d'Aptitud al servei, indicant si s'ajusten al CTE o si es superen els esmentats llindars, per necessitats derivades de la intervenció o per acord amb el promotor.

Combinació d'accions:

Situacions persistents i transitòries	$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$
Situacions extraordinàries	$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j} * G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$

γ_G : coeficient parcial d'una acció permanent
γQ : coeficient parcial per una acció variable
Gk: valor característic d'una acció permanent
Q_k: valor característic d'una acció variable simple
A_d: valor de càlcul d'una acció accidental
$\psi_{0,1,2}$: coeficients de simultaneïtat

Coeficients de simultaneïtat, Ψ *(CTE SE-AE taula 4.2)*

	Categoria	**Ψ_0**	**Ψ_1**	**Ψ_2**
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones administratives	B	0,7	0,5	0,3
Zones destinades al públic	C	0,7	0,7	0,6
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zona trànsit i aparcament de vehicles lleugers < 30 kN	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	Segons ús des del qual s'hi accedeix		
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
Per altures > 1000 m		0,7	0,5	0,2
Per altures ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Temperatura		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

ψ_0 : coeficient per al valor de combinació d'una acció variable
ψ_1 : coeficient per al valor freqüent d'una acció variable
ψ_2 : coeficient per al valor quasi permanent d' una acció variable

Tipus d'estructura (2) *(Taula 5 de la EHE-08)*	**Vida útil**
Estructures de caràcter temporal **(3)**	fins a 10 anys
Elements estructurals substituïbles que no formen part de l'estructura principal (baranes, suports de conductes, etc)	entre 10 i 25 anys
Edificis o instal·lacions agrícoles o industrials	entre 15 i 50 anys
Edificis d'habitatges i oficines	**50 anys**
Edificis públics (docents, hospitalaris, etc.), en els que el seu canvi o substitució té una repercussió socioeconòmica important	75 anys
Edificis de caràcter monumental o d'importància especial	100 anys

(1) A manca d'indicacions específiques, com a període de servei s'adoptarà 50 anys

(2) Quan una estructura estigui constituïda per diferents parts, podran adoptar-se diferents valors de vida útil en funció de les seves característiques

(3) En cap cas es consideraran de caràcter temporal aquelles estructures de vida útil superior a 10 anys

(4) (DG) Accions:

- Càrregues permanents (G): pesos propis, pretesat, accions geotècnies que es transmeten o generen a través del terreny (accions que per proximitat poden afectar al comportament dels fonaments, càrregues i empentes deguts al pes propi del terreny, accions de l'aigua del terreny).

Càrregues permanents (G)

	Pesos propis	Veure els plànols d'estat de càrregues de la documentació gràfica i les memòries d'estructures en els annexos.

- Càrregues Variables (Q): sobrecàrregues d'ús, accions sobre baranes i divisòries (en funció dels usos descrits a MD 2.3), reducció de sobrecàrregues, acció del vent, accions tèrmiques, càrregues de neu.

(4) (DG) Sobrecàrregues d'ús *(Taula 3. DB SE-AE)*

Categoria d'ús		Subcategories d'ús		Càrrega Uniforme (kN/m²)	Càrrega Concentrada (kN)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2,0	2,0
		A2	Trasters	3,0	2,0
B	Zones administratives			2,0	2,0
C	Zones d'accés al públic (excepte les superfícies de les categories A, B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3,0	4,0
		C2	Zones amb seients fixes	4,0	4,0
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin la lliure circulació de les persones (vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposició a museus, etc)	5,0	4,0
		C4	Zones destinats a gimnàs o altres activitats físiques	5,0	7,0
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concerts, estadis, etc)	5,0	4,0
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5,0	4,0
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies comercials	5,0	7,0
E	Zones de trànsit i aparcament de vehicles lleugers (pes total < 30 kN)			2,0	20,0
F	Cobertes accessibles privadament			1,0	2,0
	(A les cobertes transitables d'ús públic la sobrecàrrega és la que correspon a l'ús des del qual s'hi accedeix)				
G	Cobertes accessibles només per a conservació	G1	Cobertes amb pendent < 20º	1,0	2,0
			Cobertes lleugeres sobre corretges (sense forjat)	0,4	1,0
		G2	Cobertes amb pendent > 40 º	0,0	2,0
Zones d'accés i evacuació de les categories A i B				La corresponent a l'ús incrementada en 1,0 kN/m²	
Balcons volats				La corresponent a l'ús de la zona amb què es comunica i una sobrecàrrega lineal de 2,0 kN/ml a les vores	
Zones sobre un terreny que empeny		Zones privades		1,0	
		Zones públiques		3,0	
Altres usos no contemplats en el DB SE AE					

(4) (DG) Accions sobre baranes i altres elements de protecció *(Taula 3.3 DB SE-AE)*

Categoria d'ús	Força horitzontal (kN/ml)
C5	3,0
C3, C4, E, F	1,6
A1, A2, B, C1, C2, D1, D2, G1, G2	0,8
A les zones de trànsit i aparcament	≥100 kN/ml en un metre de longitud, aplicada a l'extrem superior o a 1,2m d'alçada

Accions sobre divisòries

Per a totes les categories d'ús	Força horitzontal **(kN/ml)** de valor la meitat del que s'estableix pel cas de baranes

Aplicació de la reducció de sobrecàrregues *(Apartat 3.1.2 del DB SE-AE)*

Categoria d'ús			Coeficients de reducció
A, B, C i D	**Elements verticals** nombre de plantes de mateix ús	**1 - 2**	1,0
		3 - 4	0,9
		5 o més	0,8
	Elements horitzontals superfície associada (m²)	**16**	1,0
		25	0,9
		50	0,8
		100	0,7

Sobrecàrrega d'us	Veure els plànols d'estat de càrregues de la documentació gràfica i les memòries d'estructures en els annexos.

(4) Acció del vent *(Apartat 3.3 DB SE-AE)*

Classificació	Càrrega bàsica del vent q_b (kN/m²)
Zona A	0,42
Zona B	0,45
Zona C	**0,52**
o en general, a qualsevol punt de l'estat espanyol	0,50

Classificació	Grau d'aspresa de l'entorn
I	Vora del mar o d'un llac, amb una superfície d'aigua en la direcció del vent de, com a mínim, 5 Km de longitud
II	Terreny rural pla sense obstacles ni arbrat d'importància
III	Zona rural accidentada o plana amb alguns obstacles aïllats, com ara arbres o construccions petites
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal
V	Centre de negocis de grans ciutats, amb profusió d'edificis en altura

Altura de l'edifici a efectes del vent:	

Acció del vent.

Emplaçament: El Prat de Llobregat, Barcelona
Zona eòlica: C
Pressió dinàmica: 0,52kN/m2
Grau d'aspror: IV Zona urbana en general, industrial o forestal.
k=0,22
L=0,3m
Z=5,0m

Altura de l'edifici sobre rasant z=11m
x=40m
y=105 m
Coeficient d'exposició ce=1,85

Per cada tipologia d'edifici, veure els plànols d'estat de càrregues de la documentació gràfica i les memòries d'estructures en els annexos.

(4) Accions tèrmiques *(Apartat 3.4 DB SE-AE)*

Estructures de	Consideracions
formigó o acer	no es consideren efectes tèrmics pel fet de disposar de juntes de dilatació cada 40 m com a màxim, o de no existir elements continus d'aquesta llargada es consideren els efectes tèrmics amb el salt tèrmic que s'especifica a la MC o a l'annex de càlcul
fàbrica	la distància màxima entre juntes de moviment s'especifica a la MC o a l'annex de càlcul en funció del tipus de fàbrica, de peça i de morter (segons taula 2.1 DB SE F)
fusta	variacions dimensionals d'origen higrotèrmic es consideren a la MC o a l'annex de càlcul

L'estructura es d'acer sense juntes de dilatació i es consideren els efectes tèrmics amb salt tèrmic que s'especifica a continuació:

Tota la estructura metàl·lica del edifici es troba protegida al interior climatitzat, així i tot s'ha considerat una variació tèrmica de +/-10ºC en el càlcul de l'estructura.

En el cas d'elements exposats al exterior (coberta d'instal·lacions) es considera una variació tèrmica de +27ºC/-26ºC

Temperatura de referència 15ºC

Temperatura màxima exterior +42ºC

Temperatura mínima exterior -11ºC

(4) Neu *(Apartat 3.5 DB SE-AE)*

Zona Climàtica d'hivern	2
Altitud	0
Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal	0,4 KN/M2

coeficient de forma de la coberta, μ

Coeficinet de forma de la coberta = 1

Específicament per a aquest projecte s'ha considerat una sobrecàrrega de neu de 0,40 kN/m2 per a cobertes.

- Accions Accidentals (A): accions sísmiques, incendi, impacte de vehicles, altres accions accidentals derivades de l'ús.

(4) Sisme: Classificació de la importància del edifici segons la normativa sísmica i d'acord amb el promotor

Edifici d'importància moderada [1]		No és obligatori aplicar la NCSE
Edificis d'importància normal [2]:	**a_b< 0,04 g**	No és obligatori aplicar la NCSE
	0,04 g ≤ a_b < 0,08 g	És d'aplicació la NCSE
		Excepció: No és d'aplicació la NCSE a edificis d'importància normal sempre que: es disposi d'una estructura de pòrtics travats amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i sempre que l'edifici no estigui fonamentat sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas s'aplicarà aquesta excepció en edificis de més de 7 plantes si la acceleració sísmica de càlcul a_c ≥ 0,08g
	a_b ≥0,08g	És d'aplicació la NCSE
Edificis d'importància especial [3]:	**a_b< 0,04 g**	No és obligatori aplicar la NCSE
	a_b ≥0,08 g	És d'aplicació la NCSE

[1] **edificis d' importància moderada:** aquells amb probabilitat menyspreable de que la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmicament significatius a tercers.

[2] **edificis d'importància normal**: aquells que si els destrueix un terratrèmol poden ocasionar víctimes, interrompre un servei per la col·lectivitat o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui produir efectes catastròfics. Els edificis destinats a habitatges es classifiquen, en general, com construccions d'importància normal *(inclosos els unifamiliars)*

[3] **edificis d'importància especial**: aquells que si són destruïts per un terratrèmol pot interrompre un servei imprescindible o produir efectes catastròfics. Dins d'aquest grup s'hi inclouen les construccions que així ho considera el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, reglaments més específics, i al menys les construccions que es citen a l'apartat 1.2.2 de la Norma de construcció sismorresistent, NCSE-02.

Sisme

Segons la Normativa NSCE-02 Normativa Bàsica de Construcció Sismorresistent: Part general i edificació, els valors adoptats en el projecte són:

Situació de l'obra:	Barcelona,Espanya
Acceleració sísmica bàsica:	ab=0,04g
Coeficient de contribució:	K=1,0
Tipus de terreny:	III
Coeficient d'amplificació del terreny:	C=1,6
Importància de l'edifici:	Normal
Coeficient adimensional de risc	p=1
Acceleració sísmica de càlcul:	ac=0,0516g

Atenent al fet que l'estructura de projecte compleix amb les següents condicions:

- És d'importància normal
- Amb una acceleració sísmica bàsica superior a 0,04g i inferior a 0,08g
- Té pòrtics ben esbiaixats en ambdues adreces i no es fonamenta l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.

No és obligatòria l'aplicació de la normativa sismorresistent (Art. 1.2.3 de la NCSE-02).

(4) Incendi *(Apartat 4.2 DB SE-AE)*

	Les accions degudes a l'agressió tèrmica del incendi estan definides al apartat DB SI
	A les zones de trànsit de vehicles destinats a protecció contra incendis: **20 kN/m²** en una superfície de 3 x 8m² a qualsevol posició d'una franja de 5m d'ample, i a les zones de maniobra, per on se'ls hi prevegi i senyalitzi el pas. **100 kN** per comprovació local, independent de l'anterior, en una superfície circular de 20cm de diàmetre.

Impacte de vehicles *Apartat 4.3.2 DB SE -AE*

	des de l'exterior	es considera només si així ho estableix la normativa municipal	
	des de l'interior es considera a totes les zones on el seu ús suposi la circulació de vehicles	vehicles de pes total ≤ 30 kN	50 kN en direcció paral·lela a la via
			□□ □N □□ d□□□□□ □□r□□□d□□□r
		altres tipus de vehicle	

Els impactes intencionats no es contemplen en el dimensionament dels elements d'aquest projecte. Ateses les característiques de l'edifici objecte d'aquesta memòria, no s'ha considerat cap càrrega accidental especial.

(5) (DG) Coeficients parcials de seguretat, **ɣ**, de las accions geotècniques (CTE SE-C Taula 2.1)

Tabla 2.1. Coeficientes de seguridad parciales

Situación de dimensionado	Tipo	Materiales γ_R	Materiales γ_M	Acciones γ_E	Acciones γ_F
Persistente o transitoria	Hundimiento	3,0[1]	1,0	1,0	1,0
	Deslizamiento	1,5[2]	1,0	1,0	1,0
	Vuelco[2]				
	Acciones estabilizadoras	1,0	1,0	0,9[3]	1,0
	Acciones desestabilizadoras	1,0	1,0	1,8	1,0
	Estabilidad global	1,0	1,8	1,0	1,0
	Capacidad estructural	- [4]	- [4]	1,6[5]	1,0
	Pilotes				
	Arrancamiento	3,5	1,0	1,0	1,0
	Rotura horizontal	3,5	1,0	1,0	1,0
	Pantallas				
	Estabilidad fondo excavación	1,0	2,5[6]	1,0	1,0
	Sifonamiento	1,0	2,0	1,0	1,0
	Rotación o traslación				
	Equilibrio límite	1	1,0	0,6[7]	1,0
	Modelo de Winkler	1	1,0	0,6[7]	1,0
	Elementos finitos	1,0	1,5	1,0	1,0
Extraordinaria	Hundimiento	2,0[8]	1,0	1,0	1,0
	Deslizamiento	1,1[2]	1,0	1,0	1,0
	Vuelco[2]				
	Acciones estabilizadoras	1,0	1,0	0,9	1,0
	Acciones desestabilizadoras	1,0	1,0	1,2	1,0
	Estabilidad global	1,0	1,2	1,0	1,0
	Capacidad estructural	- [4]	- [4]	1,0	1,0
	Pilotes				
	Arrancamiento	2,3	1,0	1,0	1,0
	Rotura horizontal	2,3	1,0	1,0	1,0
	Pantallas				
	Rotación o traslación				
	Equilibrio límite	-	-	-	-
	Modelo de Winkler	1,0	1,0	0,8	1,0
	Elementos finitos	1,0	1,2	1,0	1,0

(1) En pilotes se refiere a métodos basados en ensayos de campo o fórmulas analíticas (largo plazo), para métodos basados en fórmulas analíticas (corto plazo), métodos basados en pruebas de carga hasta rotura y métodos basados en pruebas dinámicas de hinca con control electrónico de la hinca y contraste con pruebas de carga, se podrá tomar 2,0.
(2) De aplicación en cimentaciones directas y muros.
(3) En cimentaciones directas, salvo justificación en contrario, no se considerará el empuje pasivo.
(4) Los correspondientes de los Documentos Básicos relativos a la seguridad estructural de los diferentes materiales o la instrucción EHE.
(5) Aplicable a elementos de hormigón estructural cuyo nivel de ejecución es intenso o normal, según la Instrucción EHE. En los casos en los que el nivel de control de ejecución sea reducido, el coeficiente γ_E debe tomarse, para situaciones persistentes o transitorias, igual a 1,8.
(6) El coeficiente γ_M será igual a 2,0 si no existen edificios o servicios sensibles a los movimientos en las proximidades de la pantalla.
(7) Afecta al empuje pasivo
(8) En pilotes, se refiere a métodos basados en ensayos de campo o fórmulas analíticas; para métodos basados en pruebas de carga hasta rotura y métodos basados en pruebas dinámicas de hinca con control electrónico de la hinca y contraste con pruebas de carga, se podrá tomar 1,5

(6) (DG) Coeficients parcials de seguretat, ɣ, de las accions sobre l'edifici (CTE SE Taula 4.1)

Tabla 4.1 Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones

Tipo de verificación [1]	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria desfavorable	Situación persistente o transitoria favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
Estabilidad		desestabilizadora	estabilizadora
	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

(1) Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C

Coeficients parcials de seguretat, γ, per les accions en Estat Limit de Servei

Tipus d'acció	desfavorable	favorable
Permanent	1,0	1,0
Variable	1,0	0

Deformacions admissibles de la fonamentació:

- Valors límit de la distorsió angular.
- Valors límit de la distorsió horitzontal.
- Assentaments màxims, en el seu cas.

Valors límit basats en la distorsió angular, β. *(CTE SE-C taula 2.2)*

Tabla 2.2. Valores límite basados en la distorsión angular

Tipo de estructura	Limite
Estructuras isostáticas y muros de contención	1/300
Estructuras reticuladas con tabiquería de separación	1/500
Estructuras de paneles prefabricados	1/700
Muros de carga sin armar con flexión cóncava hacia arriba	1/1000
Muros de carga sin armar con flexión cóncava hacia abajo	1/2000

Valors límit basats en la distorsió horitzontal *(CTE SE-C taula 2.3)*

Tabla 2.3. Valores límite basados en la distorsión horizontal

Tipo de estructura	Limite
Muros de carga	1/2000

Deformacions admissibles en l'estructura:

- Deformacions: fletxes i desplaçaments horitzontals.

Limitacions de fletxes a forjats i cobertes *(CTE SE-AE)*

- *relatives a la integritat dels elements constructius*

	Fletxa relativa < 1/500 a zones amb envans fràgils o paviments sense juntes
	Fletxa relativa < 1/400 a zones amb envans ordinaris o paviments amb juntes
	Fletxa relativa < 1/300 a la resta de casos

- *relatives al confort dels usuaris*

	Fletxa relativa < 1/350 a la resta de casos

- *relatives a l'aparença de l' obra*

	Fletxa relativa < 1/300 a la resta de casos

Limitacions de desplaçaments horitzontals *(CTE SE-AE)*

- *relatius a la integritat dels elements constructius*

	Desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
	Desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta a qualsevol d'elles

- *relatius a l'aparença de l'obra*

	Desplom relatiu < 1/250

- Altres consideracions (vibracions, fatiga, efectes reològics,..). No es consideren.
- Especificació d'elements o situacions que puguin afectar el comportament o la durabilitat dels fonaments o l'estructura (proximitat d'edificis, infraestructures o serveis, situacions d'alta agressivitat ambiental o d'ús, ...). Es pot veure en l'annex de càlcul estructural de la memòria.
- Limitacions d'ús, si s'escau. Es pot veure en l'annex de càlcul estructural de la memòria.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

L'edifici TMMA compleix la normativa RSCIEI de seguretat en cas d'incendi en establiments industrials (RD 2267/2004).

Es tracta d'un edifici aïllat de tipus C, de Risc Baix de Nivell 2.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

REQUISITS I PRESTACIONS DE L'EDIFICI DB-SUA

- **Objecte**

La nova nau taller (TMMA) de les cotxeres de Zona Franca-Port es projecta de manera que permeti garantir els requisits bàsics de Seguretat d'utilització i accessibilitat, d'acord amb les normes establertes per el **CTE-Codi Tècnic de la Edificació**, tant en fase de realització com durant la seva vida útil.

- **Normativa d'aplicació**

Les exigències bàsiques de "Seguretat d'utilització i accessibilitat" estan definides en l'article 12, de la part I del CTE i són:

- **Exigència bàsica SUA1 – Seguretat enfront del risc de caigudes:**

Es limita el risc que els usuaris pateixin caigudes per característiques inadequades dels terres i s'evita que es dificulti la seva mobilitat.

- **Exigència bàsica SUA 2 – Seguretat enfront del risc d'impactes o enganxades:**

Es limitarà el risc que els usuaris pateixin impactes o enganxades amb elements fixes i practicables del edifici mitjançant: l'adequat dimensionament dels elements fixes o practicables d'acord amb els requeriments de la normativa; la protecció d'elements de vidre fixes o practicables fins una alçada de 1m; una senyalització adequada.

- **Exigència bàsica SUA 3 – Seguretat enfront del risc d'immobilització en recintes tancats:**

Es limitará el risc que els usuaris puguin quedar-se atrapats mitjançant la adequada separació entre portes.

- **Exigència bàsica SUA 4 – Seguretat enfront del risc per il·luminació inadequada:**

S'emprendran les accions necessàries per garantir els nivells mínims d'enllumenat de totes les zones d'ús públic (interiors i exteriors).

- **Exigència bàsica SUA 5 – Seguretat enfront del risc causat per situacions amb alta ocupació:**

Es limitarà el risc en recintes on es produeix alta ocupació.

- **Exigència bàsica SUA 6 – Seguretat enfront del risc d'ofegament:**

S'emprendran les accions necessàries per limitar l'accés dels infants a envasos no segurs mitjançant barreres de protecció i senyalització adequada.

- **Exigència bàsica SUA 7 – Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment:** S'aplicaran criteris de disseny per separar els recorreguts peatonal i de vehicles, col·locar l'aparcament en zones segures, controlades i ben senyalitzades.

- **Exigència bàsica SUA 8 – Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp:**

Es preveu la instal·lació de sistemes de protecció contra el llamp.

- **Exigència bàsica SUA 9 – Accessibilitat:**

S'emprendran totes les accions necessàries per tal de garantir l'accés i la utilització del centre a tots els usuaris amb independència de les seves condicions de mobilitat, d'acord amb el **Codi d'Accessibilitat de Catalunya**.

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

- **Condicions de seguretat d'utilització**

El Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu *Document Bàsic DB-* estableix els criteris de disseny i els requisits que han de complir els elements constructius per tal de garantir la seguretat d'utilització i l'accessibilitat.

Concretament s'estableixen els següents criteris i accions:

- **Condicions de limitar el risc de caigudes**

SUA 1.1. LLISCAMENT DELS TERRES

Es limita el risc que els usuaris pateixin caigudes per característiques inadequades dels terres i s'evita que es dificulti la seva mobilitat, mitjançant els següents criteris:

1. Els paviments seran antilliscants amb diferent grau, segons l'ús de l'edifici i les zones d'aquest.
2. Totes les dependències de la nau es situen en PB, sense desnivells.
3. Els paviments dels espais complementaris amb presència d'aigua tenen pendent: 1%<p<2%

Classificació dels terres en funció del **grau de lliscament Rd**

Edifici d'Us: **Taller d'autobusos**

Zones interiors seques:

plà o pendent inf 6% **Class. Terra 1**

Valor Rd **(UNE-ENV 12633:2003)**

35 < Rd ≤ 45

Zones interiors humides:

plà o pendent inf 6% **Class. Terra 2**

Valor Rd **(UNE-ENV 12633:2003)**

35 < Rd ≤ 45

Espai exterior

Class. Terra3

Valor Rd **(UNE-ENV 12633:2003)**

Rd > 45

L'edifici compleix amb la normativa vigent

Es remet als apartats **MC.3 "Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors"** i **MC.4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors"**; i la documentació gràfica, capítols **06.DG.C**

SUA 1.2. DISCONTINUÏTAT EN EL PAVIMENT

Condicions dels terres

Àmbit d'aplicació: Qualsevol ús(S'exclouen les zones d'ús restringit).

Condicions que compleix l'edifici:

No presenten discontinuïtats o irregularitats amb diferència de nivell superior de 6mm Els desnivells ≤ 50mm es resoldran amb pendent ≤ 25%

Les perforacions o forats dels terres, en zones interiors per a circulació de persones, estaran limitats al pas d'una esfera de diàmetre < 15mm. (*)

Condicions de les zones de circulació

Àmbit d'aplicació: En general per a qualsevol ús.

Condicions que compleix l'edifici:

Si es disposa de barreres per delimitar-les, aquestes tindran una alçada ≥ 0,80m. Els desnivells, en general, es salvaran amb tres graons seguits com a mínim.

No és d'aplicació: - zones d'ús restringit, zones comuns d'edificis d'ús Residencial Habitatge, en els accessos als edificis, des de l'exterior, des de porxos, aparcaments, etc., en sortides només previstes en cas d'emergència, en l'accés a un escenari o estrada.

La distancia entre el pla de la porta d'accés a l'edifici i el graó més proper serà ≥ 1,20m i que l'amplada de la fulla.

L'edifici compleix amb la normativa vigent

Es remet als apartats **MC.3 "Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors"** i **MC.4 "Sistemes de compartimentació i** d'acabats interiors"; i la documentació gràfica, capítols 06.DG.C.

SUA1.3 DESNIVELLS

Tractament dels desnivells

Àmbit d'aplicació: Qualsevol ús

Paràmetres generals:

Desnivells > 0,50m tindran una PROTECCIÓ dels desnivells, susceptibles de produir caigudes, col·locant una barrera de protecció

En les zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici):

Desnivells ≤ 0,50m es procedirà a la SENYALITZACIÓ dels desnivells mitjançant:

diferenciació visual i diferenciació tàctil (col·locada a una distancia de 0,25m del cantell del desnivell)

Barres de protecció

Àmbit d'aplicació: En general per a qualsevol ús

ALTURA DE LES BARRERES DE PROTECCIÓ (h):

En general: L'alçada de les barreres de protecció serà segons el desnivell, H, que protegeixin: Per a desnivells:

0,50m < ΔH ≤ 6m → h≥ 0,90m

ΔH > 6m → h≥ 1,10m

cas particular: **barreres de protecció de les escales**

Independentment del desnivell existent, quan el forat d'escala tingui una amplada < 0,40m el passamà podrà tenir una alçada h≥ 0,90m

cas particular: **barreres de protecció situades davant d'una fila de seients fixes** La altura es podrà reduir fins a h≥ 0,70m si la barrera de protecció incorpora un element horitzontal d'amplada ≥ 0,50m situat a una altura ≥ 0,50m. A més haurà de resistir una força horitzontal en l'extrem superior de 3 kN/m i simultàniament una força vertical uniforme ≥ 1 kN/m aplicada en l'extrem exterior.

La mesura de la barrera de protecció:

de forma general, es mesura verticalment des del nivell del terra en les escales, des de la línia d'inclinació definida pels vèrtex dels graons fins al límit superior de la barrera de protecció

L'edifici compleix amb la normativa vigent. Les baranes de les escales tenen 100cm d'alçada i les de les passeres de manteniment tenen 110cm, i complèixen la normativa vigent (CTE i també normativa de riscs laborals de TMB).

CONFIGURACIÓ DE LES BARRERES DE PROTECCIÓ

Àmbit d'aplicació:

Zones destinades al públic en ús: Pública concurrència Comercial

Zones comuns d'edificis d'ús: Residencial habitatge Esportiu

Els paràmetres de disseny que es fixen a continuació són per a totes les barreres de protecció incloses les de les escales i rampes.

Característiques:

No són escalables

No existeixen punts de recolzament entre una altura compresa entre 0,20m i 0,70m sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala

Es limita la mida de les **obertures al pas d'una esfera de Ø< 0,10m ,**

S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de la barana, sempre que aquest estigui a una distància ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala.

Zones destinades al públic per a qualsevol ús diferent als esmentats anteriorment

Es limita la dimensió de les obertures al pas d'una esfera de 0< 0,15m S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de la barana, sempre.

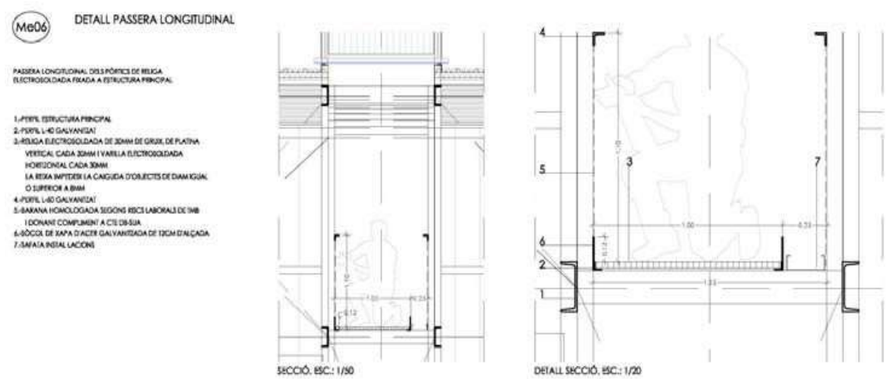
RESISTÈNCIA DE LES BARRERES DE PROTECCIÓ

L'estructura pròpia de les baranes, ampits o llevapors de terrasses, miradors, balcons o escales han de resistir una força horitzontal uniformement distribuïda, qui, aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element si aquest és d'alçada inferior, de valor segons s'indica a continuació en funció de l'ús.

Categoria d'ús	Subcategoria	Força horitzontal qk (kN/m)
Zones Administratives	**en general Zones Comercials**	**0,8 kN/m**
Cobertes	**accessibles únicament per a conservació**	**0,8 kN/m Zones d'accés al públic 0,8 kN/m**
Zones amb taules i cadires		0,8 kN/m
Zones amb seients fixes		0,8 kN/m
Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones, tal com: vestíbuls d'edificis públics, administratius,		**1,6 kN/m**
hotels		1,6 kN/m
sales d'exposicions en museus		1,6 kN/m **Zones destinades a gimnàs o activitats físiques 1,6 kN/m** Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis) 3,0 kN/m

L'edifici compleix amb la normativa vigent. Les baranes no són escalables i compleixen amb la resistència que se'ls exigeix.

S'adjunta detall de les baranes de protecció de les passeres de manteniment



SUA 1.4. ESCALES

- **Escales d'ús restringit**

Àmbit d'aplicació: Zones d'ús restringit

enteses segons queda definit en l'annex de terminologia com a zones o elements de circulació limitats a un màxim de 10 persones que tenen el caràcter d'usuaris habituals, inclòs l'interior dels habitatges.

CONFIGURACIÓ:

Trams: l'amplada serà ≥ 0,80m **PROJECTE: 1m** Graons: el frontal serà ≤ 0,20m **PROJECTE: 16cm** l'estesa serà ≥ 0,22m **PROJECTE: 30cm** L'estesa es mesurarà segons la direcció de la marxa – s'admeten graons sense frontal

La superposició de l'estesa serà ≥ 2,5cm.

La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior. Escales de traçat corbat:

tram d'amplada < 1m

L'estesa es mesurarà a l'eix de l'escala

tram d'amplada ≥ 1m

L'estesa es mesurarà a 0,50m del costat més estret

graons es garantirà: la dimensió del costat més estret ≥ 0,05m la dimensió del costat més ample ≤ 0,44m

Replans: - s'admeten partits amb graons a 45º

Les escales de l'edifici són d'ús restringit i en aquesta fase tindran un ús molt limitat, ja que només porten a dos recintes d'instal·lacions. Tenen una amplada de 1m, amb graons de 30cm d'estesa i 16cm d'alçada. Les baranes són de barrots verticals i tenen 100cm d'alçada

L'edifici compleix amb la normativa vigent.

- **Escales d'ús general**

Àmbit d'aplicació:

Zones d'ús general, enteses segons queda definit en l'annex de terminologia com a zones o elements que no siguin d'ús restringit.

GRAONS:

En general:

el frontal (F) és → 0,13 ≤ F ≤ 0,185m

l'estesa (E) és ≥ 0,28m

es garanteix: 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m

L'edifici compleix amb la normativa vigent. No té escales ni rampes d'ús general.

En escales d'evacuació ascendent

En escales utilitzades preferentment per nens, gent gran i persones amb discapacitat: Els graons tindran frontal

El frontal serà vertical o inclinat amb un angle ≤ 15º respecte la vertical Els graons no presenten discontinuïtats (ressalts)

En escales d'evacuació descendent

S'admeten els graons sense frontal

La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior. s'admeten els graons amb discontinuïtats (ressalts)

L'edifici compleix amb la normativa vigent.

TRAMS:

En general:

l'amplada útil (A) és ≥ 1,00m

Aquest, és un valor mínim que sempre cal garantir.

L'amplada útil es determinarà en funció de les exigències d'evacuació establertes en el DB de seguretat en cas d'incendi, a la secció SI 3 Evacuació dels ocupants, en funció del tipus d'escala i l'ús.

L'amplada dels trams està lliure d'obstacles i es mesurarà entre barreres de protecció o parets. Si el passamà sobresurt una distància ≤ 0,12m de la paret o barrera de protecció, aquest no disminueix l'amplada útil del tram.

cada tram tindrà ≥ 3 graons

No és d'aplicació: zones d'ús restringit

zones comuns d'edificis d'ús Residencial Habitatge;

en els accessos als edificis, des de l'exterior, des de porxos, aparcaments, etc. en sortides només previstes en cas d'emergència;

en l'accés a un escenari o estrada.

cada tram salvarà una altura ≤ 3,20m

els trams podran ser rectes, corbats o mixtes

tots els graons tenen el mateix frontal tots els graons tenen la mateix estesa

trams corbats El radi de corbatura serà constant;

l'estesa es mesurarà al llarg de qualsevol línia equidistant d'un dels costats;

trams mixtes l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà ≥ a l'estesa en els trams rectes.

PARÀMETRES ESPECÍFICS QUE ES FIXEN, A MÉS, PELS TRAMS DE LES ESCALES DELS SEGÜENTS USOS:

Ús sanitari:

l'amplada útil (A) serà:

≥ 1,40m en zones destinades a pacients interns o externs que obliguin a girs ≥ 90º

≥ 1,20m en altres zones

cada tram salvarà una altura ≤ 2,50m

els trams només podran ser rectes en zones d'hospitalització i tractament intensiu Escoles infantils, Centres d'ensenyament de primària i secundària:

l'amplada útil (A) serà: ≥ 1,20m

cada tram salvarà una altura ≤ 2,10m, (només en Centres infantils i d'ensenyament de primària) – els trams només podran ser rectes

Edificis utilitzats principalment per gent gran l'amplada útil (A) serà: ≥ 1,00m

cada tram salvarà una altura ≤ 2,10m els trams només podran ser rectes **Pública concurrència i Comercial** l'amplada útil (A) serà: ≥ 1,20m

L'edifici compleix amb la normativa vigent.

REPLANS:

En general:

entre trams d'una mateixa direcció:

L'amplada serà ≥ 1,00m i ≥ que l'amplada (A) de l'escala entre trams amb canvi de direcció:

L'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà.

Els replans d'escala amb canvi de direcció entre trams queden lliure d'obstacles i no són envaïts per "l'escombrat" d'obertura de cap porta, excepte les de les zones d'ocupació nul·la.

Paràmetres específics que es fixen, a més, pels REPLANS de les escales dels següents usos:

En zones d'hospitalització o tractament intensiu: entre trams amb canvi de direcció amb giris de 180º la profunditat del replà serà ≥ 1,60m

Replans de planta en escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil a l'arrencada del tram descendent:

amplada = tram escala profunditat ≥ 0,80m

a una distància < 0,40m de l'arrencada del primer graó d'un tram, no hi haurà ni portes, ni passadissos d'amplada < 1,20m

L'edifici compleix amb la normativa vigent.

PASSAMANS:

En general:

necessitat de col·locació de passamans:

a 1 un costat: escales amb desnivell > 0,55m escales d'amplada ≤ 1,20m

als 2 costats: escales d'amplada > 1,20m intermedis:

escales d'amplada > 2,40m

Separació de passamans intermedis ≤ 2,40m (*) –

altura de col·locació:

Estarà compresa entre 0,90m i 1,10m (*)

configuració: seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment separats del parament ≥ 0,04m

el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma

Paràmetres específics que es fixen, a més, pels PASSAMANS de les escales dels següents usos:

Escales previstes per a persones amb mobilitat reduïda: necessitat de col·locació de passamans:

sempre als dos costats encara que l'amplada sigui < 1,20m

Escales en usos amb presència habitual de nens (docent infantil i primària) disposar d'un passamà addicional:

l'alçada de col·locació estarà compresa entre 0,65m i 0,75m

L'edifici compleix amb la normativa vigent.

Per a més detalls es remet al capítol **3.MC** apartats: **3.0 "Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors"**; **4.0 "Aspectes generals dels sistemes de compartimentació i acabats interiors"**; **4.3 "Escales i rampes interiors".** Es remet també a la documentació gràfica **DG 4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors"**.

- **Escales fixes**

Àmbit d'aplicació:

Per a tasques de manteniment, sempre que la normativa sectorial ho admeti

CONFIGURACIÓ:

En general: l'amplada (a) serà → 0,40m ≤ a ≤ 0,80m graons: distància entre graons serà ≤ 0,30m

distància entre la part posterior del graó i l'objecte fix més proper serà ≥ 0,16m previsió d'espai lliure:

≥ 0,75m davant de l'escala mesurat des de la part exterior del graó

≥ 0,40m a ambdós costats de l'eix de l'escala No serà d'aplicació quan l'escala disposi de gàbies o altres elements anàlegs.

perllongació en ≥ 1m de la barana o lateral de l'escala en el tram final quan el pas des d'aquest fins a la superfície pugui suposar un risc de caiguda per falta de recolzament.

Paràmetres addicionals que es fixen en funció de l'altura a salvar: En escales amb altura > 4m :

es disposarà una protecció circumdant a partir d'aquesta altura, sempre que aquesta protecció no sigui donada per la configuració pròpia de la instal·lació (pous, conductes,...)

En escales amb altura > 9m : - es disposarà de plataformes de descans cada 9m o fracció

L'edifici compleix amb la normativa vigent.

- **Passadissos esglaonats**

Àmbit d'aplicació:

Passadissos esglaonats d'accés a les localitats en zones de espectadors tal com patis de butaques, amfiteatres, grades o similars.

CONFIGURACIÓ:

l'amplada útil (A)

es determinarà en funció de les exigències d'evacuació establertes en el DB de Seguretat en cas d'Incendi, a la secció SI 3 Evacuació dels ocupants.

graons: Tindran dimensions constants d'estesa i frontal. el pis de les files dels espectadors

ha de permetre l'accés al mateix nivell de la corresponent estesa del passadís esglaonat

L'edifici compleix amb la normativa vigent. No hi ha previsió d'escales del tipus passadissos esglaonats

SUA 1.5. RAMPES

- **Rampes d'ús general**

Àmbit d'aplicació:

Qualsevol ús. S'exclouen les zones d'ús restringit.

PENDENT:

En general:

el pendent (p) serà → 6% < p ≤ 12%

En aparcaments per a circulació conjunta de vehicles i persones: el pendent (p) serà → p ≤ 18%

TRAMS:

En general:

longitud màxima (l) serà ≤ 15m l'amplada útil (A) serà ≥ 1,00m

Aquest, és un valor mínim que sempre cal garantir.

L'amplada útil es determinarà en funció de les exigències d'evacuació establertes en el DB de Seguretat en cas d'Incendi, a la secció SI 3 Evacuació dels ocupants, en funció del nombre de persones segons ús. (*)L'amplada dels trams estarà lliure d'obstacles i es mesurarà entre barreres de protecció o parets.

Si el passamà sobresurt una distància ≤ 0,12m de la paret o barrera de protecció, aquest no disminueix l'amplada útil del tram.

Paràmetres específics que es fixen, a més, pels TRAMS de les rampes dels següents usos:

Ús sanitari

l'amplada útil (A) serà: ≥ 1,40m en zones destinades a pacients interns o externs que obliguin a girs ≥ 90º

≥ 1,20m en altres zones

Escoles infantils, Centres d'ensenyament de primària i secundària l'amplada útil (A) serà: ≥ 1,20m

Pública concurrència i Comercial

l'amplada útil (A) serà: ≥ 1,20m

REPLANS:

En general:

entre trams d'una mateixa direcció:

L'amplada serà ≥ que l'amplada (A) de la rampa longitud serà ≥ 1,50m (mesurada en l'eix)

entre trams amb canvi de direcció:

L'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà

Aquesta amplada de replà quedarà lliure d'obstacles i no serà envaït per "l'escombrat" d'obertura de cap porta, excepte les de les zones d'ocupació nul·la.

a una distància < 0,40m de l'arrencada d'un tram, no hi haurà ni portes ni passadissos d'amplada < 1,20m

PASSAMANS:

En general:

necessitat de col·locació de passamans:

a 1 un costat: rampes amb desnivell > 0,55m rampes d'amplada ≤ 1,20m

als 2 costats: rampes d'amplada > 1,20m

altura de col·locació: Estarà compresa entre 0,90m i 1,10m

configuració: seran continus, ferms i es podran agafar de forma fàcil * separats del parament ≥ 0,04m

el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma

Paràmetres específics que es fixen, a més, pels PASSAMANS de les rampes dels següents usos: Rampes en ús docent infantil i primària (usos amb presència habitual de nens disposar d'un passamà addicional:

L'altura de col·locació estarà compresa entre 0,65m i 0,75m

L'edifici compleix amb la normativa vigent. No té rampes.

- **Rampes previstes per a usuaris en cadira de rodes**

Àmbit d'aplicació:

Qualsevol ús

S'exclouen les zones d'ús restringit

PENDENT:

el pendent (p) : Estarà en funció de la longitud (l) dels trams:

p ≤ 10% per a l < 3m

p ≤ 8% per a l < 6m p = 6% per a l ≤ 9m

TRAMS:

l'amplada útil (a) serà ≥ 1,20m

Aquest, és un valor mínim que sempre cal garantir.

L'amplada útil es determinarà en funció de les exigències d'evacuació establertes en el DB de Seguretat en cas d'incendi, a la secció SI 3 Evacuació dels ocupants.

L'amplada dels trams estarà lliure d'obstacles i es mesurarà entre barreres de protecció o parets. Si el passamà sobresurt una distància ≤ 0,12m de la paret o barrera de protecció, aquest no disminueix l'amplada útil del tram. –

Col·locació d'un sòcol ≥ 0,10m (o element protector lateral) si tenen els extrems lliures

REPLANS:

entre trams d'una mateixa direcció:

L'amplada serà ≥ que l'amplada (A) de la rampa longitud serà ≥ 1,50m

(mesurada en l'eix)

entre trams amb canvi de direcció:

L'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà

Aquesta amplada de replà quedarà lliure d'obstacles i no serà envaït per "l'escombrat" d'obertura de cap porta, excepte les de les zones d'ocupació nul·la.

a una distància < 1,50m de l'arrencada d'un tram, no hi haurà Ni portes Ni passadissos d'amplada < 1,20m

PASSAMANS:

necessitat de col·locació de passamans: a 1 un costat:

rampes amb desnivell > 0,15m rampes d'amplada ≤ 1,20m als 2 costats:

rampes d'amplada > 1,20m altura de col·locació:

Estarà compresa entre 0,90m i 1,10m

disposar d'un passamà addicional: l'altura de col·locació estarà compresa entre 0,65m i 0,75m configuració:

seran continus, ferms i es podran agafar de forma fàcil *

separats del parament ≥ 0,04m

el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà.

L'edifici compleix amb la normativa vigent. No té rampes.

SUA 1.6. NETEJA DE VIDRES EXTERIORS

La neteja dels vidres es garantirà de la següent manera:

CONDICIONS DE NETEJA DES DE L'INTERIOR I EXTERIOR

Àmbit d'aplicació: Per a qualsevol ús

Les superfícies de vidre exteriors garantiran les següents condicions:

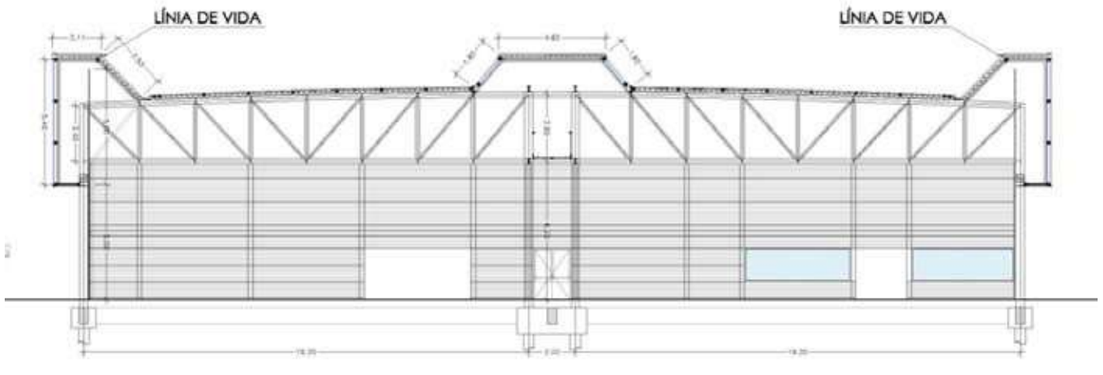
Accessibilitat de la superfície de vidre, tant interior com exterior estarà compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m (*) SU 1 Caigudes

Vidres reversibles - estaran equipats amb dispositius que els mantingui bloquejats en posició invertida durant el procés de neteja

L'edifici compleix amb la normativa vigent

Tots els vidres es situen a una alçada < de 3 m es poden netejar desde dins i des de fora, les fusteries están dimensionades complint amb els paràmetres que marca la CTE.

Els lluernaris de policarbonat, situats a una alçada > de 3m es poden netejar des de l'interior, i des de l'exterior de forma segura, gràcies a les línies de vida situades a la coberta al costat dels lluernaris dels extrems, des dels quals es pot arribar al lluernari central.



- **Condicions per limitar el risc d'impactes o enganxades**

Com a criteri general, es limitarà el risc que els usuaris pateixin impactes o enganxades amb elements fixes i practicables del edifici mitjançant:

- Dimensionat d'elements fixes o practicables d'acord amb els requeriments de la normativa;
- Senyalització adequada.
- Arrodonir les arestes dels revestiments verticals amb un radi mínim d'1cm.
- Protecció als cops dels llums, revestiments i altres elements fixats al sostre del taller.
- Les portes seran reforçades, resistents als cops i a la humitat, amb els panys mestrejats i la ferramenta resistent i inoxidable.
- Les portes han de disposar de tiradors i manetes de fàcil accionament, de sistemes de retenció si han de romandre obertes i molles de tancament automàtic que evitin el tancar-se de cop.

SUA 2.1 IMPACTES

A. Impactes amb elements fixes o practicables

Àmbit d'aplicació:

Per a qualsevol ús

Zones de circulació en general:

Impacte amb elements fixes:

alçada lliura de pas: ≥ 2,20m

portes ≥ 2,00m

elements fixes que sobresurtin de les façanes:

altura de col·locació ≥ 2,20m

limitació dels elements sortints de les parets:≤ 0,15m entre una alçada compresa entre 1,00m i 2,20m

protecció dels elements volats amb altura < 2m: Disposició d'elements fixes que limitin l'accés a ells.

(replans, trams d'escala, de rampa, etc.)

Impacte amb elements practicables:

els passadissos d'amplada < 2,50m no seran envaïts per l'obertura de les portes de pas situades en el seus laterals

les portes de vaivé disposaran de parts transparents o translúcides, que cobreixin, com a mínim, l'altura entre 0,70m i 1,50m

Zones de circulació ús restringit:
Impacte amb elements fixes:

alçada lliura de pas: ≥ 2,10m

portes: ≥ 2,00m

elements fixes que sobresurtin de les façanes: altura de col·locació ≥ 2,20m

limitació dels elements sortints de les parets: ≤ 0,15m entre una alçada compresa entre 1,00m i 2,20m

protecció dels elements volats amb altura < 2m: Disposició d'elements fixes que limitin l'accés a ells. (*) (replans, trams d'escala, de rampa, etc.)

Impacte amb elements practicables:

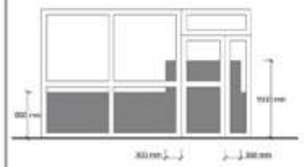
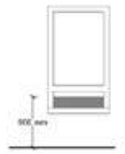
les portes de vaivé disposaran de parts transparents o translúcides, que cobreixin, com a mínim, l'altura entre 0,70m i 1,50m

L'edifici compleix amb la normativa vigent. Els elements practicables obren cap a l'interior de les dependències.

B. Impactes amb elements fràgils

Es defineixen les àrees amb risc d'impacte de les superfícies de vidre i amb l'objectiu d'evitar-ne el trencament degut a un possible impacte, es fixen les dues opcions següents:

- Disposar d'una barrera de protecció, que compleixi tots els requeriments específics segons ús, alçada de protecció, etc
- Resistir, sense trencar, un determinat nivell d'impacte que vindrà determinat per la diferència de cota existent a ambdós costats de la superfície de vidre.

Àrees amb risc d'impacte de les superfícies de vidre	**Desnivell** (ΔH) diferència de cota existent a ambdós costats de la superfície de vidre	**Nivell d'impacte a resistir** segons norma UNE EN 12600:2003 (*)
 **Portes:** àrea compresa entre: - el nivell del terra, - una alçada d'1,50m i - l'amplada igual a la de la porta incrementada en 0,30m per cada costat.	**ΔH < 0,55m**	nivell **3** o ruptura de forma segura
	0,55m ≤ ΔH < 12m	nivell **2**
 **Paraments fixes:** àrea compresa entre: - el nivell del terra i - una alçada de 0,90m.	**ΔH > 12m**	nivell **1**

L'edifici compleix amb la normativa vigent. Tots els vidres en contacte amb les persones son de seguretat, resistents a impacte i trencament (nivell 3)

Impactes amb elements insuficientment perceptibles

Es fixen paràmetres per a la identificació de:

les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures

les portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les (manetes, tiradors,..)

L'edifici compleix amb la normativa vigent. En tot l'edifici no hi ha cap element difícilment perceptible: tots son identificables o ben senyalitzats

SUA 2.2 ENGANXADES

Es fixen paràmetres de seguretat per evitar el risc d'enganxades en:

a. portes corredisses d'accionament manual
b. elements d'obertura i tancament automàtics
c.

L'edifici compleix amb la normativa vigent. Totes les fusteries i serralleries exteriors e interiors estàn protegides amb salvadits i mecanismes antienganxades

Es remet als apartats **MC.3 "Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors"** i **MC.4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors"**; i la documentació gràfica, **DG.0603-C-FUSTERIA EXTERIOR.**

Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes tancats

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar-se atrapats mitjançant la adequada separació entre portes i mitjançant els següents criteris:

Espais i recorreguts estan ben senyalitzats.

En general:

La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 150 N

Si tenen **dispositiu de bloqueig des de l'interior** (banys, vestidors, cambres higièniques, etc.) Disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior del recinte;

Tindran il·luminació controlada des de l'interior.

Per a possibles usuaris de cadires de rodes:

La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 25 N Les dimensions i disposició de l'espai facilitarà:

la utilització dels mecanismes d'obertura i tancament de les portes;

el gir en el seu interior, lliure de l'espai ocupat per l'escombrada de l'obertura de la porta.

L'edifici compleix amb la normativa vigent.

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Com a criteri general es garantitzen per totes les zones de nova ampliació de l'escola els nivells mínims d'enllumenat de totes les zones d'ús públic (interiors i exteriors), mitjançant:

Adequada il·luminació i senyalització d'emergència.

SUA4.1 ENLLUMENAT NORMAL

a. En zones de circulació

A cada zona es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, un il·luminació mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors, excepte aparcaments interiors en on serà de 50 lux, mesurada a nivell de terra.

b. En establiments de pública concurrència

Es disposarà una il·luminació de balisament en:

a. Les rampes
b. Cada un dels graons de les escales

SUA4.2 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Àmbit d'aplicació: per a qualsevol ús, en les zones i elements següents:

c. recintes amb ocupació > 100 persones
d. tots els recorreguts d'evacuació
e. aparcaments tancats o coberts de Sc > 100m2 (inclòs els passadissos i les escales que condueixin fins l'exterior o fins a les zones generals de l'edifici)
f. locals on s'ubiquin els equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial
g. els serveis higiènics generals de planta en els edificis d'ús públic
h. les zones on s'ubiquin els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació de l'enllumenat de les zones anteriorment esmentades
i. les senyals de seguretat

Característiques de les lluminàries

Alçada de col·locació: ≥ 2m per sobre el nivell del terra

Ubicació: Com a criteri general s'ubicaran a cada porta de sortida i per destacar els equips de seguretat i l'existència d'algun perill potencial.

Se'n garantirà la disposició en:

a. portes existents en els recorreguts d'evacuació
b. en qualsevol canvi de nivell
c. en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos

Característiques de la instal·lació:

a. serà fixa
b. estarà provista de font pròpia d'energia
c. entrarà en funcionament automàticament quan es produeixi una fallada d'alimentació de l'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència

Condicions de servei, paràmetres generals: Il·luminància horitzontal (E lux):

Es fixen valors mínims d'il·luminància horitzontal que es garantiran un temps mínim d'1 hora des del moment de la fallada d'alimentació.

S'obtindran considerant nul el factor de reflexió de parets i sostres i considerant que el factor de manteniment engloba la reducció del rendiment lluminós (neteja de les lluminàries) i l'envelliment de les làmpades.

Vies d'evacuació:

Els valors mínims d'il·luminància horitzontal que s'estableixen s'assoliran -als 5 s- el 50% del nivell i el 100%, als 60s

Al llarg de la línia central la relació entre la E màxima i la E mínima serà ≤ 40:1

Nivells d'il·luminància horitzontal (E, lux) a nivell de terra i segons sigui l'amplada de la via d'evacuació:

Amplada ≤ 2m

E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central E ≥ 0,5 lux en la banda central **amplada > 2m**

Seran tractades com a varies bandes d'amplada ≤ 2m

Equips de seguretat, instal·lacions manuals de protecció contra incendis i quadres de distribució de seguretat: (E, lux)

a. Nivells d'il·luminància horitzontal (E, lux) en els punts on s'ubiquin serà ≥ 5lux

Índex de rendiment cromàtic (Ra) **de les làmpades**

b. Per tal d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el Ra de les làmpades serà ≥ 40

Il·luminació de les senyals de seguretat

Les senyals: d'evacuació; indicatives de sortida, indicatives dels mitjans manuals de protecció contra incendis, indicatives dels primers auxilis, garantiran els següents paràmetres:

Luminància (L, cd/m2)

a. Color de seguretat de la senyal → la luminància de qualsevol àrea de color de seguretat serà ≥ 2cd/m2 en totes les direccions importants.

b. Relació de luminàncies dins de les superfícies de color blanc o dins de les de color de seguretat → La relació de la luminància màxima L màx. a la mínima L mín. serà ≤ 10:1. (s'evitaran variacions importants entre punts adjacents)

c. Relació de luminàncies entre les superfícies de color blanc i les de color de seguretat → La relació entre la luminància L blanca i la luminància L color serà 5:1 ≤ relació ≤ 15:1 **Il·luminància horitzontal** (E, lux)

Els valors mínims d'il·luminància horitzontal que s'estableixen per a les senyals de seguretat s'assoliran -als 5 s- el 50% del nivell i el 100%, als 60 s.

L'edifici compleix amb la normativa vigent. En tots els diferents casos de l'edifici es compleix la normativa de Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada.

Es remet a l'**apartat MD 5.10 "Instal·lacions d'il·luminació"** i a la documentació gràfica **DG 5.8 "Instal·lacions elèctriques".**

Condicions per limitar el risc causat per situacions amb alta ocupació

Es fixen, de forma general i pels recintes amb gran afluència de gent, condicions per a les grades previstes per a espectadors drets.

Aquesta exigència no és de compliment donat que l'ús de l'edifici no permet una alta ocupació. Segons s'especifica en el Document de Seguretat en cas d'incendi, la ocupació de l'edifici és de 47 persones.

Condicions per limitar el risc d'ofegament

Es fixen, de forma general, paràmetres de disseny per a les piscines i es fa èmfasi en garantir que l'accessibilitat dels infants a les piscines es faci en condicions de seguretat.

Aquesta exigència no és de compliment donat a l'edifici no hi ha cap piscina ni cap pou, dipòsit o canalització oberta i accessible que pugui causar risc d'ofegament

Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

Es fixen, de forma general, paràmetres de disseny per garantir la circulació dels vianants en l'interior del taller en condicions de seguretat, fixant la necessitat d'un accés de vianants independent, la protecció dels recorreguts de vianants, les característiques dels accessos rodats, així com la resistència al lliscament tant dels paviments com de les marques o pintures que en ell s'hi facin.

Àmbit d'aplicació: Zones d'ús aparcament i vies de circulació de vehicles existents en els edificis. S'exclouen: els aparcaments dels habitatges unifamiliars.

L'edifici compleix amb la normativa vigent.

Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

Àmbit d'aplicació: per a qualsevol tipus d'edifici

SUA8.1 PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

a. Necessitat de la instal·lació

El CTE fixa uns paràmetres per avaluar el risc causat per a l'acció del llamps en funció dels següents conceptes bàsics:

c. la freqüència esperada d'impactes de l'edifici (Ne), i
d. el risc admissible de l'edifici(Na)

NO serà necessària la instal·lació quan:

Ne ≤ Na → la freqüència esperada d'impactes sigui inferior o igual al risc admissible

SÍ serà necessària la instal·lació quan:

Ne > Na → la freqüència esperada d'impactes sigui superior al risc admissible

Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives Edificis amb altura > 43m

b. Determinació de la freqüència esperada d'impactes $N_e = N_g \ A_e \ C_1 \ 10^{-6}$

[núm. Impactes/any]

La freqüència esperada d'impactes és un valor que està en funció de:

- la densitat d'impactes sobre el terreny (Ng, núm. impactes / any km2) → mapa de densitat d'impactes
- la superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat (m2) → es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat.

C1 = 0,75 quan l'edifici està rodejat d'altres edificis més baixos

C1 = 1 quan l'edifici està aïllat

C1 = 2 quan l'edifici està aïllat a dalt d'un turó

c. Determinació del risc admissible, (Na) $N_a = \frac{5,5}{} 10^3$

El risc admissible de l'edifici és un valor que està en funció de:

- coeficient segons el tipus de **construcció**, C_2: → **Estructura metàl·lica i coberta** - metàl·lica C_2= 0,50
  - formigó C_2= 1,00
  - fusta C_2= 1,00
  → **Estructura formigó i coberta** - metàl·lica C_2= 1,00
  - formigó C_2= 1,00
  - fusta C_2= 2,50
  → **Estructura fusta i coberta** - metàl·lica C_2= 2,00
  - formigó C_2= 2,50
  - fusta C_2= 3,00
- coeficient segons el **contingut** de l'edifici, C_3: → **Edificis amb contingut inflamable** C_3= 3,00
  → **Edificis amb altres continguts** C_3= 1,00
- coeficient segons l'**ús** de l'edifici, C_4 → **Edificis no ocupats normalment** C_4= 0,50
  → **Pública concurrència, sanitari, comercial i docent** C_4= 3,00
  → **Resta d'edificis** C_4= 1,00
- coeficient en funció de les necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici, C_5:
  → Edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) C_5= 5,00
  → Edificis en els que els seu deteriorament pugui ocasionar impactes ambientals greus C_5= 5,00
  → Resta d'edificis C_5= 1,00

SUA8.2 TIPUS D'INSTAL·LACIÓ

- **Eficiència de la instal·lació E E ≥1 – Na/Ne**

Aquest concepte – en funció del risc admisible (Na)i la freqüència esperada d'impactes de l'edifici (Ne) - contempla la probabilitat de que un sistema de protecció contra el llamp cal determinar l'eficiència mínima de la mateixa. Aquest valor d'eficiència, E, és el que determinarà el nivell de protecció de la instal·lació de protecció al llamp.

Una vegada determinada la necessitat de disposar la instal·lació de protecció contra el llamp cal determinar l'eficiència mínima de la mateixa. Aquest valor d'eficiència, E, és el que determinarà el nivell de protecció de protecció al llamp.

- **Nivell de protecció de la instal·lació (en funció del valor E d'eficiència mínima)**

Eficiència mínima, E	Nivell de protecció	
0 ≤ E < 0,80	4	El valor del nivell de protecció condiciona les característiques dels **sistemes externs** de protecció contra el llamp que vindran fixades per l'annex B "Característiques de les instal·lacions de protecció contra al llamp".
0,80 ≤ E < 0,95	3	
0,95 ≤ E < 0,98	2	
E ≥ 0,98	1	

L'edifici compleix la normativa de Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. Si és necessària la instal·lació d'una protecció contra el llamp.

S'adjunta **fitxa OCT** de protecció contra el risc del llamp.

CTE Paràmetres del DB SU per donar compliment a les exigències de **Seguretat d'Utilització**

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP — **SU-8**

Cal omplir la fitxa si es vol adjuntar al projecte

Ref. del projecte NAU TALLER ZONA FRANCA PORT

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària donc:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne** =0,022604	**Na** =0,003667
SÍ és necessària donc:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na** *	✔		
	* Edificis amb **altura > 43m** *			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives. *			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ Activat

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

• N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**		BARCELONA
	N_g impactes / any km² :	5,00	mapa 5,00
• A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat.		4.520,74 m²
• C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		C_1 = 0,50
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		C_1 = 0,75
	* edifici aïllat →		C_1 = 1,00 ✔
	* edifici situat a dalt d'un turó →		C_1 = 2,00

* $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 4.520,74 x 1,00 x 10^{-6} N_e = **0,022604** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

• C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**		**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	C_2 = 0,50	✔	metàl·lica	C_2 = 1,00		metàl·lica	C_2 = 2,00	
	formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 2,50	
	fusta	C_2 = 2,00		fusta	C_2 = 2,50		fusta	C_2 = 3,00	

• C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	C_3 = 3,00	✔
	* edifici amb altres continguts →	C_3 = 1,00	
• C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	C_4 = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	C_4 = 3,00	
	* resta d'edificis →	C_4 = 1,00	✔
• C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	C_5 = 5,00	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	C_5 = 5,00	
	* resta d'edificis →	C_5 = 1,00	✔

* $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{0,50 \times 3,00 \times 1,00 \times 1,00} 10^{-3}$ N_a = **0,003667**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

* **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E** $E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,003667}{0,022604}$ **E ≥ 0,838**

* **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E. El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
	3	0,80 ≤ E < 0,95	✔	
	2	0,95 ≤ E < 0,98		
	1	E ≥ 0,98		
		* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
		* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Font: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Col·legi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 · RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOE) · Oficina Consultors Tècnics · v.2 · març 2008

- **Condicions d'accessibilitat**

La estratègia d'implantació de l'edifici està pensada per garantir el màxim el requisit bàsic d'accessibilitat i mobilitat establertes per l'actual **Decret 135/1995 Codi d'accessibilitat de Catalunya** i del **CTE DB SUA, SUA-9 Accessibilitat**.

- Els **accessos** a les dependències de la nau taller, son a peu pla, amb recorreguts pavimentats, de fàcil manteniment, de mida adequada i ben senyalitzats en tot moment.

- **Totes les dependències que requereixen ser accessibles estan en planta baixa.** En planta primera es situen dos recintes d'instal·lacions, d'accés restringit.

- Es col·loquen **serveis higiènics adaptats**. El projecte no preveu, de moment, altres instal·lacions comunitàries.

Normativa aplicada i altres documents de referència

Per el disseny del edifici i el dimensionat dels accessos, recorreguts i serveis ens hem referit criteris establerts per l'actual **Codi d'accessibilitat de Catalunya i el CTE DB SUA**.

Es justifiquen també els paràmetres del Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991

de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. DOGC 28.04.95. En l'apartat de les rampes, caldrà justificar els paràmetres de l'apartat 4.3 Rampes de la Secció SU 1 del Document Bàsic de Seguretat d'Utilització o bé els del Decret 135/1995 relatius al Codi d'Accessibilitat.

Lleis relatives a l'accessibilitat:

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 (DOGC: 25/11/91)

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la Llei 20/91

D. 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 (BOE 30/04/82)

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés y utilització dels espais pública urbanitzats i edificacions

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SUA SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Per la relació completa de la normativa aplicada al projecte es remet al apartat **MD 2.1 "Requisits normatius"** i **4.CN "Normativa aplicable", CN.2 "Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte".**

Condicionants del solar i del projecte

L'accés principal al taller es situa en PB, igual que totes les dependències del taller en aquesta fase. No hi ha desnivells superiors als 2cm i les rampes d'accés al taller són adaptades.

Condicions d'accessibilitat

S'han aplicat els estàndards d'obra nova on segons:

US: **INDUSTRIAL**

Superfície: **major a 500m2**

Es necessari:

ITINERARI: **ADAPTAT** (accessos i recorreguts exteriors e interiors adaptats i senyalitzats).

ELEMENT ADAPTAT:

ESCALES: **ADAPTADES** (L'escala, tot i que és d'ús restringit, compleix com a escala adaptada).

CAMBRA HIGIENICA: **ADAPTADA** (serveis adaptats).

APARCAMENT: el projecte no preveu aparcament.

Es relacionen les següents **característiques constructives**:

ACCESSOS I ZONES DE CIRCULACIÓ:

Tots els accessos al centre i les circulacions, tant exteriors com interiors, son a peu pla o amb rampa adaptada, amb recorreguts pavimentats, de fàcil manteniment, de mida adequada i ben senyalitzats.

Els accessos a les instal·lacions tècniques tant de planta baixa com de la planta primera son restringits.

CAMBRES HIGIÈNIQUES:

1 Portes amb amplada de 0,80 i obertura cap enfora + manetes accionables mitjançant mecanismes a pressió o palanca.

2 Hi ha un gir entre 0m i 0,70m d'alçada respecte a terra i un espai lliure de gir de 1,50m de diàmetre.

3 Espai d'aprofitament davant dels sanitaris ≥0,80m.

4 Es disposa de 2 barres de suport a una alçada entre 0,70m i 0,75m.

5 Els miralls tenen el cantell inferior a una alçada de 0,90m del terra.

ALTRES CARACTERÍSTIQUES:

6 Alçada lliure entre el paviment i els elements de sostre: 6m sota biga en nau-taller i 2.64m sota biga en oficines

7 Alçada lliure dels serveis i passadissos: 2,50m

L'edifici compleix amb la normativa vigent

Tot seguit s'adjunta **documentació gràfica** on s'especifiquen itineraris i elements.

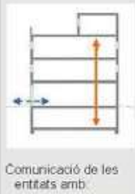
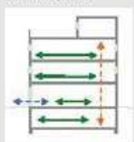
Per a més detalls es remet també al capítol **3.MC**

Per al disseny i el dimensionat de les instal·lacions d'il·luminació, els sistemes de control del soroll; els sistemes de control dels accessos; els sistemes de telecomunicació i audiovisuals es remet a la **5.MC Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis**.

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable:** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ *zones d'ús públic *origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Referència de projecte Referència de projecte 1/5

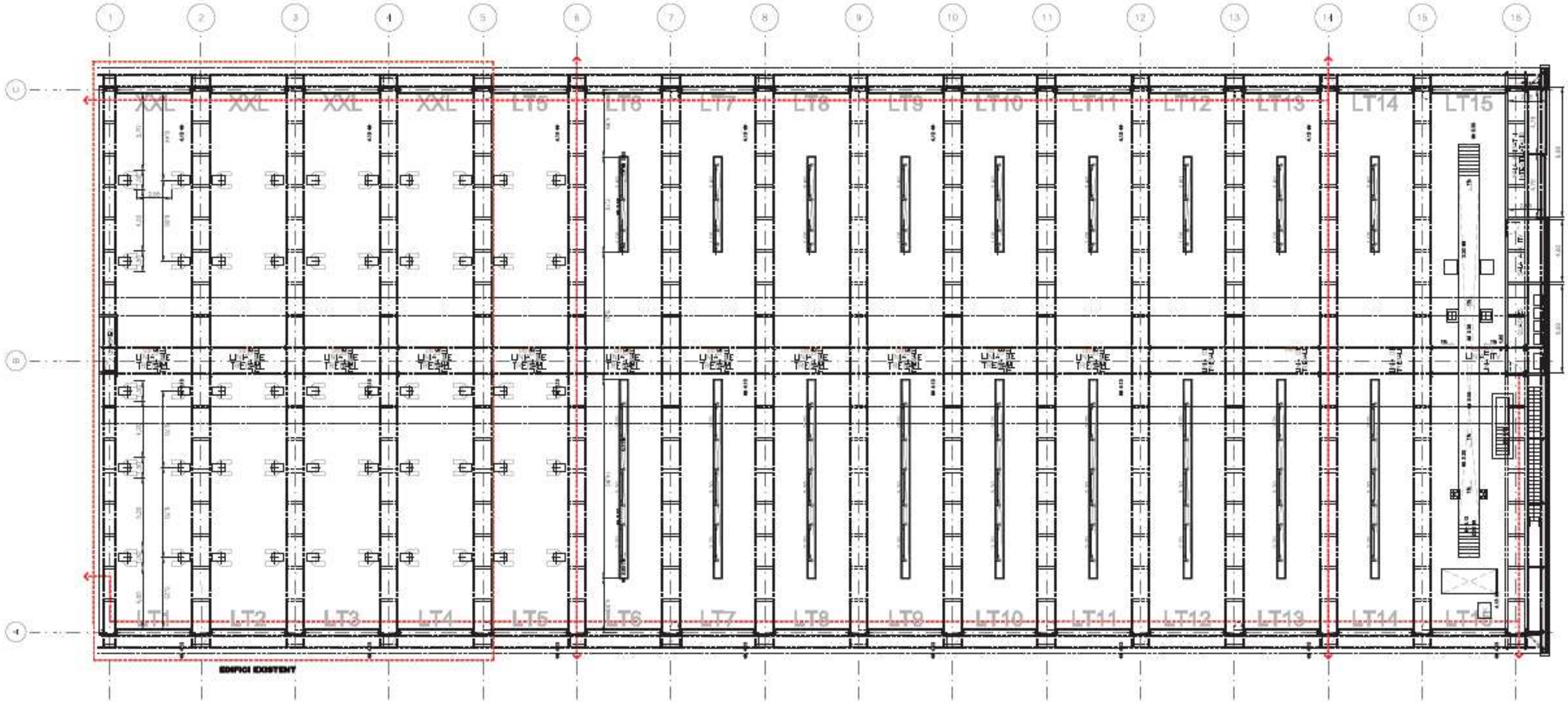
DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica, COAC

Itineraris

		ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
RAMPES	- Pendents	- longitudinal: ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada	- longitudinal: ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada és p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☑	- longitudinal: ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - transversal: s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
		- transversal: S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	- transversal: ≤ 2%	
	- Trams:	- La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i **al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	- **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i **al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	- En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	(els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m) ☑
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Baranes: a ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i baldons)	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≤ 6% i desnivell > 18,5cm * contínus i els dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 – 0,75m * trams de rampa de ≥ 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran contínus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas contínu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≤ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçada ≥ 10 cm ☑	- **Passamà**: com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. ☑

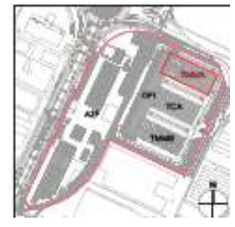
Escales. Configuració

		D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑	D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑
ESCALES	- Amplada	≥ 1,00 m	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible ☑
	- Altura de pas	≥ 2,10 m	≥ 2,20 m ☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☑ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçana (no tenen ressalts)	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☑ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☑	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) ☑ - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans: a ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☑ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	- **Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** ☑ - col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas contínu de la ma.



PLANTA BAIXA
ESC. A3: 1/300
ESC. A1: 1/150

RECORREGUT D'ACCESSIBILITAT PER A PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA



MD 3.5. Salubritat

REQUISITS DB-HS

- **Objecte**

Objecte de la present proposta és una Nau industrial a la Zona Franca

- **Normativa d'aplicació**

Les solucions proposades en el projecte compleixin amb l'objectiu del requisit bàsic de "Salubritat" per tal d'assegurar que l'edifici compleixi amb els requisits d'higiène, salut i protecció del medi ambient tant durant l'execució de les obres com durant l'ús previst.

Per complir aquestes requisits són d'aplicació les següents normatives:

CTE- Código técnico de la Edificación

Les exigències bàsiques de "Salubritat" estan definides en l'article 13, de la part I del CTE i són:

- Exigència bàsica HS1 – Protecció enfront de la humitat

S'emprendran les accions necessàries per limitar el risc de presència d'aigua o humitat indegudes a l'interior del edifici i en els seus tancaments com a conseqüència de precipitacions atmosfèriques, infiltracions, condensació, etc. Preveient la seva correcta evacuació.

- Exigència bàsica HS2 – Recollida i evacuació dels residus

Es disposaran a l 'edifici els espais i mitjans per la recollida dels residus que genera durant el seu ús, d'acord amb el sistema de recollida municipal.

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificar per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Es regula l'aplicació de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis:

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC: 13/7/2009)

- **Condicions de protecció enfront de la humitat**

La presència inadequada de l'aigua o de la humitat a l'interior de l'edifici es controlarà mitjançant:

- correctes solucions tècniques de terra, murs, façanes i coberta;
- col·locació de fusteries interiors i exteriors que compleixen amb els requeriments d'estanquitat;
- un correcte **manteniment** dels espais i les instal·lacions.

Es controlarà que:

- Els paviments dels espais complementaris siguin impermeables, imputrescibles i no susceptibles de construir-se en substrat per al creixement microbià;
- el segellat de les juntes dels paviments i dels revestiments dels serveis seran amb materials impermeables i antibacterians.
- Protegir la fusteria interior de la humitat aixecant 10cm del terra els marcs i les portes en els serveis.
- Les lluernes i la fusteria exterior han de ser estanques i sense ponts tèrmics on es puguin produir condensacions.

L'edifici en tots els aspectes esmentats compleix amb els requisits de la normativa de Salubritat.

S'adjunta la **FITXA PARÀMETRES DEL DB-HS PER DONAR COMPLIMENT A LES EXIGÈNCIES D'HABITABILITAT.**

versió Acrobat Exchange-Pro 8

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: NAU-TALLER ZONA FRANCA-PORT

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008
Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008)

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS									
Coeficient de permeabilitat del terreny [1] K_s (cm/s) Taula 1	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** [8]	1
Presència d'aigua [2] Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		
TERRES									
Coeficient de permeabilitat del terreny [1] K_s (cm/s) Taula 1			$> 10^{-5}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** [4]	2
Presència d'aigua [2] Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		
FAÇANES									
Zona Pluviomètrica [5] Taula 5		II		III	✓	IV	V		**Grau d'impermeabilitat** [7]	3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C		✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100				
Classe d'entorn [6] Taula 6			E0		E1	✓			
COBERTES									✓
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1									
Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.									✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: NAU-TALLER ZONA FRANCA-PORT

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2			✓

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2			✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** — **HS**

Ref. del projecte: NAU-TALLER ZONA FRANCA-PORT

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

VENTILACIÓ DELS RECINTES Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats	**Interior dels habitatges**	**Ventilació general** (apartat 3.1.1)	**Àmbit:**	Conjunt de l'habitatge		
			Sistemes:	**- Híbrid,** o bé **- Mecànic**		
			Cabals mínims: (taula 2.1)	***Admissió d'aire de l'espai exterior*** [1]	**- Dormitoris** → **5 l/s persona**	
					- Sala d'estar menjador → **3 l/s persona**	
				Extracció de l'aire viciat [2]	**- Banys** → **15 l/s local**	
					- Cuina → **2 l/s m²**	
		Ventilació addicional (apartat 3.1.1)	**Àmbit:**	Cuina		
			Cabal mínim: (taula 2.1)	***Extracció mecànica per a bafs*** → **50 l/s** ***i contaminants de la cocció*** [2]		
		Ventilació complementària (apartat 3.1.1)	**Àmbit:**	Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina		
			Elements: (apartat 4.4)	Finestres o portes exteriors practicables. [1] Superfície practicable≥ 1/20 Superfície útil del local		
	Magatzem de residus en edificis d'habitatges [4]	**Cabal mínim:** (taula 2.1)	**10 l/s m²**	**Sistema de ventilació:** [1] [2] (apartat 3.1.2)	**- Natural,** **- Híbrid,** *o bé* **- Mecànic**	
	Trasters en edificis d'habitatges	**Cabal mínim:** (taula 2.1)	**0,7 l/s m²**	**Sistema de ventilació:** [1] [2] (apartat 3.1.3)	**- Natural,** **- Híbrid,** *o bé* **- Mecànic**	
	Aparcaments	**Cabal mínim:** (taula 2.1)	**120 l/s plaça**	**Sistema de ventilació:** [1] [3] (apartat 3.1.4)	**- Natural,** **- Híbrid,** *o bé* **- Mecànic**	
	Locals d'altres tipus	- Cal observar les condicions establertes per al RITE				✓
EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ	**De les instal·lacions tèrmiques**	- Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [5]				

[1] En absència de norma urbanística que ho reguli, les obertures d'admissió d'aire per a la ventilació general i les finestres i portes per a la ventilació complementària han de comunicar amb un **espai exterior** que tingui les següents condicions (DB HS 3 apartats 3.2.1 i 3.2.6):

- Permet inscriure en la seva planta un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i D ≥ 3 m.

[2] L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a uns distància entre 2 i 10m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca de toma) i de qualsevol punt on puguin haver persones de forma habitual.

[3] L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D 141/2012 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

[4] Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

[5] **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD 919/2006) i algunes OOMM.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007. Circulars VM/984/2009 i les seves correccions d'errades . Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Oficina Consultora Tècnica . v4. març-febrer 2016

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** — **HS**

Ref. del projecte: NAU-TALLER ZONA FRANCA-PORT

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.		✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'ambada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora doméstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no doméstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora doméstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora doméstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no doméstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)		✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) . Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . v.3 abril 2008

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: NAU-TALLER ZONA FRANCA-PORT

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)
"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/12/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

versió Acrobat Exchange-Pro 8

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

CODI TÈCNIC · accionsCOAC

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

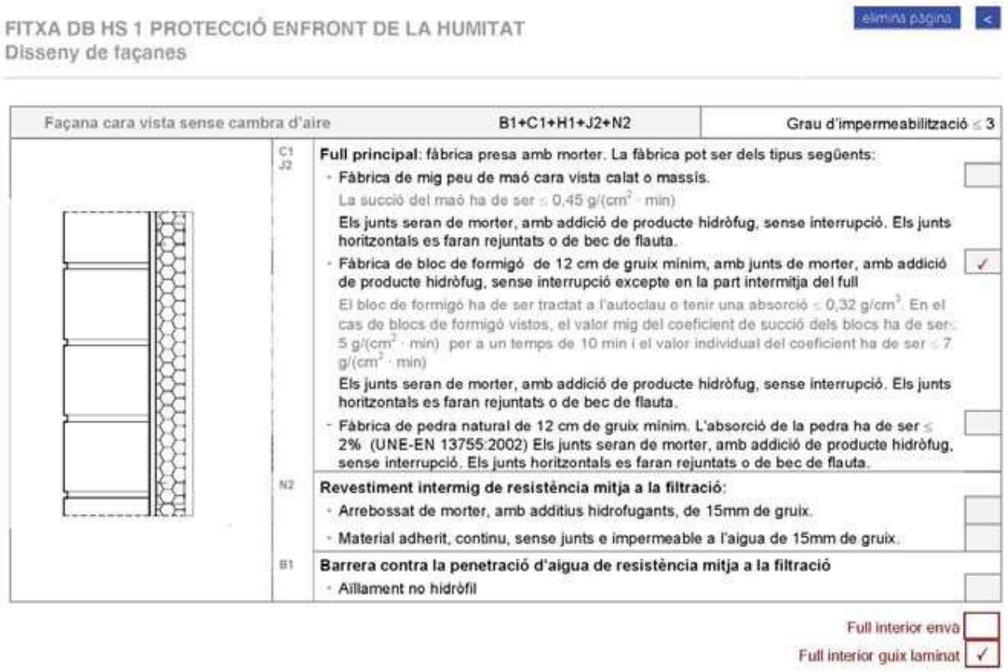
Zona Pluviomètrica Taula 5	I		II		III	✓	IV		V	Grau d'impermeabilitat
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C								✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100					3
Classe d'entorn Taula 8	E0		E1	✓						

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤5	B3+C1		
		No ventilada		Grau ≤2	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤3	B1+C1+H1+J2+N2	B2+C1+J1+N1	
				Grau ≤4	B2+C1+H1+J2+N2		
				Grau ≤5	B3+C1		
	Sense cambra d'aire			Grau ≤2	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤3	B1+C1+H1+J2+N2		✓
				Grau ≤5	B3+C1		
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤5	B3+C1		
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤4	R1+B2+C1		
				Grau ≤5	B3+C1		
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤4	R1+B2+C1		
				Grau ≤5	B3+C1		
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤4	R1+B2+C1		
				Grau ≤5	R3+C1		
			aïllament a l'interior del full principal	Grau ≤2	R1+C1		
				Grau ≤3	R1+B1+C1		
				Grau ≤5	R3+C1	B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤5	B3+C1		
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤4	R2+C1		
				Grau ≤5	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1
		No ventilada		Grau ≤4	R1+B2+C1		
				Grau ≤5	R2+B1+C1		
	Sense cambra d'aire			Grau ≤5	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflectiran als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓



- **Recollida i evacuació de residus**

En relació amb la recollida de residus durant la vida útil del edifici es disposa dels següents espais, d'acord amb la normativa municipal:

1. l'edifici existent disposa d'un magatzem neteja i recollida de residus ordinaris situat a la planta baixa (codi B1). Aquí es troben contenidors per la recollida selectiva dels residus i la seva posterior gestió d'acord amb els sistema de recollida municipal.

Els criteris de localització i dimensionat del magatzem compleixen amb la normativa:

. distancia del edifici < 25m

. amplada lliure recorregut des de magatzem fins a punt de recollida exterior mínim 1,20m

. portes d'obertura manual en el sentit de la sortida

. pendent <12% i sense graons.

Tots els residus de la Nau queden subjectes al protocol de residus de TMB, i són gestionats segons tipologia.

L'edifici en tots els aspectes esmentats compleix amb els requisits de la normativa de Salubritat.

MD 3.6. Protecció contra el soroll

3.6.1 Objecte

Es dóna compliment al document DB-HR. Protecció enfront del soroll en tot l'àmbit de la nau-taller i les oficines.

L'edifici es dissenyarà de manera que garanteixi les exigències de protecció enfront del soroll, i en particular, transmissió de soroll aeri, de soroll d'impacte, soroll i vibracions de les instal·lacions i soroll reverberant dels recintes.

3.6.2.Normativa aplicada

Normativa estatal

Per protegir els ocupants dels edificis de les molèsties que ocasionen els sorolls i aconseguir un nivell acústic acceptable, es complirà amb les condicions mínimes exigides al Document Bàsic CTE DB-HR, protecció enfront del soroll.

Aquest document té per objecte establir regles i procediments que permetin complir les exigències de protecció, i la seva correcta aplicació, suposa satisfer-les.

Tant l'objectiu del **requisit bàsic "Protección frente al ruido" com les exigències bàsiques s'estableixen a l'article 14 del la Part I del CTE** i són les següents:

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

*El objetivo del **requisito básico "Protección frente el ruido"** consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

*El **Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido"** especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.*

D'aplicació als edificis de nova planta i rehabilitacions integrals destinats a usos residencial privat o públic, administratiu, sanitari i docent. S'adjunta la fitxa de justificació segons el DB-HR.

Textos normatius:

- Real Decreto 1371/2007, de 19 de Octubre de 2007. Publicación en el BOE el 23 de Octubre de 2007. Aplicación voluntaria inicial de 12 meses.

a. Aplicación obligatoria desde el 24 de abril de 2009, RD 1675/2008.
b. Modificación por Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.
c. Disposición 15059 del BOE nº 230 de 2009, que modifica y corrige errores y las erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.

3.6.3 Condicions de l'entorn

Nivell de soroll exterior de 60 dBA. No existeix mapa de soroll.

3.6.4 Condicions de protecció enfront del soroll

D'acord amb el DB-HR i el Decret 21/2006, els elements constructius detallats compliran les següents condicions d'aïllament mesurat en dBA

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** — HR 1/2

Ref. del projecte: NAU-TALLER ZONA FRANCA-PORT

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral	
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR			

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu	✓	docent		altres	

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq$ 33dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq$ 30dBA	✓
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 50dBA	
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 20dBA	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq$ 50dBA	

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR						a soroll aeri	
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA						$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d	
FAÇANA A CARRER							
L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules		
$L_d \leq 60$		30	30	30	30		
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30		
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32		
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37		
$L_d > 75$		47	42	47	42		✓

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** — HR 2/2

Ref. del projecte: NAU-TALLER ZONA FRANCA-PORT

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	a soroll aeri	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq$ 40dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte		a soroll aeri	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 65dB	✓	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència		$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB	✓	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB		$D_{nTA} \geq$ 45dBA	

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq$ 350m^3	0,7s	✓
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq$ 350m^3	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** A $\geq$ 0,2m^2/m^3	

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

MD 3.7. Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica

3.7.1. Objecte

Es dóna compliment al document DB-HE en tot l'àmbit de la nau-taller i les oficines. L'edifici es dissenyarà de manera que permeti garantir el requisit bàsic d'estalvi d'energia, mitjançant el compliment de les exigències bàsiques de limitació de la demanda energètica, rendiment de les instal·lacions tèrmiques, eficiència de les instal·lacions d'il·luminació, contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària (no objecte en aquest projecte) i contribució solar fotovoltaica mínima (no objecte en aquest projecte).

3.7.2. Normativa d'aplicaicó

REAL DECRET 314/2006, de 17 de març, en el que s'aprova el Codi Tècnic de l'edificació Edificació.(BOE núm. 74,Martes 28 març 2006)

Article 15. Exigències bàsiques d' estalvi d' energia (HE).

- L'objectiu del requisit bàsic «Estalvi d' energia» consisteix en aconseguir un us racional de l'energia necessària per la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir així mateix que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, us i manteniment.
- Per satisfer aquest objectiu, els edificis projectaran, construiran, utilitzaran i mantindran de forma que es compleixin les exigències bàsiques que s' estableixen en els apartats següents.
- El Document Bàsic «DB-HE Estalvi d'Energia» especifica paràmetres objectius i p rocediments que el seu compliment assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic d'energia.

  o **Exigència bàsica HE 1: Limitació de demanda energètica**: els edificis disposaran d' una envolvent de característiques tals que límit adequadament la demanda energètica necessària per arribar el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'us de l'edifici i del regim d'estiu i d'hivern, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics en els mateixos.

o **Exigència bàsica HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques:** els edificis disposaran d' instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels equips. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d' Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l' edifici.

o **Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**: els edificis disposaran d' instal·lacions d' il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encès a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.

o **Exigència bàsica HE 4: Contribució solar mínima d' aigua calenta sanitària**: en els edificis amb previsió de demanda d'aigua calenta sanitària o de climatització de piscina coberta, en els que així s'estableixi en aquest CTE, un part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades d'aquesta demanda es cobrirà mitjançant l' incorporació en els mateixos de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d' energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.

o **Exigència bàsica HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**: en els edificis que així s'estableixin en aquest CTE se incorporaran sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per us propi o subministra a la xarxa. Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.

3.7.3. Condicions de limitació de la demanda energètica

Taula amb els coeficient de transmitància tèrmica límit segons Decret d'ecoeficiència i el DB HE del CTE:

VALORS MÀXIMS DEL COEFICIENT U DE TRANSMITÀNCIA TÈRMICA DE TANCAMENTS EN W/m^2.K I FACTOR SOLAR				
Localitat :		Barcelona	Zona climàtica :	C2
Descripció tancaments envolvent tèrmica		REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación CTE	Decret 21/2006, de 14 de febrer Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	Valors a aplicar segons normativa més exigents
Transmitància límit de murs de façana i tancaments en contacte amb el terreny	U Mlim	0.73	0.7	0.70
Transmitància límit de terres	U Slim	0.73	0.7	0.70
Transmitància límit de cobertes	U Clim	0.41	0.4	0.40
Transmitància límit de forats vidriats a N	U Hlim	2.4	3.3	2.40
Transmitància límit de forats vidriats a E	U Hlim	2.8	3.3	2.80
Transmitància límit de forats vidriats a O	U Hlim	2.8	3.3	2.80
Transmitància límit de forats vidriats a S	U Hlim	3.6	3.3	3.30
Transmitància límit de forats vidriats a SE	U Hlim	3.6	3.3	3.30
Transmitància límit de forats vidriats a SO	U Hlim	3.6	3.3	3.30
Factor solar modificat límit de forats vidriats E	F Hlim	0.35	-	0.35

Taules orientativa amb els coeficient de transmitància tèrmica orientativa de la composició de vidre i de la fusteria :

Transmitancia térmica de la parte semitransparente del hueco o lucernario OH,v (W/m^2 K)

Transmitancia térmica del hueco

Tipo	Cristal	Emisividad normal	Dimensiones (mm)	$U_{H,v}$ Hueco Vertical (W/m² K)	$U_{H,v}$ Lucernario Horizontal (W/m² K)
Sencillo	Cristal normal	ε = 0.89	4	5.9	7.1
Doble acristalamiento			4-6-4	3.3	3.7
			4-9-4	3.0	3.3
			4-12-4	2.9	3.2
			4-15-4	2.7	2.9
			4-20-4	2.7	2.9
	Un solo cristal de baja emisividad	0,2 < ε = 0,4	4-6-4	2.9	3.2
			4-9-4	2.6	2.8
			4-12-4	2.4	2.6
			4-15-4	2.2	2.4
			4-20-4	2.2	2.4
		0,1 < ε = 0,2	4-6-4	2.7	2.9
			4-9-4	2.3	2.5
			4-12-4	1.9	2.0
			4-15-4	1.8	1.9
			4-20-4	1.8	1.9
		ε = 0.1	4-6-4	2.6	2.8
			4-9-4	2.1	2.2
			4-12-4	1.8	1.9
			4-15-4	1.6	1.7
			4-20-4	1.6	1.7

Se obtiene de $U_h = [1-FM] \cdot U_{Hv} + FM \cdot U_{Hm}$	Dn: U_{Hv} = Transmitancia térmica de la parte semitransparente obtenida en la siguiente Tabla
$O_{U,m}$ = Transmitancia térmica del marco obtenida en las Tablas siguientes	FM = Fracción del hueco ocupada por el marco

Transmitancia térmica del marco del hueco o lucernario $U_{H,m}$ (W/m² K)

Tipo de Marco	Transmitancia Térmica (W/m²K)
Madera	2.50
Metálico	5.88
Metálico con rotura de Puente Térmico	4.00
PVC (2 Huecos)	2.20
PVC (3 Huecos)	2.00

Transmitancia térmica de la parte maciza de la puerta (W/m² K)

Tipo	U_{Hm} (W/m² K)
Madera	3.50
Metálico	5.80

Limitació del consum — HE 0 — Projecte bàsic

habitatge i altres usos

Referència de projecte: NAU-TALLER ZONA FRANCA-PORT

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ Obra nova ☐ Ampliació d'edifici existent

Ús de l'edifici: ☐ Habitatges $S_{sp,útil}$ = m² *Superfície útil dels espais habitables. Només omplir en cas d'habitatges*

☑ Altre ús: TALLER INDUSTRIAL I OFICINES

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

Edificis d'ús habitatge

El consum energètic d'**energia primària no renovable** de l'edifici o de la part ampliada no ha de superar el valor límit $C_{ep,lim}$ en funció de la zona climàtica

Clima	Consum energètic d'energia primària, C_{ep}	
A	$C_{ep} \leq 40 + \frac{1000}{S}$ =	kW·h/m²· any
B	$C_{ep} \leq 45 + \frac{1000}{S}$ =	kW·h/m²· any
C	$C_{ep} \leq 50 + \frac{1500}{S}$ =	kW·h/m²· any
D	$C_{ep} \leq 60 + \frac{3000}{S}$ =	kW·h/m²· any
E	$C_{ep} \leq 70 + \frac{4000}{S}$ =	kW·h/m²· any

☑ Edificis d'ús diferent al d'habitatge

La qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" de l'edifici o la part ampliada ha de ser d'una eficiència igual o superior a la **classe B**, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis.

© 2014 Oficina Consultora Técnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 2014

Limitació de la demanda energètica

HE 1 | Projecte bàsic

Obra nova i ampliació altres usos diferents d'habitatge

Referència de projecte: NAU-TALLER ZONA FRANCA-PORT

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció: ☑ Obra nova — Intervenció en edificis existents: ☐ Ampliació

Ús edifici: TALLER INDUSTRIAL I OFICINES

Càrrega interna: ☑ baixa ☐ mitja ☐ alta ☐ molt alta

Clima hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E — Clima estiu: ☑ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

EXIGÈNCIES

☑ Limitació de la demanda energètica

El **percentatge d'estalvi de la demanda energètica conjunta** de calefacció i refrigeració, en relació a l'edifici de referència o la part ampliada, si s'escau, ha de ser igual o superior a:

	Càrrega de les fonts internes			
Clima d'estiu	☑ baixa	☐ mitja	☐ alta	☐ molt alta
☑ 1	25%	25%	25%	10%
☐ 2	25%	25%	25%	10%
☐ 3	25%	20%	15%	0%
☐ 4	25%	20%	15%	0%

☑ Limitació de condensacions

En el cas en que es produeixin condensacions intersticials en l'envolvent tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Aquitectes de Catalunya març 2014

(1) Superfície útil dels espais habitables de l'edifici

1/1

3.7.4. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: NAU TALLER ZONA FRANCA PORT

Situació:	Carrer 60, num. 21-23. Sector A. 08040					
Municipi:	Barcelona		Comarca	Barcelona		
Nova edificació	x	Reconversió d'antiga edificació		Gran rehabilitació		

USOS DE L'EDIFICI:

Habitatge		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)	x	**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				PROJECTE (1)		
AIGUA tots els usos				M	P	A
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper			x	x	x
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min ; Q ≥ 9 l/min a 1 bar**			x	x	x
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**			x	x	x
	ús docent, sanitari o esportiu : aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència			x	x	x
ENERGIA tots els usos						
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos : **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)			x	x	x
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar : **Km ≤ 3,30 W/m²K**			x	x	x
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90°)** , disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S ≤ 35%**			x	x	x
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI**		**demanda ACS a 60°**	**l/dia**		
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60°** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**		**zona climàtica**			
			contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	**%** (4)		
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria		**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	x		
			l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**			
			en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació			
			en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**			
			per **protecció patrimoni cultural català**			
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:		**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	**70 %**		
			la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	**%** (5)		
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles** : a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**					
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :		distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya			
			etiqueta ecològica de la Unió Europea			
			marca AENOR Medioambiente			
			etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)			
			etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	x		
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos						
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:		envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig			
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :		al'interior de les unitats privatives			
			a un espai comunitari	x		

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE		
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	x		
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA			

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE			
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts, **utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90º)	5				
	coberta ventilada	5	5	x	x	x
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	5	x	x	x
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	5	x	x	x
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	6	x	x	x
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5				
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4	4	x	x	x
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8				
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7				
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	3	x	x	x
			28			

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	x

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades

(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia

(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)

(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS

(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

versió Acrobat Gaaiho Doc 9

RITE Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques — **RITE** P. EDIFICACIÓ

Ref. del projecte: -NAU TALLER ZONA FRANCA PORT

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst 1

Administratiu	✔	Comercial		Docent		Pública concurrència		Residencial habitatge		Residencial públic		Sanitari	

Tipus d'intervenció en l'edifici o local 2

Nova construcció	✔	Canvi d'ús		Rehabilitació 2		Altres intervencions en edifici o local existent	

Tipus d'intervenció en les instal·lacions

Nova instal·lació	✔	Reforma de la instal·lació		- Canvi del tipus d'energia	
				- Incorporació d'energies renovables 3	
				- Altres: - Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents. - Substitució dels subsistemes de climatització o de producció d'ACS o l'ampliació del nombre d'equips de generadors de calor o fred. - El canvi d'ús previst de l'edifici. 4	

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Objecte

Climatització 5		Calefacció 6	✔	Refrigeració 7	✔	Ventilació 8	✔	Producció d'aigua calenta sanitària, (ACS) 9	

Tipus d'instal·lació

Individual		Nombre d'individuals		Calor		Suma de Potències individuals previstes 11	Calor	kW	Centralitzada		Calor	300,00 kW
				Fred			Fred	kW			Fred	kW

Centrals de producció de calor o fred

Caldera	✔	Caldera mixta		Unitat autònoma compacta		Unitat autònoma partida		Bomba de calor	✔	Planta refredadora		Captadors solars		Altres 10	

Previsió de potència tèrmica nominal total, P

Calor 11	300,00 kW	Fred 11	kW	Solar 12	P equip recolzament	kW
					P equivalent (0,7 kW/m² x $S_{captadors}$)	kW

Fonts d'energia previstes

Electricitat		Combustible gasós	✔	Combustible líquid		Energia solar		Altres	

CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR

Objecte

ACS		Calefacció		Climatització		Escalfament d'aigua del vas de les piscines	

Dades de la instal·lació

Demanda energética anual estimada 13	kWh	Cobertura anual estimada 13	%	P tèrmica de l'equip de recolzament 12	kW

Captació

Individual		Col·lectiva		Superfície de captació total prevista 13	m²	Potència tèrmica equivalent P = 0,7 kW/m² x $S_{captadors}$ 12	kW

Acumulació

Individual		Col·lectiva		Volum d'acumulació total 13	litres	Nombre de dipòsits	Ut.

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per donar compliment al RITE i a la Instrucció 4/2008 14			
	No cal documentació		a) P calor i/o fred < 5 kW
			b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P ≤ 70 kW
			c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat
			d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m²x m²)
	MEMÒRIA TÈCNICA		- 5 kW ≤ P calor i/o fred ≤ 70 kW Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
	PROJECTE 15		- P calor i/o fred > 70 kW: - Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé ✔ - Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor

Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RD 1027/2007, BOE 29/08/2007) - correcció d'errades BOE 28/08/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 juny 2008

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

				Projecte
General	**En l'àmbit del CTE:**	***Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades*** *destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.* *Aquesta exigència es desenvolupa en el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici".*	**CTE HE 2**	✔
	En l'àmbit del RITE:	*"Les* ***instal·lacions tèrmiques*** *s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*	**RITE** **CTE** HE 4, HS 3, HR **D. 21/2006** Ecoeficiència Prevenció i control de la legionel·losi	✔ ✔
Benestar i Higiene		*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	RITE **IT 1.1**	✔
	Qualitat tèrmica de l'ambient	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes* ***condicions ambientals confortables per als usuaris*** *dels edificis."*	RITE **IT 1.1.4.1**	✔
	Qualitat de l'aire interior	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una* ***qualitat de l'aire interior*** *acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."*	RITE **IT 1.1.4.2**	✔
		(*) En l'àmbit del CTE, cal disposar d'un sistema de ventilació que garanteixi l'exigència bàsica HS 3 "Qualitat de l'aire interior": – **Ventilació de l'interior dels habitatges** →	CTE **DB HS 3**	
		– **Ventilació en la resta d'edificis** → s'aplicaran criteris anàlegs al CTE DB HS3	RITE **IT 1.1.4.2**	✔
	Higiene	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una* ***dotació d'aigua calenta sanitària****, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*	RITE **IT 1.1.4.3** Prevenció i control de la legionel·losi	
	Qualitat de l'ambient acústic	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel* ***soroll i les vibracions*** *de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*	RITE **IT 1.1.4.4** CTE **DB HR**	✔
Eficiència energètica		*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents:*	RITE **IT 1.2**	✔
	Rendiment energètic	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al* ***seu règim de rendiment màxim****."*	RITE **IT 1.2.4.1**	✔
	Distribució de calor i fred	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar* ***aïllats tèrmicament****, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació."*	RITE **IT 1.1.4.2**	✔
	Regulació i control	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin* ***mantenir les condicions de disseny*** *previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps,* ***els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei.****"*	RITE **IT 1.1.4.3**	✔
	Comptabilització de consums	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de* ***comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia****, i per permetre al* ***repartiment de despeses*** *d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de diferents usuaris."*	RITE **IT 1.1.4.4**	✔
	Recuperació d'energia	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la* ***recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals****."*	RITE **IT 1.1.4.5**	
	Utilització d'energies renovables	*"Les instal·lacions tèrmiques* ***aprofitaran les energies renovables*** *disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."*	RITE **IT 1.1.4.6**	
		(*) En l'àmbit del CTE HE 4 — **Instal·lacions tèrmiques per a la producció d'ACS:** - Si la demanda d'ACS és ≥ 50 l/dia a 60ºC - Escalfament de l'aigua de piscines climatitzades	CTE **DB HE 4** **D. 21/2006** Ecoeficiència	
Seguretat		*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el* ***risc de patir accidents i sinistres*** *capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris* ***molèsties i malalties****."*	RITE **IT 1.3**	✔

Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RD 1027/2007, (BOE 28/06/2007) Oficina Consultora Tècnica C.d.l. Ing. d'Arquitectes de Catalunya v.2 juny 2008

NOTES

(1) A efectes del RITE, el seu Annex de Terminologia diferencia els següents usos (que condicionen les sales de calderes):
- **Edificis o locals institucionals:** Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, etc.
- **Edificis o locals de pública concurrència:** Teatres, cinemes, sales d'exposicions, biblioteques, museus, sales d'espectacles i activitats recreatives, locals de culte, estacions de transport, centres d'ensenyament universitari, i similars.

(2) El CTE DB HE 2 remet al RITE vigent per donar compliment a l'exigència de rendiment energètic de les instal·lacions tèrmiques. Per tant, per determinar si en les intervencions en edificis existents cal complimentar el RITE, caldrà revisar conjuntament l'àmbit d'aplicació del RITE (art. 2 Part I) i del CTE (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE). Podeu consultar el document "Àmbit d'aplicació del CTE".
En l'àmbit del CTE, s'entén per **rehabilitació d'edificis**, intervencions generals que tinguin per objecte l'adequació funcional, estructural o la modificació del nombre o superfície dels habitatges.

(3) A partir de l'àmbit d'aplicació general del CTE, en algunes intervencions en edificis existents s'haurà d'incorporar un sistema solar de producció d'ACS: per exemple, en rehabilitació d'edificis en els que existeixi una demanda d'ACS ≥ 50 litres a Tª 60 ºC .

(4) L'àmbit del CTE inclou també el canvi d'ús de l'establiment.

(5) **Climatització:** procés que controla temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais.

(6) **Calefacció:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(7) **Refrigeració:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals. Qualsevol edifici o local en l'àmbit del CTE, ha de disposar d'un sistema de ventilació per garantir la qualitat de l'aire interior, segons l'exigència bàsica HS 3. En el cas d'edificis d'habitatges es pot garantir aplicant el Document bàsic DB HS3. Podeu consultar la "Guia de procediment de predimensionament dels sistemes de ventilació. Aplicació pràctica a un edifici d'habitatges". En la resta de casos, aplicant el RITE IT 1.1.4.2 "Exigència de qualitat de l'aire interior".

(9) Quan es preveu una instal·lació d'aigua calenta sanitària, segons l'àmbit del CTE DB HE 4, cal garantir una contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària (si la demanda és ≥ 50 l/dia a 60ºC) i per a l'escalfament de l'aigua de piscines climatitzades.

(10) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(11) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica.

$$P_{total} = \Sigma P_{generadors}$$

- No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.
- **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència,P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El ràti de refrigeració es troba entre 100-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El ràti de fred és igual al cas anterior. El ràti de calor es pot estimar entre 70-120 W/m².

(12) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(13) Podeu consultar els documents OCT "Predimensionament de les instal·lacions d'ACS amb energia solar tèrmica" (www.coac.net/oct/...)

(14) Classificació de les instal·lacions tèrmiques i procés de tramitació segons Instrucció 4/2008 de la Secretaria d'Indústria i Empresa de la Generalitat de Catalunya. (www.gencat.net/ingc). Podeu consultar el document OCT resum "Instal·lacions tèrmiques: Procediment administratiu a Catalunya"

(15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques** (article 16 del RITE, RD 1027/2007):
Es desenvoluparà en forma d'un o varis projectes específics, o integrat en el projecte general de l'edifici. Quan els autors dels projectes específics fossin diferents que l'autor del projecte general, hauran d'actuar coordinadament amb aquest. El projecte de la instal·lació ha d'estar visat.
El projecte **descriurà la instal·lació tèrmica en la seva totalitat, les seves característiques generals i la forma d'execució de les mateixa**, amb el detall suficient perquè es pugui valorar i interpretar inequívocament durant la seva execució.
En el projecte s'inclourà la següent informació:
a) **Justificació de que les solucions proposades compleixen les exigències** de benestar tèrmic i higiene, eficiència i seguretat del RITE i la resta de normativa aplicable.
b) Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els **equips i materials** que conformen la instal·lació projectada, així com les seves condicions de subministrament i execució, les garanties de qualitat i el control de recepció en obra que s'hagi de realitzar.
c) Les **verificacions i les proves** a efectuar per realitzar el control de l'execució de la instal·lació i el control de la instal·lació terminada.
d) Les **instruccions d'ús i manteniment** d'acord amb les característiques específiques de la instal·lació, mitjançant l'elaboració d'un "Manual d'ús i manteniment" que contindrà les instruccions de seguretat, utilització i maniobra, així com els programes de funcionament, manteniment preventiu i gestió energètica de la instal·lació projectada, d'acord amb la IT 3.

Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RD 1027/2007, (BOE 28/06/2007) Oficina Consultora Tècnica C.d.l. Ing. d'Arquitectes de Catalunya v.2 juny 2008

3.7.5. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació — HE 3 — Projecte bàsic

Referència de projecte: NAU TALLER ZONA FRANCA FORT

TIPUS D'INTERVENCIÓ (*)

- [x] Edifici de nova construcció
- [ ] Intervenció en edificis existents
  - canvi d'ús característic de l'edifici
  - canvis d'activitat en una zona de l'edifici que impliqui un valor més baix del VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial → adequació de la instal·lació d'aquesta zona
  - intervencions en edificis amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en la que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada → d'aplicació en l'àmbit del projecte
  - altres intervencions en les que es renovi o amplii una part de la instal·lació: → s'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada per tal de que es compleixin els valors de VEEI límit en funció de l'activitat
    quan la renovació afecti a zones de l'edifici per a les que s'estableixi la obligatorietat de sistemes de control o regulació, se'n disposarà.

EXIGÈNCIES

- [x] **VEEI valor d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m²)**

Es garantiran els **valors límits** fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona:
(el valor inclou la il·luminació general i la d'accent, exclou la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)

[x] administratiu en general		[ ] estacions de transport [a]	
[ ] andanes d'estacions de transport	3	[ ] supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
[ ] pavellons d'exposicions o fires		[ ] biblioteques, museus i galeries d'art	
[ ] sales de diagnòstic [1]		[ ] zones comunes en edificis no residencials	
[ ] aules i laboratoris [2]	3,5	[ ] centres comercials (s'exclou les botigues) [b]	6
[ ] habitacions d'hospital [3]		[ ] hosteleria i restauració [c]	
[ ] zones comunes [4]		[ ] sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències [d]	8
[x] magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	4	[ ] botigues i petit comerç	
[ ] aparcaments		[ ] habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
[ ] espais esportius [5]		[ ] locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5
[ ] recintes interiors no descrits en aquest llistat		[ ] religiós en general	

- [x] **Potència instal·lada a l'edifici (W/m²)**

En funció de l'ús de l'edifici, la potència instal·lada en il·luminació (làmpares + equips auxiliars) **no superarà** els següents valors:

[ ] comercial		[ ] aparcament	5	[ ] restauració	18
[ ] docent		[x] administratiu		[ ] altres	10
[ ] hospitalari	15	[ ] residencial públic	12	[ ] edificis amb nivell d'il·luminació >600 lux	25
[ ] auditoris, teatres, cinemes					

- [x] **Sistemes de control i regulació**

Per a **cada zona** es disposarà de:
- un sistema d'encesa i apagada manual, a manca d'un altre sistema de control (no s'accepta com a únic sistema de control l'encesa i apagada des del quadre elèctric)
- un sistema d'encesa per horari centralitzat a cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic**:
- el control d'encesa i apagada s'haurà de fer per sistema de control de presència temporitzat, o bé polsador temporitzat

Per a **zones amb aprofitament de la llum natural** (**):
- s'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural:
  - en les lluminàries situades sota una llucerna
  - en les lluminàries d'habitacions de menys de 6m de profunditat
  - en les dues primeres línies paral·leles de lluminàries situades a una distància < 5m de la finestra

(*) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

(**) D'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris i on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local (veure DB HE-3 art. 2.3b).

S'exclouen de l'aplicació d'aquest punt (aprofitament de la llum natural): zones comunes d'edificis no residencials; habitacions d'hospital; habitacions d'hotels, hostals, etc.; botigues i petit comerç

1/2

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 2014

3.7.6. Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

No és objecte del present projecte ja que no hi ha cap instal·lació que utilitzi ACS. A l'article 81-2 de l'Ordenança de Medi Ambient s'especifica que la incorporació de sistemes d'energia solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta és obligatòria per en noves edificacions o construccions.

En aquest cas no cal donar compliment perquè en aquesta fase no es disposa de aigua calenta. El programa de vestuaris associat als tallers se situarà al futur edifici de oficines que comunicarà directament als tallers.

3.7.7. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

En els articles 82-2 i 82-4 de l'Ordenança de Medi Ambient de Barcelona s'especifica que la incorporació de sistemes d'energia solar fotovoltaica és obligatòria per en noves edificacions o construccions que tinguin una superfície superior a 1500m² dedicada a l'ús industrial/oficines i superior a 3.000m² para aparcaments.

La instal·lació de captació fotovoltaica s'ha dissenyat tenint en compte tot el complex de les noves cotxeres de TMB a la Zona Franca. Les plaques es col·locaran a la coberta dels tallers TMMA i TMMB.

La superfície que es comptabilitza de cara a l'afectació de l'edifici per part de l'ordenança del medi ambient de Barcelona és de 62.125 m², tenint en compte la superfície de sostre construïda de tots els edificis del projecte:

- TMMA: Taller de Material Mòbil A per a la reparació de bus urbans. (4.291m2)
- TMMB: Taller de Material Mòbil B per a la reparació de bus urbans. (4.291m2)
- TCA: Taller Central de serveis generals per als busos urbans i Aparcament (14.375m2)
- Oficines (11.524m2)
- Rampes-pont (1.344m2)
- Casetes seguretat (74m2)
- Aparcament autobusos: 26.226m2

A continuació es calcularà la contribució fotovoltaica mínima per a noves construccions segons les dues normatives aplicables: el Codi Tècnic de l'Edificació (DB-HE5) i l'Ordenança de Medi Ambient de Barcelona.

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Segons la taula 1.1 de l'HE-5 del CTE, els edificis administratius de més de 4.000m2 hauran de tenir una instal·lació de captació fotovoltaica.

Segons el punt 2.2.1 del DB-HE5, el càlcul de la potència elèctrica fotovoltaica mínima a instal·lar es determina seguint la fórmula:

P = C x (A x S +B)

On:

P: potència pic a instal·lar (kW);
C: coeficient definit a la taula 2.2 del CTE segons la zona climàtica;
A i B: coeficients definits a la taula 2.1 del CTE segons el ús;
S: superfície construïda de l'edifici (m2)

Barcelona es troba en la zona climàtica II, i consultant la taula 2.2 del DB-HE 5 del CTE obtenim un coeficient C = 1,1. D'altra banda, a l'ús administratiu li corresponen uns factors A=0,001223 i B = 1,36. Tenint en compte la superfície total construïda de tots els edificis, independentment de l'ús, quan es completin totes les fases la superfície serà de de 62.125 m2.

Introduint les dades a la fórmula s'obté:

P = 1,1 x (0,001223 x 62.125 + 1,36);

P = 85,07 kW

ORDENANÇA DE MEDI AMBIENT DE BARCELONA

Segons l'article 82-4 de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, hauran de tenir una instal·lació de captació fotovoltaica els edificis de oficines de més de 1.500m², els edificis industrials de més de 1.500m2 i els aparcaments de més de 3.000m2.

Segons l'article 82-7 de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, el sistema que s'ha d'instal·lar haurà de tenir una potència elèctrica igual o superior a com a mínim de 7 Wp per metre quadrat de sostre construït.

Tenint en compte que la superfície construïda de sostre és de 62.125 m2, la potència mínima fotovoltaica a instal·lar serà de 434,87 kWp.(Ampliem la potencia a 435,12 kWp per poder fer una configuració idònia de strings.

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA COBERTA FOTOVOLTAICA TMB ZONA FRANCA	
GENERALS	
Potència nominal	400 kWn
Voltatge nominal	400 Vac
Tipus connexió	Mitja Tensió
Estimació de l'energia anual produïda	654.000 kWh/any
Tipus d'integració arquitectònica	Coberta fotovoltaica sobre edificis de taller TMMA i TMMB
GENERADOR FOTOVOLTAIC	
Potència total FV instal·lada	435,12 kWp
Marca i model de mòdul FV Coberta cotxeres FV:	Exiom EX2800P-60
Potència nominal unitària per mòdul	280 Wp
Inclinació Coberta cotxeres FV:	Estructura inclinada 11º
Orientació	Azimut 25º
Nº total mòduls FV:	1554
Superfície total de mòduls FV	2.564,10 m^2
INVERSORS	
Potència total inversors instal·lada	400 kW
Potència nominal unitària [KW]	50 KWn
Unitats instal·lades	8
Marca i model i número	DELTA RPI M50A
Voltatge nominal	400 V

Per a més informació, veure el Projecte Bàsic de Solar Fotovoltaica presentat a l'Agència de la Energia de Barcelona (AEB).

ME
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Projecte Executiu de Nau- Taller (TMMA) a les cotxeres de T.M.B. Zona Franca-Port, a Barcelona

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI

La Memòria Constructiva, s'estructura a partir dels requisits que cal complir en el projecte en funció de la normativa i l'encàrrec, s'ha organitzat per sistemes constructius. Això es deu a que són les solucions constructives dels sistemes, subsistemes i elements i les seves prestacions les que, de forma transversal, donaran resposta als diferents requisits definits a la Memòria Descriptiva.

Paral·lelament, per garantir aquests requisits, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporen a l'edifici compliran les exigències establertes per els diferents reglaments que els siguin d'aplicació (Directiva de productes-marcatge CE, Documents Bàsics del CTE, Distintius de qualitat, etc.).

Per mantenir les prestacions de l'edifici durant la seva vida útil, l'usuari haurà de seguir les Instruccions d'ús i manteniment establertes al projecte .

Plantejaments constructius generals

Es proposa una actuació molt neta, a partir d'elements ensamblats en sec, prèviament treballats a taller.

L'element principal de la construcció és l'estructura de la coberta, i l'estructura de les façanes.

L'estructura de la coberta és metàl·lica a partir de la unió d'elements treballats a taller. Els diferents elements es cargolen entre sí, i s'anclen als elements de fonamentació de formigó, realitzats in-situ.

La coberta lleugera es configura a partir d'un panell sandwitx construït in situ.

Els acabats de la nau es realitzen amb materials industrialitzats. Per als tancaments opacs s'utilitzen panells sandwitx de xapa exterior metàl·lica i ànima d'aïllament tèrmic. Per als tancaments translúcids s'utilitzen panells de policarbonat cel·lular.

Els tancaments Interiors es proposen amb elements bàsics industrialitzats col·locats en sec, S'utilitzen panells de xapa miniona, panells de resines en banys, o fusteries de vidre en oficines. També s'utilitzen portes corredisses de relliga metàl·lica en magatzems o espais destinats a instal·lacions.

Plantejament general materials

Cada material s´utilitza d'acord amb les seves característiques i expressió, materials bàsics, resistents i amb manteniment baix .Tots els elements metàl·lics de revestiment (xapes grecades, miniones, malles tancament, tapetes, etc...) es proposen galvanitzats i lacats amb colors estàndards, així com els detalls de remat .

Els canalons, baixants i altres perfils treballats especials o zetavors es proposen galvanitzades, perfils laminats en fred.

Les vorades en contacte amb el terreny, a partir de xapes d'acer, es proposen galvanitzades en calent.

En tots els elements galvanitzats, tant en fred com en calent, es reposarà el galvanitzat en fred en cops i rossadures fruit de cops o de la manipulació.

L'estructura general es proposa pintada, amb pintures especials de protecció a l'òxid en l'exterior i de protecció al foc corresponent en l'interior .

Les divisòries es proposen amb panells de cartró-guix del tipus pladur, revestits amb panel de resines en zones humides, o de xapa miniona en espais propers als espais de joc.

MC 1. Treballs previs, replanteig i adequació del terreny

Treballs previs i replanteig general: condicionants, relació i descripció de:

Treballs previs:

Amb antelació a l'inici dels treballs, TMB durà a terme un estudi del sòl per a determinar-ne la possible contaminació. En el cas que es trobin terres contaminades, el seu tractament es realitzarà d'acord a la normativa vigent i en un projecte separat a aprovar per TMB i l'autoritat competent en la matèria.

Neteja del terreny:

Es preveu i esbrossi del terreny i la formació d'una plataforma de treball coincidint amb la cota cara inferior de solera.

Replanteig general:

D´acord al plànol.

Enderrocs:

Enderroc de elements de formigó existents allà on sigui necessari per a la construcció de la fonamentació de l'edifici. També s'enderrocarà la paret existent de tancament i el tram de coberta corresponent.

Construccions o instal·lacions temporals:

No n'hi ha

Afectacions del projecte i de les obres a edificis veïns, serveis, vials, mobiliari, vegetació o altres preexistències.

Durant les obres cal limitar tot el perímetre de la construcció, afectant el pas i estacionament dels autobusos o vehicles que actualment ocupen la cotxera.

Adequació del terreny: condicionants, relació i descripció de:

Excavacions:

S'excaven les fonamentacions requerides segons càlcul estructural.

S'excaven encepats, pilots i riostres.

Replens: No n'hi ha

Gestió de l'aigua/ nivell freàtic: Es possible que durant la fase de construcció es requereix el rebaix del nivell freàtic per la execució del pous.

Millora del terreny:

No es millora el terreny, ja que es va a buscar la cota adequada de fonamentació mitjançant pilots.

MC 2. Sustentació de l'edifici

Degut a la morfologia del terreny on es col·loca l'edifici, amb capes de reblert de fins a 4m de gruix, el sistema de fonamentació es basa en pilots perforats tipus CPI-8 (barrinats amb control de paràmetres) encastats en el terreny resistent.

A la planta baixa, es planteja una llosa autoportant de 30cm de gruix que recolza sobre els pilots. Els pilots són de 45 i 65mm de diàmetre i amb longituds que oscil·len entre 10 i 13m en funció de les càrregues a suportar.

MC 3. Sistema estructural

Estructura

Plantejaments estructurals generals:

La coberta té forma rectangular en planta i unes dimensions aproximades de 107,65 x 42,7m. Existeixi una zona ja construïda de 30m x 42,7m a la que se l'agrega un edifici de 78,4m x 42,7m.

La coberta es sustenta sobre unes jàsseres dobles amb pilars al centre i als laterals. Entre aquestes jàsseres es col·loca la xapa metàl·lica.

La jàssera té una corbatura que conduèix les aigües de la coberta als canalons perimetrals.

Les jàsseres es situen cada 7m

El nivell inferior consisteix en una solera de formigó armat de 30 cm de gruix. Els fossats de treball estan formats per murs de formigó armat de 30 cm de gruix i dimensions compreses entre 150 i 175 cm d'alçada.

Estructura Lluernari:

Al centre de la nau hi ha uns perfils transversals que traven l'estructura en el sentit transversal. Sobre aquests perfils es situa el lluernari central. La coberta del lluernari té la mateixa llum que la de la coberta i per tant es fa servir el mateix model.

Estructura de Façanes:

Façanes principals:

L'estructura de les façanes principals es limita a la sustentació del policarbonat i a la llum de les portes que han de salvar, de 5,5m de llarg. Aquests elements estan formats per tubs d'acer galvanitzat o pintats per protegir-los del ambient exterior C5-M (Marina) . Aquests elements venen units per uns tubs longitudinals continus que a partir de l'alçada de 4,5m sustenten la façana translúcida de policarbonat.

Façanes tester Sud:

Es sustenten sobre una estructura secundària, dimensionada per absorbir els esforços horitzontals. Les unions amb la coberta permeten el moviment vetical, i limiten el moviment horitzontal, de manera que no es carreguin esforços verticals sobre l'estructura de façana.

Aquests elements estan formats per tubs d'acer galvanitzat o pintats per protegir-los del ambient exterior C5-M (Marina).

Es detallen dimensions de l'estructura a la memòria de càlcul de l'annex de càlcul estructural, i als plànols corresponents.

MC 4. Sistemes envolvent i d'acabats exteriors

MC 4.1 Terres en contacte amb el terreny

P.01. Envolvent horitzontal 01. Vegeu plànol 06.01.04.-C-PAVIMENTS

LLOSA DE FONDAMENTACIÓ: Llosa de formigó, acabat amb sistema epoxy tipus mortero compactat de 4mm tipus TERRATOT, resistència a compressió de 69 N/mm2, compact amb helicòpter y acabat final resina epoxy tipus TERRATOT color textura silver gray. Làmina impermeable, baix llosa de fonamentació.

MC 4.2 Murs en contacte amb el terreny

Murs de formigó armat, impermeabilitzats en la seva cara exterior mitjançant làmina geotèxtil i làmina drenants de polietilè d'alta densitaT (ouera).

MC 4.3 Façanes

Part cega de les façanes

R.1. Envolvent vertical 01. Vegeu plànol 06.01.02.-C-REVESTIMENTS EXTERIORS-02

FAÇANA CEGA: panell sandvitx d'acer galv de 6cm de gruix, tipus PU de Horman o similar. Acabat ral 9006, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura/subestructura o pared de fábrica.

R.2. Envolvent vertical 02. Vegeu plànol 06.01.02.-C-REVESTIMENTS EXTERIORS-02

FAÇANA TRASLÚCIDA: panells encadellats de policarbonat cel·lular, tipus AK10 40/500 4P de 40 mm d'espessor de paret quàdruple de 40mm d'espessor amb coeficient de transmissió tèrmica 2.0w/m2k, en acabat opal i amb protecció UV per coextrusión en la cara exterior.

R.04. Envolvent vertical 04. Vegeu plànol 06.01.02.-C-REVESTIMENTS EXTERIORS-02

FAÇANA CEGA: panell sandvitx d'acer galvanitzat de 6cm de gruix, tipus PU de Horman o similar, acabat ral 9006, per l'exterior.

Obertures de les façanes

R.03. Envolvent vertical 03. Vegeu plànol 06.01.02.-C-REVESTIMENTS EXTERIORS-02

OBERTURA FAÇANA PRINCIPAL POLICARBONAT : façana continua lleugera, de panells encadellats de **policarbonat cel·lular**,

Façana inclinada seguint la inclinació de l'estructura. Sistema d'acabat de lluernari amb panells encadellats de policarbonat cel·lular, AK10 40/500 4P de 40 mm d'espessor o similar, en acabat opal, fixats cada 1,4m per tubs estructurals longitudinals. Vegeu plànol 06.02.02.-C-FUSTERIA EXTERIOR-02

OBERTURA LLUERNARI POLICARBONAT : façana continua a base de **policarbonat cel·lular** tipus AK10 40/500 4P; sistema modular de policarbonat coextruit de paret quàdruple de 40mm d'espessor amb coeficient de transmissió tèrmica 2.0w/m2k, en acabat opal i amb protecció UV per coextrusión en la cara exterior. Cada mòdul estructural, situat cada 5m, té finestra practicable motoritzada de policarbonat per a panell ak 14 MM40-O de 9 parets de 40 mm d'espessor de IRPEN de mesures segons plànols.

Vegeu plànol 060203.-C-FUSTERIA EXTERIOR-03 Vegeu plànol 06.02.04.-C-FUSTERIA EXTERIOR-04

OBERTURA FAÇANA PORTA AUTOMATITZADA AUTOBUSOS: porta seccional amb dues faixes transparents, tipus Hörmann SPU F42-Acanalt L Micro grà, a partir de panell sandvitx d'acer galvanitzat de 6cm de gruix i 75cm d'alçada, amb 5 franges d'alçada. La segona i tercera franja inclou unes fusteries amb envidrament. Inclou tots els elements necessaris per al seu funcionament.

Mesures d'obertura (An x Al): 5500 mm x 4500 mm

Mesures de comanda (An x Al): 5500 mm x 4500 mm

Mesures de pas (An x Al): 5500 mm x 4500 mm

Fulla de panells Sandvitx d'acer galvanitzat al foc625/750 mm d'alt

Vegeu plànol 06.02.01.-C-FUSTERIA EXTERIOR-01

OBERTURA FAÇANA PORTA VIANANTS: a partir de panell sandvitx de 6cm de gruix i 75cm d'alçada, amb 5 franges d'alçada. La segona i tercera franja inclou unes fusteries amb envidrament. La porta és batent i té una alçada de 2,25cm, agafant les tres primeres franges. Les dues franges superiors són opaques i són una tarja fixa. Inclou tots els elements necessaris per al seu funcionament.

Vegeu plànol 06.02.01.-C-FUSTERIA EXTERIOR-01

OBERTURA FAÇANA PORTA EVACUACIÓ: obertura a base a porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm amb fusteria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic i empentador d'emergència, amb tarja superior de panell sandvitx in situ de xapa d'alumini.

OBERTURA FAÇANA TESTA PORTA CORREDISSA A CAMBRA INERTITZACIÓ: a partir de marc de tub metàl·lic de 80x80x4mm, de mides 4.80x3.06mt amb muntant intermig i acabat amb panell sandvitx de 6cm de gruix, igual que la resta de façana de testa. Sistema de guies tipus Klein 1000 fixades a subestructura de façana.

Vegeu plànol 06.03.04.-C-FUSTERIA EXTERIOR-01 (fe02)

Elements de protecció de les façanes

No n'hi ha

MC 4.4 Mitgeres

No existeixen i doncs és un edifici aïllat.

MC 4.5 Cobertes

CEGA: Tipus coberta deck:

Formada per xapa metàl·lica tipus BP-90 de Blocotelha o similar, sense microperforació d'espessor 1,25mm amb triple recolzament, prelacada, aïllament amb pannell de llana de roca volcànica i membrana impermeable amb sistema monocapa, acabt de color blanc d'alta reflectància.

Obertures de les cobertes

Els exutoris per evacuació de fums en cas d'incendi es detallen a l'annex de seguretat en cas d'incendi.

Elements de protecció de les cobertes

Es col·loca una línia de vida permanent que dona accés a tota la coberta, complint la normativa vigent.

Elements singulars

No n'hi ha

Terres en contacte amb l'exterior

No n'hi ha

Escales i rampes exteriors

Entre el nivell de la solera actual i la llosa que es realitzi a l'interior de la nau hi hauran unes rampes perimetrals per realitzar la transició entre els dos nivells.

Aquestes rampes es realitzaran de formigó amb acabat remolinat amb pols de quars, làmina impermeable, aïllament de poliestirè extruït gruix 8cm, sobre solera existent

MC 5. Sistemes de compartimentació i acabats interiors

MC 5.1 Compartimentació interior vertical

Part cega de la compartimentació interior vertical

RI.01. Tancament vertical 01.

Els tancaments interiors verticals en zones tècniques (quadres generals i rac de fluïds) es realitzaran amb panells sandvitx d'acer galvanitzat de 6cm de gruix i 1m d'alçada, tipus PU, de color gris antracita.

RI.03. Tancament vertical 03.

Els tancaments interiors verticals en zones humides (vestidors i serveis) es realitzaran amb parets de bloc de formigó de 20cm de gruix i acabat de enrajolat ceràmic blanc.

RI.04. Tancament vertical 04.

Els tancaments interiors verticals en oficines i despatxos es realitzaran amb panells de farmacel o similar fixats a parets de bloc de formigó de 20cm de gruix, llana de rica de 4cm i acabat amb cartró-guix 15mm tipus pladur hidròfug.

RI.05. Tancament vertical 05.

Format per pannell de policarbonat cel.lular de 40mm d'espessor, amb un coeficient de transmissió tèrmica U=1,08 W/m2, fixat als perfils de subestructura de la façana.

RI.06. Tancament vertical 06.

Tancament format per mur de formigó, acabat exteriorment amb una capa de betum asfàltic aplicada sobre mur de formigó estructural, una lamina geotèxtil i una lamina drenant de polietilè d'alta densitat i graves.

RI.07. Tancament vertical 07.

Tancaments interiors verticals formats per panells sandvitx d'acer galvanitzat de 6cm de gruix i 1m d'alçada, tipus PU, de color blanc, fixat a l'estructura de façana.

RI.08 Revestiment interior 08

Als fosats s'aplicarà un revestiment interior amb panell laminat de alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF) de 6mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4,comportament al foc B-s2-d0 i cantells rectes, amb una cara decorativa, acabat de color llis i textura llisa semi-mat, col.locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent.

Obertures de la compartimentació interior vertical

Les obertures de la compartimentació vertical són amb fusteries d'alumini, amb trams de vidre fix de doble vidre amb stadip. Les portes seran de vidre amb fusteria d'alumini.

MC 5.2 Compartimentació interior horitzontal (cel rasos)

No n'hi ha

MC 5.3 Escales i rampes interiors

Trams i replans

En aquesta fase es col·loquen unes escales que donen accés al pis superior, però només s'habiliten dos recintes d'instal·lacions. De manera que el pas per aquesta escala serà d'ús restringit.

Es tracta d'una escala d'una amplada de 0.80m i dos trams de 19 i 16 graons respectivament, de 30cm d'estesa i 18cm de contrapetjada. El material d'acabat és de religa metal.lica antilliscant.

MC 5.4 Locals tècnics i altres recintes específics

Els locals tècnics, en ocupar el gruix de tot el programa, es consideren igual que la resta d'espais i es detallen al llarg de tota la memòria.

MC 6 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

MC 6.1 Objectiu

L' objectiu del present projecte és definir les instal·lacions necessàries per a la construcció de la nova cotxera de TMB a Zona Franca Port.

Algunes d'aquestes instal·lacions no formen part d'aquest projecte d'obra civil, s'inclouen només a efectes informatius.

Les instal·lacions es dissenyaran segons especificacions del plec de condiciones tècniques per aquest projecte, que es detallin en aquest projecte.

MC 6.2 Antecedents

Per a la realització de les instal·lacions de gas, les instal·lacions de la nova cotxera es connectaran a les escomeses de la cotxera colindant de Zona Franca. Aquesta connexió, a banda de ser viable funcionalment, permetrà a TMB eliminar noves sol·licituds d'escomesa i el pagament d'un únic terme fix per a les dos cotxeres.

Per a la realització d'aquesta connexió serà necessària la execució d'una rassa que connectarà els dos edificis i que haurà de creuar per sota de les vies del tren. El present projecte no preveurà la petició dels permisos ni el pagaments de taxes pertinents per la execució d'aquest pas.

Per a la realització de les instal·lacions de contra incendis (ruixadors i BIEs), les instal·lacions de la nova cotxera es connectaran a la xarxa existent de l'edifici TMMA ja construït (Edifici amb 4 línies de taller, Exp. 03-2016LL54526). Aquesta connexió, a banda de ser viable funcionalment, permetrà a TMB eliminar noves sol·licituds d'escomesa i el pagament d'un únic terme fix per a les dos cotxeres.

Per a la realització d'aquesta connexió serà necessària la coordinació amb les instal·lacions existents, el buidat d'aigua de les canonades de ruixadors i BIES existents, realització de les probes hidràuliques i de probes de funcionament posteriors.

MC 6.3 Reglaments i normes d'aplicació

D'acord amb l'Article 1er.a.1 del Decret 462/1971 de 11 de Mar; en l'execució de les obres hauran d'observar-se les normes vigents aplicables sobre la construcció, a la data de visat del Projecte d'Execució. Amb aquest objectiu, es cita la següent relació de la Normativa Aplicable:

MC.6.3.1. Normativa de Caràcter general

Ordenació de l'edificació

Llei 38/1999, de 5 de Novembre, de la Ordenació de la Edificació (B.O.E. núm. 266, 6 de novembre del 1999)

Codi Técnic de la Edificació

Reial Decret 314/2006, de 17 de mar;, per el que s'aprova el Codi Técnic de la Edificació.(B.O.E. núm. 74, 28 de mar; del 2006, Correcció d'errades BOE de 25 de gener de 2008) i posteriors revisions.

Redacció de Projectes i Direcció d'Obres

Decret 462/1971, d'11 de mar;, pel que s'aproven les normes de redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació. (B.O.E. núm. 71, 24 de mar; del 1971)

Indústria i Registre Industrial

Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'Indústria. (B.O.E. núm. 176, 23 de juliol del 1992)

Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre pel que s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis els establiments industrials.

Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre, pel que s'aprova el Reglament de la Infraestructura per la Qualitat i la Seguretat Industrial. (B.O.E. núm. 32, 6 de febrer del 1996, Correcció d'errades BOE de 6 de mar; de 1996)

Reial Decret 411/1997, de 21 de mar;, pel que es modifica el Real Decret 2200/1995 de 28 desembre, pel que s'aprova el Reglament de la Infraestructura per la Qualitat i Seguretat Industrial. (B.O.E. núm. 100, 26 d'abril del 1997)

MC .6.3.2. Seguretat i salut

Prevenció de Riscos Laborals

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals. (B.O.E. núm. 269, 10 de novembre del 1995)

Real Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

• Guia técnica per l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a d'utilització de llocs de treball. (B.O.E. núm. 97, 23 d'abril del 1997)

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat y salut en les obres de construcció. (B.O.E. núm. 256, 25 d'octubre del 1997)

Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc eléctric. (B.O.E. núm. 148, 21 de juny del 2001)

Inici Activitats d'Empreses i Centres de Treball

Ordre TIN/1071/2010,de 27 d'abril, sobre requisits i dades que han reunir les comunicacions d'obertura prévia o represa d'activitats en els centres de treball. (B.O.E. núm. 106, 1 de maig del 2010)

Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'Indústria. (B.O.E. núm. 176, 23 de juliol del 1992)

Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel que s'aprova el document basic "DB-HR Protecció enfront del soroll" del Codi Técnic de l'Edificació i es modifica el Real Decret 314/2006, de 17 de mar;, pel que s'aprova el Codi Técnic de l'Edificació. (B.O.E. núm 254, 23 d'octubre del 2007. Correcció d'errors B.O.E. núm 304, 20 de desembre de 2007)

Real Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, referent a la avaluació i gestió del soroll ambiental.

Real Decret 136/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, referent a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques..

Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel que es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades maquines d'ús l'aire lliure. (B.O.E. núm. 52, de 1 de mar; del 2002)

MC .6.3.3. Impacte ambiental i eficiència energètica

Prevenció i Control integrats de la Contaminació

Llei 16-2002, de 1 de Juliol, de Prevenció i Control integrats de la Contaminació. (B.O.E. núm.157, 2 de juliol del 2002)

Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses.

Ordre de 15-MAR-63, Instruccions complementaries per l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses, del Ministeri de la Governació. (B.O.E. de 2 d'abril del 1963)

AVALUACIÓ DE EL IMPACTE AMBIENTAL

Reial Decret Legislatiu 1/2008, de 11 de gener, pel que s'aprova el text refós de la llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projecte. (B.O.E. núm. 23, 26 de gener del 2008)

Reial Decret 1131/1988, de 30 de setembre, Reglament per l'Execució de l'Avaluació de el Impacte Ambiental, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (B.O.E. núm. 239, 05 d'octubre del 1988)

Emissions a l'atmosfera.

Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera. (B.O.E. núm. 275, 16 de novembre del 2007)

Decret 833/1975, de 6 de febrer, pel que es desenvolupa la Llei 38/1972, de 22 de desembre, de protecció de l'ambient atmosféric. (B.O.E. núm 96, 22 d'abril del 1975)

Reial Decret 430/2004, de 12 de mar;, pel qual s'estableix noves normes sobre limitació d'emissions a l'atmosfera de determinats agents contaminants procedents de grans instal·lacions de combustió, i es fixen certes condicions per al control de les emissions a l'atmosfera de les refineries de petroli. (B.O.E. núm. 69, de 20 de mar; del 2004)

Ordre ITC/1389/2008, de 19 de maig de 2008 pel que es regulen els procediments de determinació de les emissions dels contaminants atmosférics SO2, NOX i partícules procedents de les grans instal·lacions de combustió, el control dels aparells de mesura i el tractament i remissió de la informació de les esmentades emissions. (B.O.E. núm.124, 22 de maig del 2008)

Reial Decret 1800/1995, de 3 de novembre, pel que es modifica el Real Decret 646/1991, de 22 d'abril, pel que s'estableixen noves normes sobre limitació de les emissions a l'atmosfera de determinats agents contaminants procedents de grans instal·lacions de combustió i es fixen les condicions pel control dels límits d'emissió SO2 en l'activitat de refinatge de petroli. (B.O.E. núm. 293, de 8 de desembre del 1995.)

Eficiència energetica.

Directiva 2009/125/CE del Parlament Europeu i del Consell del 21 d'octubre de 2009 "por el que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía", publicada en el Diari Oficial de la Unió Europea el 31 d'octubre del 2009.

Directiva 2012/27/UE del Parlament Europeu i del Consell del 25 d'octubre del 2012 relativa a "la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE", publicada en el Diari Oficial de la Unió Europea el 14 de novembre del 2012.

Reglament (UE) Nº 1253/2014 de la Comissió del 7 de juliol del 2014 "por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las unidades de ventilación", publicat en el Diari Oficial de la Unión Europea el 25 de novembre del 2014.

Reglament Delegat (UE) Nº 811/2013 de la Comissió del 18 de febrer del 2013 "por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de aparatos de calefacción, calefactores combinados, equipos combinados de aparato de calefacción, control de temperatura y dispositivo solar y equipos combinados de calefactor combinado, control de temperatura y dispositivo solar", publicat en el Diari Oficial de la Unió Europea el 6 de setembre del 2013.

Reglament Delegat (UE) Nº 812/2013 de la Comissió del 18 de febrer del 2013 "por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al etiquetado energético de los calentadores de agua, los depósitos de agua caliente y los equipos combinados de calentador de agua y dispositivo solar", publicat en el Diari Oficial de la Unió Europea el 6 de setembre del 2013.

Reglament (UE) Nº 813/2013 de la Comissió del 2 d'agost del 2013 "por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto de los requisitos de diseño ecológico aplicables a los aparatos de calefacción y a los calefactores combinados", publicat en el Diari Oficial de la Unió Europea el 6 de setembre del 2013.

Reglament (UE) Nº 814/2013 de la Comissió del 2 d'agost de 2013 "por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto de los requisitos de diseño ecológico para calentadores de agua y depósitos de agua caliente", publicat en el Diari Oficial de la Unió Europea el 6 de setembre del 2013.

MC.6.3.4. Barres arquitectòniques

Llei 13/1982, de 7 d'abril, d'integració social dels minusvalids. (B.O.E. núm. 103, 30 d'abril del 1982)

Llei 15/1995, de 30 de maig, sobre Límits del domini sobre immobles per eliminar barreres arquitectóniques a les persones amb discapacitat. (B.O.E. núm. 129, 31 de maig del 1995)

Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel que pel que es modifica el Codi Técnic de l'Edificació aprovat pel RD 314/2006, de 17 de mar;, en matéria de accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. (B.O.E. núm. 61, 11 de mar; del 2010)

MC.6.3.5. Aigua (Fontaneria)

Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel que s'estableixen els criteris higiènic - sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losis. (B.O.E. núm. 171, 18 de juliol del 2003)

Aigües de Consum Públic

ORDRE de 28 de juliol de 1974 per la que s'aprova el "Plec de prescripcions técniques generals per canonades d'abastament d'aigua" i es crea una "Comissió Permanent de Canonades d'Abastament d'Aigua i de Sanejament de Poblacions" (B.O.E. núm. 236, 2 d'octubre del 1974)

Comptadors

Reial Decret 889/2006, de 21 de juliol, pel que es regula el control metrológic de l'estat sobre instruments de mesura. (B.O.E. núm. 183, 2 d'agost del 2006, Correcció d'errors B.O.E. núm 267, 8 de novembre de 2006).

MC 6.3.6. Calefacció, climatització i aigua calenta sanitària

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries (IT) de la versió consolidada del setembre de 2013, que inclou:

Reial Decret 1027/2007, de 20 de Juliol de 1.998, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (B.O.E. núm. 207, 29 d'agost del 2007).

Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007, de 20 juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, publicat en el B.O.E. del 28 de febrer de 2008.

Reial Decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel que es modifica el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, publicat en el

B.O.E. de l'11 de desembre de 2009.

Correcció dels errors del Reial Decret 1826/2009, del Reial Decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel que es modifica el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, publicat en el B.O.E. del 12 de febrer de 2010.

Reial Decret 249/2010, de 5 de mar;, pel que s'adapten determinades disposicions en matèria d'energia i mines a lo disposat en la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i al seu exercici, i la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i al seu exercici, publicat en el B.O.E. del 18 de mar; de 2010.

Correcció d'errors del Reial Decret 1826/2009, del Reial Decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel que es modifica el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, publicat en el B.O.E. del 25 de maig de 2010.

Reial Decret 238/2013, del 5 d'abril, pel que es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, publicat el 13 d'abril de 2013.

Correcció d'errors del Reial Decret 238/2013, del 5 d'abril, pel que es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, publicat el 5 de setembre de 2013.

Aparells a Pressió

Real Decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel que s'aprova el Reglament d'Aparells a Pressió i les seves instruccions tècniques complementaries. (B.O.E núm. 31, 5 de febrer del 2009. Correcció d'errors B.O.E. núm. 260, 28 d'octubre de 2009.)

Real Decret 769/1999, de 7 de maig, pel que es dicten les disposicions d'aplicació de la directiva del parlament europeu i del consell, 97/23/ce, relativa als equips de pressió i es modifica el Real Decret 1244/1979, de 4-4-1979, que va aprovar el reglament d'aparells a pressió. (B.O.E. núm. 129, 31 de maig del 1999)

Resolució de 18 de desembre de 2001, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la que s'acorda la publicació de la relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Real Decret 769/1999, de 7 de maig, pel que es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE relativa als equips a pressió.(B.O.E. núm. 7, 8 de gener de 2002)

Instruccions Tècniques Complementaries del Reglament d'Aparells a Pressió.

Ordre del 17-3-1981, per la que s'aprova la Instrucció Técnica Complementaria MIE-AP1 del Reglament d'Aparells a Pressió. (B.O.E. núm 84, 8 d'abril del1981, Modificacions en l'Ordre 28- 3-1985. B.O.E. 13 d'abril del 1985)

Ordre de 6 d'octubre de 1980, per la que s'aprova la Instrucció Técnica Complementaria MIE- AP2 del Reglament d'Aparells a Pressió. (B.O.E. núm. 265, 4 de novembre del 1980, pag. 24575)

Ordre de 31 de maig de 1985, Instrucció tècnica complementaria MIE-AP-11 del Reglament d'Aparells a Pressió, referent a aparells destinats a escalfar o acumular aigua calenta. (B.O.E. núm. 148, 21 de juny del 1985. Correcció d'errors B.O.E. núm. 193, 13 d'agost de 1985)

Ordre de 31 de maig de 1985, Instrucció tècnica complementaria MIE-AP-12 del Reglament d'aparells a Pressió referent a calderes d'aigua calenta. (B.O.E. núm. 147, 20 de juny del 1985. Correcció d'errors B.O.E. núm. 192, 12 d'agost de 1985).

Criteris Higiènics - sanitaris per la Prevenció i Control de la Legionel·losis

Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableix els criteris higiènic - sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis. (B.O.E. núm. 171, 18 de juliol del 2003). Es modifica l'article 13 pel Real Decret 830/2010, de 25 de juny , pel que s'estableix la normativa reguladora de la capacitació per a realitzar tractaments amb biocides. (B.O.E. núm. 170, de 14 de juliol de 2010)

MC6.3.7. Electricitat

Llei 54/1997, de 27 novembre, del Sector Eléctric. Conté les modificacions introdu'les per la Llei 50/1998 de 30 de desembre de Mesures Fiscals, Administratives i de l'Ordre Social. (B.O.E. núm. 285, 28 de novembre del 1997).

Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministra i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (B.O.E. núm. 310, 27 de desembre del 2000)

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Instruccions Complementaries

Real Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió. Inclou Reglament e Instruccions Tècniques Complementaries de ITC-BT-01 a ITC-BT-

51. (B.O.E. núm. 224, 18 de setembre del 2002)

Escomeses, comptadors i tarifes

Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució , comercialització, subministra i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (B.O.E. núm. 310 , 27 de desembre del 2000)

Reial Decret 1164/2001, del 26 d'octubre, pel que s'estableixen tarifes d'accés a les xarxes de transport i distribució d'energia elèctrica. (B.O.E. núm. 268, 8 de novembre del 2001)

Reial Decret 889/2006, de 21 de Juliol , Pel que es regula el control metrològic de l'estat sobre instruments de mesura. (B.O.E. 183 2 d'agost del 2006)

MC .6.3.8. Frigorifiques

Real Decret 138/2011, de 4 de febrer, pel que s'aprova el Reglament de seguretat per instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementaries. (B.O.E. núm. 57, 8 de mar; del 2011)

MC .6.3.9. Gasos i fluïts combustibles

Reial Decret 919/2006 , de 28 de juliol, per el que s'aprova el Reglament tècnic de distribució y utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementaries ICG 01 a 11". (B.O.E. núm. 211, 4 de setembre del 2006.) Modificació dels art. 3, 8, les ITC ICG 08 i 09 pel RD 560/2010 de 7 de maig. (B.O.E. núm. 125, 22 de maig del 2010.).

Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre, del Ministeri d'Indústria, Comerç; i Turisme, pel que es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de les Comunitats Europees 90-396-CEE sobre aparells de gas. (B.O.E. núm. 292, 5 de desembre del 1992) Correcció d'errors en B.O.E. núm. 23 del 27 de gener de 1993 i B.O.E. núm. 20 del 23 de gener de 1993.

Reglament d'instal·lacions petrolíferes i instruccions tècniques complementaries ITC-MI- IP.

Reial Decret 2085/1994, de 20 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions petrolíferes. (B.O.E. núm. 23, 27 de gener del 1995.)

Reial Decret 1427/1997, de 15 de setembre, pel que s'aprova la instrucció tècnica complementaria MI-IP 03 "Instal·lacions petrolíferes per ús propi". (B.O.E. núm. 254, 23 d'octubre del 1997)

Reial Decret 2201/1995, de 28-12, pel que s'aprova la Instrucció Técnica Complementaria MI- IP 04 "Instal·lacions fixes per distribució al por menor de carburants i combustibles petrolífers en instal·lacions de venta al públic". (B.O.E. núm. 41, 16 de febrer 1996)

Modificacions:

Reial Decret 1562/1998, de 17 de juliol, pel que es modifica la Instrucció Técnica Complementaria MI-IP02 «Parcs d'emmagatzematge de líquids petrolífers». (B.O.E. núm. 189, 8 d'agost 1998)

Reial Decret 1523/1999 de 01-10 modifica el reglament d'instal·lacions petrolíferes, aprovat per R.D.2085/1994 de 20-10 i les Instruccions Técniques Complementaries MI-IP03, R.D.1427/1997, de 15-09 i MI-IP04, R.D. 2201/1995 de 28-12. (B.O.E. núm. 253, 22 d'octubre 1999)

Real Decret 560/2010 de 7 de maig pel que es modifica diverses normes reglamentaries en matéria de seguretat industrial per adequar-les a la llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a al llei 25/2009 de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per la seva adaptació a la llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

Emmagatzematge Combustibles

Real Decret 379/2001, de 6 d'abril, pel que s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions técniques complementaries MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 i MIE APQ-7. (B.O.E. núm. 112, 10 de maigdel 2001)

MC.6.3.10. Protecció contra incendis

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis

Reial Decret 513/2017, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis

Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials

Real Decret 786/2001 de 06-07 aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. (B.O.E. núm. 181, 30 de juliol del 2001)

Reglament General de Policia d'Espectacles Públics i Activitats

Real Decret 2816/1982, de 27 d'agost, pel que s'aprova el Reglament General de Policia d'Espectacles Públics i Activitats Recreatives. (B.O.E. núm. 267, 6 de novembre del 1982)

Prevenció d'Incendis en Establiments Turístics

Llei 17/2009 de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. (B.O.E: núm. 283 de 24 de novembre de 2009)

Ordre de 25 de setembre de 1979 sobre prevenció d'incendis en establiments turístics (B.O.E. 20 d'octubre del 1979)

Ordre de 31 de mar; de 1980, per la que es modifica la de 25 de setembre de 1979, sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. (B.O.E. 10 d'abril 1980)

Circular de 10 d'abril de 1980, de la direcció general d'empreses i activitats turístiques esclaridora sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. (B.O.E. número 109, 6 de maig del 1980)

Plans d'Evacuació i Autoprotecció.

Ordre de 13 de novembre de 1984 sobre exercicis d'evacuació en centres docents d'educació general basica, batxillerat i formació professional.

Real Decret 393/2007, de 23 de mar;, pel que s'aprova la Norma Basica d'Autoprotecció dels centres, establiments i dependéncies dedicats a activitats que poden donar origen a situacions d'emergéncia. (B.O.E. núm. 72, 24 de mar; del 2007)

Prevenció d'incendis en Establiments Sanitaris

Ordre de 24 d'octubre de 1979, sobre protecció contra incendis en els establiments sanitaris. (B.O.E. núm. 267, 7 de novembre del 1979).

MC.6.3.11. Sanejament

Aigües residuals. Normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

Real Decret - Llei 11/1995 de 28-12, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (B.O.E. núm. 312, 30 de desembre del1995, Adapta a: Directiva 91/271/CEE.).

Real Decret 509/1996 de 15-03 de desenvolupament del R.D.-Llei 11/1995 de 28-12, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (B.O.E. núm. 77, 29 de mar; del 1996). Es modifica l'annex I pel RD 2116/1998 del 2 d'octubre (B.O.E. núm. 251 de 20 d'octubre de 1998)

Real Decret 2116/1998 de 02-10, pel que es modifica el R.D.509/1996 de 15-03 de desenvolupament del R.D.-Llei 11/1995 de 28-12, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (B.O.E. núm. 251, 20 d'octubre del 1998). Correcció d'errors en B.O.E. núm. 286 del 30/11/1998.

Plec de prescripcions tècniques generals per canonades de sanejament de poblacions.

Ordre de 15 de setembre de 1986 per la que s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions. (B.O.E. núm. 228 de 23 de setembre de 1986). Correcció d'errors en B.O.E. núm. 51 del 28 de febrer de 1987.

MC 6.4 Instal·lacions previstes nau TMMA

El present projecte preveu les instal·lacions necessàries per al correcte funcionament de la nau taller de reparació d'aubusos:

- Sanejament d'aigües residuals i pluvials
- Fontanteria
- Baixa tensió
- Extracció de gasos
- Aire comprimit
- -Rack de fluïds

Així mateix i associat a les seguretats a instal·lar al taller TMMA degut al ús amb vehicles que utilitzen hidrogen o gas natural com a combustible hi ha les següents instal·lacions específiques:

- Instal·lació de detecció
- Instal·lació de connexió a terres
- Instal·lació de buidat
- Instal·lació general de seguretat

Instal·lació de detecció

El conjunt de l'instal·lació d detecció especifica per als vehicles de hidrogen y gas natural esta formada per:

SISTEMA DE DETECCIÓ DE GAS NATURAL Y HIDROGEN – 60 ud puntuals tipus catalitics

SISTEMA DE DETECCIÓ DE SO DE FUGA – 6 ud puntuals tecnologia ultrasonic

SISTEMA DE DETECCIO DE FLAMA INVISIBLE – 12 ud puntuals tecnologia UV-IR

El conjunt del sistema format per els tres tipus de detecció serà controlat per un únic sistema de control de detecció. A més cal tenir en compte que aquest sistema integrat de detecció funcionarà conjuntament amb altres sistemes de seguretat del taller els quals hauran de funcionar de manera coordinada mitjançant un sistemes de control general dels tallers.

Instal·lació connexió a terres

Tots els vehicles presents a l'interior del taller han d'estar connectats a la xarxa de terres, per tant en cada posició de treball hi haurà una pinça de connexió del vehicle que el connectarà amb la xarxa de terres.

Hi hauran dos tipus de pinces:

- Pinces amb verificació de la correcta connexió – 6 ud
- Pinces sense verificació – 24 unitats

Instal·lació de buidat

Es tracta d'una instal·lació que permeti realitzar el buidat i l'inertitzat de les botelles d'emmagatzematge e instal·lació interior del gas que es troba a l'interior d'un vehicle.

El conjunt de la instal·lació haurà de ser capaç de procedir tant al buidat com al reomplenat dels autobusos que usen GNV com a combustible i al buidat dels autobusos que usen Hidrogen com a combustible.

La instal·lació també haurà de permetre de fer l'inertitzat amb Nitrogen de tota la instal·lació un cop buidat el gas interior, i deixat botelles e instal·lació preparats per a la realització de qualsevol operació, ja sigui d desmuntatge i/o transport de botelles com manipulació i reparació de l'instal·lació interior.

Cal tenir en compte que el conjunt d'instal·lacions i equips descrits en el present apartat serà subministrat com un claus en ma, assegurant el funcionament del conjunt de tota la instal·lació en mode segur i amb el compliment dels paràmetres de funcionament descrits en la present memòria.

Les obres s'efectuaran simultàniament amb altres obres i instal·lacions de la zona, de manera que aquest fet s'haurà de tenir en compte ja que pot provocar dependències d'altres parts constructives de l'obra per avançar en aquesta. Així mateix també caldrà una coordinació entre totes les empreses i parts implicades, tant en matèria de planning com en matèria de prevenció de riscos laborals.

Tots els equips i instal·lacions hauran de quedar degudament legalitzats davant dels corresponents organismes que pertoqui en cada cas.

Al finalitzar les obres, s'haurà d'aportar tota la documentació final de obra, entre la que es troben els següents documents:

- Esquemes asbuilt de l'instal·lació
- Plànols layoud y esquemes de principi
- Manual de funcionament equips
- Pla manteniment d'equips i instal·lacions
- Certificats equips

El licitador haurà d'assegurar un mínim de 5 anys de garantia a tots els equips i instal·lacions.

Sistema de control general

Es tracta d'un sistema de control general que rep les senyals procedents dels diversos sistemes de seguretat del taller, i s'encarrega de gestionar les mesures de seguretat segons cada cas i emergència activada.

S'hauran de considerar de manera no excloent i com mínim el llistat indicat en l'annex A, adjunt a continuació.

A continuació es defineixen amb més profunditat cadascuna de les instal·lacions previstes, així com en la documentació gràfica apartat **07.DG.I. INSTAL·LACIONS.**

ANNEX A

ASPECTO	NORMA / REGLAMENTO
APQ - Almacenamiento productos quimicos	**RD 656/2017**
Reglamento gases combustibles	**RD 919/2006**
Equipos a Presoión	**RD2060/2008**
Reglamento electrotecnico BT	**RD 842/2022**
Aparatos para Atm explosivas	**Directiva 2014/34/UE**
Talleres GNC	**UNE 60637-2011**
Talleres para vehícules GNC	**UNE EN13423-2021**
Puntos munistros H2 aire libre	**UNE 17127:2020**
Dispositivos de conexión	**UNE 17268:2020**
Terminologia	**UNE 181001:2010**
Consideraciones basicas para seguridades en sistemas de H2	**ISO 15916:2015**
Botellas H2 transportables	**ISO 16111:2018**
Estaciones de H2	**ISO 19880-1:2020**
Válvulas estaciones H2	**ISO 19880-3:2018**
Surtidores y mangueras	**ISO 19880-5:2019**
Control H2	**ISO 19880-8:2019**
Botellas de vehículos	**ISO 19881:2018**
Válvulas seguridad en botellas de vehículos	**ISO 19882:2018**
Detectores de H2	**ISO 26142:2010**
Seguridades para pilas de combustible	**IEC 62282-2-100:2020 (=UNE62282-2)**

MC I. Instal·lació de Sanejament

Objectiu

La instal·lació de sanejament tindrà per objecte dotar l'edifici d'unes correctes condicions d'evacuació de les aigües residuals i pluvials. En la present memòria descriptiva es definiran els sistemes i criteris adoptats per portar-la a terme.

L'execució d'aquesta instal·lació anirà a càrrec de personal autoritzat pels serveis d'Indústria, el qual serà responsable del bon funcionament de la instal·lació així com del compliment en l'execució dels reglaments, normes i instruccions que li siguin d'aplicació i citades anteriorment.

Descripció general de la instal·lació

Donades les característiques constructives de l'edifici i a l'ús al que es destinarà, s'ha dissenyat una instal·lació de sanejament acord amb el funcionament de l'edifici. S'ha previst una xarxa separadora entre el sanejament industrial i la recollida pluvial.

Com plantejament general, la nau no disposarà d'embornals per a la recollida d'aigua perquè la neteja del terra es realitzarà mitjançant màquines fregadores amb conductor per tal de contenir qualsevol abocament i mantenir neta la superfície.

Solament es col·locaran embornals en el fons dels fossats i s'instal·larà una xarxa de sanejament industrial de manera que l'aigua que es pugui recollir d'aquests punts sigui canalitzada fins a un separador d'hidrocarburs per assegurar que no es produeix cap abocament contaminant a la xarxa de sanejament del complex.

En la planta coberta es preveu la realització de una coberta a dues aigües que conduirà l'aigua de pluja fins a 2 canals longitudinals de recollida d'aigua a banda i banda de l'edifici. Aquestes canals al seu torn tindran un pendent de 0,5% fins als embornals de coberta.

Els embornals de la coberta seran d'acer inoxidable amb sistema de clipatge per a la impermeabilització i una reixa de protecció per evitar l'entrada d'elements que puguin obturar el sistema d'evacuació d'aigües.



Imatge embornal coberta

Cada embornal es canalitzarà fins a un baixant que anirà pel costat interior de la façana fins a una arqueta a peu de baixant que servirà per al registre i manteniment de la instal·lació.

Barcelona es troba a la zona B (isoyeta 50) segons la taula B.1 del CTE HS-5, de manera que la intensitat pluviomètrica utilitzada per als càlculs és de 110mm / h

La superfície de la coberta es de 4.275m2 i l'evacuació d'aigües pluvials es repartirà entre 16 embornals, pel que cada embornal recull l'aigua corresponent a 268m2 de coberta. Segons les taules 4.8 i 4.9 del CTE HS-5, i ponderant les dades segons la intensitat pluviomètrica de projecte, un baixant de 90mm seria capaç d'evacuar l'aigua d'una superfície de fins a 289m2 i un col·lector de 125 mm amb una pendent del 1% seria capaç d'evacuar l'aigua d'una superfície de fins a 281m2.Per tal de estar del costat de la seguretat i cobrir la possibilitat d'eventuals pluges més intenses a la mitjana, s'ha sobredimensionat la instal·lació col·locant col·lectors i baixants de 160mm.

MC I.INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

MC I. Instal·lació de Fontaneria

Objectiu

L'objectiu del present projecte, és el disseny de la instal·lació d'aigua potable, per a l'alimentació de l'Edifici. També s'exposaran els càlculs pertinents pel correcte funcionament i compliment de la reglamentació vigent.

L'execució d'aquesta instal·lació anirà a càrrec de personal autoritzat pels serveis d'Indústria, el qual serà responsable del bon funcionament de la instal·lació així com del compliment de l'execució dels reglaments, normes i instruccions que li siguin d'aplicació i citades anteriorment.

Descripció general de la instal·lació

Com a plantejament general, no és necessària l'aigua per a les tasques de manteniment dels autobusos, ni per a la neteja del sòl perquè tal com s'ha esmentat en l'apartat de sanejament, la neteja es realitza mitjançant màquines fregadores amb conductor. No obstant això, s'instal·laran puntualment unes aixetes distribuides per la nau en cas d'una necessitat eventual d'aigua.

Xarxa aigua freda

L'escomesa d'aigua entrarà a la nau soterrada des de la urbanització provinent de la sala tècnica del grup de pressió ubicada sota les rampes que comuniquen amb l'altra parcel·la. La instal·lació existent es connectarà a la nova xarxa.

Tota la distribució dels punts d'aigua es realitzarà d'acord amb l'esquema de distribució de canonada que s'acompanya, i es realitzarà mitjançant canonades de polipropilè pp-r, tipus PN-16.

Es col·locaran vàlvules de tall general a l'escomesa i cadascuna de les aixetes, segons s'indica en els plànols. Les aixetes seran del tipus amb rosca per poder connectar una mànega.

S´instal.laran 4 dispensadors d´aigua freda i 4 rentamans amb aigua freda i aigua calenta

Qualsevol canvi haurà de ser acordat amb la direcció facultativa**.**

Xarxa aigua calenta

L'escomesa d'aigua calenta prové de la xarxa d´Ecoenergies ,entrarà a la nau soterrada des de la urbanització provinent de la sala tècnica del grup de pressió ubicada sota les rampes que comuniquen amb l'altra parcel·la . Es realitzarà mitjançant canonades de polipropilè pp-r, tipus PN-16

Donará serveis a 4 rentamans distribuïts per la nau segons plànols .Es col·locaran vàlvules de tall general a l'escomesa i cadascuna de les aixetes, segons s'indica en els plànols. Les aixetes seran del tipus amb rosca per poder connectar una mànega

Xarxa aigua recirculació

S´Instal.larà un bomba de retorn per fer recircular l´aigua per la red de retorn per mantenir una temperatura mínima constant al llaç de 50 ºC

Aïllament tèrmic de canonades d'aigua freda

Els espessors mínims d'aïllament tèrmics, expressats en mm, en funció del diàmetre exterior de la canonada sense aïllar i de la temperatura del fluid en la xarxa i per a un material amb conductivitat tèrmica de referència a 10ºC de 0.040 W/(m·K) han de ser els indicats en les següents taules:

TAULA DE ESPESSORS MÍNIMS DE AILLAMENT (MM) DE CANONADES I ACCESSORIS QUE TRANSPORTEN AIGUA FREDA I PASSEN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS			
Diametre exterior (mm)	Temperatura mínima del fluid (ºC)		
	>-10.0	>0.10	>10

TAULA DE ESPESSORS MÍNIMS DE AILLAMENT (MM) DE CANONADES I ACCESSORIS QUE TRANSPORTEN AIGUA FREDA I PASSEN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS							
		D		35	30	20	20
35	<	D		60	40	30	20
60	<	D		90	40	30	30
90	<	D		140	50	40	30
140	<	D			50	40	30

TAULA DE ESPESSORS MÍNIMS DE AILLAMENT (MM) DE CANONADES I ACCESSORIS QUE TRANSPORTEN AIGUA FREDA I PASSEN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS							
Diametre exterior (mm)					Temperatura mínima del fluid (ºC)		
					>-10.0	>0.10	>10
		D		35	50	40	40
35	<	D		60	60	50	40
60	<	D		90	60	50	50
90	<	D		140	70	60	50
140	<	D			70	60	50

TAULA DE SEPARACIONS RESPECTE ALTRES INSTAL·LACIONS						
Serveis	**Fontaneria Aigua calenta**		**Electricitat**		**Gas**	
	Paral·lel (cm)	**Encreuament (cm)**	**Paral·lel (cm)**	**Encreuament (cm)**	**Paral·lel (cm)**	**Encreuament (cm)**
Fontaneria(1)	4	4	30	---	3	3
Gas (2)	3	3	3	3	3	3
Electricitat (3)	20	100	---	---	20	100

(1) Segons CTE HS 4
(2) Segons Normativa UNE 60670-4:2005
(3) Segons REBT 2002

Nota:
Les canonades d'aigua freda han d'anar sempre per sota de l'aigua calenta, en cas d'anar situades una sobre l'altre.
Les canonades d'aigua han d'anar sempre per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius eléctrics o electrónics.

MD 4.6.10.5. Separacions respecte d'altres instal·lacions

Les canonades d'aigua freda es realitzarà de tal manera que no resultin afectades pels focus de calor i per tant discorren sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distancia de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix plànol vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades aniran per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distancia en paral·lel d'almenys 30 cm.

Pel que fa a les conduccions de gas es guardarà almenys una distancia de 3 cm.

MC I. INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

MC I. Instal·lació de Baixa Tensió

Objectiu

L'objecte del present apartat és definir les parts que composen la instal·lació de baixa tensió, del condicionament de la nova cotxera de Zona Franca Port. Aquest apartat estableix i justifica les condicions tècniques i econòmiques d'execució de la instal·lació, de característiques normalitzades la fi del qual és subministrar energia elèctrica en baixa tensió a totes les instal·lacions.

Posada a terra

Les postes a terra s'estableixen amb l'objecte, principalment, de limitar la tensió que amb respecte a terra poden presentar, en qualsevol moment, les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar el risc que suposa una avaria en el material emprat.

La denominació "posada a terra" comprèn tota unió metàl·lica directa sense fusible ni cap mena de protecció, de secció suficient, entre determinats elements o part d'una instal·lació i un elèctrode, o grup d'elèctrodes, soterrats en el terra, amb l'objecte d'aconseguir que en el conjunt d'instal·lacions, edificis i superfície propera al terreny no existeixin diferencies de potencial perilloses i que, al mateix temps, permeti el pas a terra de les corrents o manca de descarrega d'origen atmosfèric.

Els elèctrodes artificials que s'utilitzaran per constituir la presa de terra seran les piquetes verticals, podent emprar també les plaques soterrades, conductors soterrats horitzontalment i elèctrodes de grafit.

El REBT, en la ITC-BT-24, exigeix que la tensió de defecte sigui inferior a la tensió límit de contacte convencional:

$$R_A \cdot I_a < U$$

Sent:

R_A: la suma de la resistència de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses [Ω];

Ia: el corrent que assegura el funcionament de protecció [A] (Interruptor Diferencial);

U: tensió de contacte límit convencional [V] (24 V en local o emplaçament conductor i 50 V en los altres casos)

La resistència de posada a terra d'una instal·lació formada per un anell i unes piques ve donada per la següent expressió perquè el conjunt de piques i l'anell estan en paral·lel respecte de terra:

$$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_{t_anell}} + \frac{1}{R_{t_piques}}; \qquad R_{t=} \frac{1}{\frac{1}{R_{t_anell}} + \frac{1}{R_{t_piques}}}$$

On:

Rt = Resistència de posada a terra final [Ω];

Rt_anell = Resistència de posada a terra del anell [Ω]: $R_{t_anell} = 2\rho/L$; sent L = longitud del cable del anell [m];

Rt_piques = Resistència de posada a terra de les piques [Ω]: $R_{t_piques} = \rho/N \cdot L$; sent N=Nº piques i L=longitud pica [m];

ρ=resistivitat del terreny [Ω·m]

TAULA DE POSADA A TERRA		
Variables de càlcul:		
V	Tensió de xarxa terres màxima permesa (V)	24 (24 V en local o emplaçament conductor
I	Interruptors diferencials seleccionats (A)	0,03

Resistència de terra màxima admissible:		
R= V / I =24/0,03=800Ω		
Variables de càlcul:		
	Valor més desfavorable del Sondeig Elèctric Vertical realitzat [Ωxm] (veure annex MA7)	20
	Piques de Coure de 2 m i 14 mm de diàmetre (uts)	13
	Metres lineals de coure nu de 35 mm^2 (m)	691
Resistència de posada a terra:		
	Resistència anell	$R_{t_anell} = \frac{2 \cdot 20}{691} = 0{,}06\Omega;$
	Resistència piques	$R_{t_piques} = \frac{20}{13 \cdot 2} = 0{,}77\Omega;$
	Resistència final	$R_{t=} \frac{1}{\frac{1}{0{,}06} + \frac{1}{0{,}77}} = 0{,}05\Omega$

La xarxa de terres complirà amb ITC-BT-18 i NTE 1973 IEP

Les seccions mínimes de les principals línies de terra i les seves derivacions estaran dimensionades de tal manera que la màxima corrent de falta no pugui provocar problemes ni en els cables ni en les connexions.

La línia de terra principal es realitzarà amb cable nu de 35 mm^2, fins al quadre general de protecció, i les derivacions individuals. Segons segons la taula 1 de la IT C-BT-18, l'anell de coure nu ha de ser de secció mínima de 25 mm^2, però segons la NTE de 1973 "Posades a terra" ha de ser almenys de 35 mm^2.

Els cables del circuit de terra seran tant curts com sigui possible, (en el cas de les derivacions) no estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Les connexions dels cables amb les parts mecàniques, es realitzaran assegurant les superfícies de contacte mitjançat cargols, elements de compressió, acabaments o soldadura d'alt punt de fusió.

Esta prohibit intercalar al circuit de terra seccionadors, fusibles o interruptors que puguin tallar la seva continuïtat.

Totes les masses i canalitzacions metàl·liques estaran connectades al circuit de protecció de terra.

Parallamps

La protecció davant del llamp de l'edifici del taller vindrà donada pels parallamps situats a la coberta de l'edifici TCA i de les oficines. S'ha triat col·locar els parallamps en aquests edificis perquè són de major altura ja que tenen 2 plantes més que els tallers.

Arquitectura elèctrica en baixa tensió

1. Subministrament d'energia elèctrica

El complex disposarà d'una escomesa en Mitja Tensió 25kV-50Hz per a alimentació de totes les edificacions. Per a l'alimentació en Baixa Tensió, s'instal·laran diversos centres de transformació de 25 / 0,4 kV. A la zona esquerra de la Planta Baixa de l'edifici d'oficines s'implantarà el centre de transformació 'B.CT' que disposarà d'un transformador 25 / 0,4kV, d'aïllament seca en resina epoxi de 1600KVA, amb grup de connexió Dyn11, tensió de curtcircuit del 6%; que brindarà servei a l'edifici TMMA i TCA.

El quadre general de distribució "CGBT", estarà dissenyat per a un corrent nominal de 2000A i un corrent simètric de curt circuit de 30 KA, amb grau IP31 i IK10, concepció modular i amb un grau de segregació mínima tipus 2b. Les marques recomanades són ABB i Schneider elèctric, models System Pro I Power o Prisma P.

També es projectarà bateria de condensadorsper a correcció d'energia reactiva de 275 KVAr.

Els elements d'alimentació elèctrica en Mitja Tensió (cel·les, transformadors, etc ..), i els elements generals de subministrament en Baixa Tensió, com són el Quadre General i les bateries de condensadors estaran dins el projecte de les oficines.

El quadre elèctric de l'edifici existent es connectarà al nou 'CGBT'.

Estan dins de l'abast d'aquest projecte els quadres secundaris que donen servei a les càrregues del taller:

- Quadre Serveis Generals – (B.Q7)
- Quadre Força Motriu – (B.Q8)
- Quadre Serveis Especials – (B.Q12)
- Quadre SAI – (B.Q10)
- Quadre Climatització – (B.Q5)

En aquest projecte s'ha fet una previsió per al quadre B.Q5, que dona servei a la futura Climatització del taller, però la definició de les proteccions es realitzarà en el projecte de Climatització.

El quadre B.Q9 que dona servei a la sala d'Aire Comprimit està dintre de l'abast del projecte de les oficines.

Es preveu un control centralitzat mitjançant comunicació dels circuits del quadre general, com així també, el deslastre de càrrega mitjançant interruptors motoritzats per deixar solament les càrregues essencials o prioritàries en cas de funcionament de les instal·lacions mitjançant grup electrogen. En el cas del taller, es deslastrará el quadre de climatització.

En cas de detecció de fuita de gas, es tallarà el subministrament elèctric de tot el taller a excepció del quadre de Serveis Especials (B.Q12) ja que aquest quadre alimenta elements imprescindibles per a la seguretat en cas d'incendi (portes autobusos, exutoris i centrals d'incendi, gas i CO).

Tots els equips elèctrics que segueixin funcionant en aquest escenari de fuita de gas i estiguin situats dins del taller seran antideflagrants, com és el cas de les lluminàries d'emergència, les portes automàtiques d'autobusos i els polsadors i sirenes del sistema d'alarma d'incendi. Les centrals d'incendi i el quadre dels exutoris es col·locaran fora de l'ambient de la nau.

Els consums del taller que requereixin exigència i continuïtat de servei tindran un suport a través d'una xarxa alimentada mitjançant un sistema d'alimentació ininterrompuda, SAI trifàsic de 30 KVA 15min.

La instal·lació de posada a terra s'efectuarà conforme amb els valors especificats en la present memòria i d'acord amb els càlculs justificatius en cada cas.

2. Relació de potències

La previsió de la càrrega total es calcularà considerant 125W/m2, segons el que indica el punt 4.2 de la ITC-BT-10. La planta de la nau té 4.275m2 i la potència prevista es repartirà de la següent manera:

TAULA DE PREVISIÓ DE POTÈNCIA	
POTÈNCIA TOTAL	**574 kW**
EDIFICI EXISTENT (4 LINIES)	94kW
SERV. GENERALS (Enllumenat i força)	232 kW
FORÇA MOTRIU (Equipament industrial)	87 kW
SERV. ESPECIALS (Equips Seguretat en cas d'incendi)	44 kW
SAI (Alimentació ininterrompuda)	23,5 kW
RACK FLUIDS	2,5 kW
AIRE COMPRIMIT	6 kW
CLIMATITZACIÓ	85 kW

3 Quadres elèctrics

S'haurà de preveure disponibilitat en espai per a ampliacions en un percentatge no menor al 20% de l'instal·lat. Tota l'operació com a maniobres i/o muntatges, seran realitzats per la part frontal, per tal motiu, haurà de disposar de canals de cables de dimensions concorde a les seccions dels conductors i respectant els radis de gir admissibles. Tots els circuits seran identificats i els terminals portaran identificació mitjançant pinces hidràuliques amb terminació hexagonal.

El quadre es dissenyarà amb una arquitectura de comunicació per permetre obtenir dades del mesurador d'energia, dels interruptors, com així també l'estat dels mateixos. Mitjançant comunicació es podrà realitzar maniobres de l'interruptor de capçalera i del de climatització, preveient per als mateixos, motorització comunicable. S'haurà de proveir de tots els elements i accessoris per emplenar l'esmentat i es disposarà d'un Swicth com a concentrador i Gateway per Ethernet.

En la porta de l'armari s'instal·larà un porta plànols per col·locar els esquemes unifilares i funcionals conforme a obra.

4. Canalitzacions elèctriques

Per a la distribució general de línies s'instal·laran safates metàl·liques, preferentment de tipus safata perforada galvanitzat senzimir per a interiors i galvanitzat en calent per a exteriors, de secció adequada pel cablejat a distribuir i amb espai de reserva per a possibles ampliacions o modificacions de la instal·lació, i la distribució de línies a punts concrets de la instal·lació es realitzarà sota tub galvanitzat.

Tot pas de canalitzacions elèctriques a través de sectors d'incendi independent s'haurà d'efectuar de manera que no disminueixi el RF de l'element travessat.

Per nivells inferiors a 1.2m s'instal·laran tubs galvanitzats per la distribució de línies.

CONDUCCIONS SOTA TUB

Les conduccions sota tub galvanitzat es realitzaran des de la safata general de distribució fins l'alimentació a cada punt de consum específic (lluminàries, preses de corrent, etc.)

S'instal·larà tub PVC corrugat del tipus REFLEX, en les instal·lacions a realitzar pel fals sostre i fals terra. En les instal·lacions vistes, com a norma general i excepte indicació de la D.F., s'utilitzarà tub metàl·lic roscat.

Les conduccions realitzades amb tub, seran determinades segons les recomanacions de la Instrucció ITC-BT-21, Qualsevol conducció en tub per sota de 2m d'alçada es farà amb tub rígid d'acer.

Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el número de conductors que es vagin a allotjar en ells i de les seccions dels mateixos, basant-se la seva elecció de la taula III de la Instrucció ITC-BT-21.

Totes les derivacions i connexions es realitzaran dins de caixes de derivació.

5. Cablejat

El cablejat es realitzarà amb cable de coure tipus 750V en les conduccions amb tubs i del tipus RZ1-K(AS) de 0,6/1kV en els recorreguts per la safata metàl·lica.

Pel cable de 750v s'utilitzaran els colors propis per a cada funció, essent:

- Negre, Marró, Gris per les fases
- Blau pel neutre
- Bicolor Groc/verd per la posta a terra
- No es permet la composició d'altres colors.
- El conductor neutre serà d'igual secció que les fases.
- Les manegues de distribució d'energia elèctrica de servei de SAI s'identificaran mitjançat aïllament exterior de color vermell.
- Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposaran d'un conductor de protecció de coure que es connectarà a la xarxa de terra.
- Per tot el recorregut de les safates elèctriques s' instal·larà un conductor nu de Cu i secció de 25 mm2, tal i com s'ha descrit en el capítol de xarxa de terres. Totes las masses i canalitzacions metàl·liques, estaran connectades al circuit de protecció.

Tot el ressenyat anteriorment serà executat d'acord amb la reglamentació i instruccions tècniques vigents en el moment d'execució.

Instal·lació d'enllumenat

Els criteris de disseny de la instal·lació d'enllumenat seran:

ZONA	NIVELL IL.LUMINACIÓ
TALLER	350lx
PORTES (Exterior)	100lx
FOSSATS	300lx
PASSAREL·LES TÈCNIQUES	200lx

Totes les lluminàries seran tipus LED amb control DALI. La distribució de les lluminàries, esta assenyalada en els plànols adjunts.

la il.luminació de la nau estarà encesa 24h. perquè es realitzen tasques de reparació i manteniment continues en 3 torns i tindrà una regulació punt a punt en funció de la llum natural, per utilitzar la llum natural, sempre que sigui possible.

La il.luminació dels fossats podrà ser controlada de forma manual per mitjà de polsadors situats en cada fossat o de forma automàtica des del sistema de gestió.

La il.luminació de les passarel.les tècniques estarà controlada de forma automàtica per sensors de presència, encara que disposarà d'un selector manual-automàtic perquè manualment es pugui deixar la llum encesa sense dependre dels sensors de presència quan es vulgui fer una tasca de manteniment de llarga durada.

La il.luminació exterior de la coberta i dels viaris que envolten l'edifici estarà controlada per un heliòmetre situat a la coberta de l'edifici TCA.

IL.LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

L'enllumenat d'emergència es realitza mitjançant blocs d'emergència antideflagrants. Tots dos equips disposaran de connexió al sistema de gestió per cable BUS.

Aquesta il·luminació d'emergència proporciona com a mínim 3 lux en el nivell del sòl en els recorreguts d'evacuació i 5 lux en els punts en que estan situats equips de protecció contra incendis d'utilització manual i/o quadres de distribució de l'enllumenat, subministrant aquests nivells d'il·luminació coma a mínim durant 1 hora.

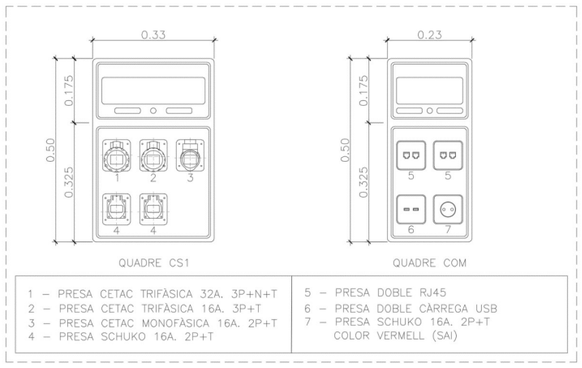
Instal·lació de força

Es distribuiran quadres elèctrics amb proteccions i preses elèctriques industrials per la nau com a suport a les tasques de manteniment al taller. Aquests punts de servei, tipus CS1, disposaran de les següents preses elèctriques:

- 1X PRESA CETAC TRIFÀSICA IP44. 32A, 3P+N+T;
- 1X PRESA CETAC TRIFÀSICA IP44. 16A, 3P+T;
- 2X PRESES CETAC MONOFÀSICA IP44. 16A, 2P+T;
- 2X PRESES SCHUKO 16A, 2P+T, IP44;

També s'instal·laran pel taller quadres elèctrics, tipus 'COM' que disposaran de les següents preses:

- 4X PRESES RJ45;
- 2X PORTS USB (NOMÉS PER A CÀRREGA);
- 1X PRESA SCHUKO, COLOR VERMELL, 16A, 2P+T



S'instal·laran pel taller quadres elèctrics, tipus 'CS2' que disposaran de les següents preses:

- 1X PRESA SCHUKO, COLOR VERMELL, 16A, 2P+T1X PRESA CETAC TRIFÀSICA IP44. 32A, 3P+N+T;
- 1X PRESA CETAC TRIFÀSICA IP44. 16A, 3P+T;
- 1X PRESA CETAC MONOFÀSICA IP44. 16A, 2P+T;

També s'instal·laran pel taller 1 quadre, tipus 'CS3' que disposaran de les següents preses:

- 1X PRESA CETAC TRIFÀSICA IP44. 32A, 3P+N+T;
- 2X PRESA CETAC TRIFÀSICA IP44. 16A, 3P+T;
- 1X PRESA CETAC MONOFÀSICA IP44. 16A, 2P+T;

*La instal.lació de cable estructurat UTP per als quadres COM , no es objecte d´aquest projecte.

MC I . INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ:

GAS – HIDROGEN

SO

FLAMA INVISIBLE

TALLER GNV – H2

MC I. Instal·lació de detecció gas-hidròge; so, flama invisible, taller GNV-H2

INTRODUCCIÓ

El present document es una especificació tècnica dels sistemes de detecció a instal·lar en el taller de reparació de autobusos a Zona Franca TMMA tenint en compte que aquestes instal·lacions siguin aptes per a poder treballar-hi de manera segura amb vehicles que usen gas natural o Hidrogen com a combustible.

En concret la present especificació es refereix a:

- SISTEMA DE DETECCIÓ DE GAS NATURAL Y HIDROGEN
- SISTEMA DE DETECCIÓ DE SO DE FUGA
- SISTEMA DE DETECCIO DE FLAMA INVISIBLE

El conjunt del sistema format per els tres tipus de detecció serà controlat per un únic sistema. A més cal tenir en compte que aquest sistema integrat de detecció funcionarà conjuntament amb altres sistemes de seguretat del taller els quals hauran de funcionar de manera coordinada mitjançant un sistemes de control general dels tallers.

Aquestes indicacions corresponen **només a la part corresponent al sistema de detecció dels gasos metà i hidrogen, so de fuga i flama invisible. Les interaccions d'aquest sistema en altres instal·lacions del taller i el funcionament conjunt formaran part d'un altre apartat del projecte.**

DESCRIPCIÓ BASICA INSTAL·LACIÓ DETECCIÓ

Veure plano DET-001 - EQUIPS DETECCIÓ

El taller disposarà d'un sistema detecció en funcionament permanent capaç de detectar el següent:

- Presencia de gas metà e Hidrogen indistintivament.
- Fuita de gas (detecció ultrasònic)
- Flama invisible (provocada per la crema d'hidrogen)

Es disposarà d'un sistema integrat de detecció amb aquest tres tipus de detecció, donant una seguretat total al taller.

DETECTORS DE GAS

Veure plano DET-001 - EQUIPS DETECCIÓ

Els detectors seran del tipus puntual i amb tecnologia catalítica. Tots els detectors a instal·lar han de ser aptes per a funcionar de manera segura en condiciones de atmosferes explosives, per lo que disposaran del corresponent certificat ATEX.

Es col·locaran al sostre de la nau, en la vertical de la posició prevista per a les botelles d'emmagatzematge dels autobusos. En concret es procedirà a la instal·lació de 2 detectors per cada posició de autobús prevista. Per tant, en total es procedirà a l' instal·lació de 60 detectors de gas puntuals catalítics.

Es preveuran tots els sistemes d'anclatge necessaris per a la col·locació dels detectors adequadament. Es disposarà també associat a cada detector de gas d'un CON COL·LECTOR per facilitar la captació dels gasos.

En cas de detecció els equips envien un senyal a la corresponent centraleta integrada dels sistemes de detecció. (veure apartat centraleta)

Els detectors tindran una sortida en senyal de 4-20 mA i es calibraran per tal de que enviin un senyal de Pre-alarma i un senyal d' alarma a un valor inferior del LIE (Límit Inferior d'explosivitat) tant pel metà com per l'hidrògen.

DETECTORS DE ULTRA SO

Veure planol EQUIPS DETECCIÓ

Com a protecció addicional i per tal de assegurar la detecció d'una possible fuita de gas a l'interior del taller, es procedirà a la instal·lació de detector d'ultraso. Aquests detectors són capaços de captar el soroll provocat per una fuita de gasos lleugers com són el metà i l'hidrogen sense interferències d'altres tipus. Tots els detectors a instal·lar han de ser aptes per a funcionar de manera segura en condicions d'atmosferes explosives, pel que disposaran del corresponent certificat ATEX.

Aquests detectors s'ubicaran al sostre del taller, col·locats de manera central en la horitzontal marcada per la col·locació dels dos autobusos de les línies de treballs. Aquest tipus de detectors tenen un ampli abast, pel que es calcula que amb 6 unitats ubicats en la part central del taller seran suficients.

Cal destacar que aquest sistema de detecció és complementari i NO SUBSTITUTIU del sistema de detecció de gas.

Els detectors tindran una sortida en senyal de 4-20 mA i es calibraran amb senyals de prealamar i senyals d' alarma.

La senyal serà conduïda a les centraletes de gas que integren tot el sistema de detecció. (veure apartat centraletes)

DETECTORS DE FLAMA INVISIBLE

Veure planol EQUIPS DETECCIÓ

La flama provocada per l'incendi de la combustió del gas hidrogen es invisible, per tant serà necessari la instal·lació de detectors de flama invisible com a mesura de seguretat al respecte un possible incendi provocat per aquest gas. Tots els detectors a instal·lar han de ser aptes per a funcionar de manera segura en condicions d' atmosferes explosives, per lo que disposaran del corresponent certificat ATEX.

Es procedirà a la col·locació de detectors mixtes de UV – IR capaços de detectar la llum ultravioleta d'una flama invisible adequats per a la detecció de flama per hidrogen en interiors.

Els detectors es col·locaran perimetralment en el taller, de manera que els possibles focus d'ignició quedin a la vista dels detectors. En total es disposaran de 12 detectors, 6 per cada banda de manera alternada.

Els detectors tindran una sortida en senyal de 4-20 mA i es calibraran donant una sola senyal de alarma, que serà transmesa a la centraleta integrada del sistemes de detecció.

CABLEJAT A DETECTORS

Veure planol EQUIPS DETECCIÓ

Cada un dels detectors es comunicarà directament amb la corresponent centraleta amb el cablejat adequat. El cablejat serà de 3x1.5 apantallat.

L'estesa del cablejat anirà aprofitant la xarxa de safates del taller. Es vigilarà de deixar la distància adequada entre el cablejat de senyals corresponent a tots els detectors amb altres cablejats que pugin interferir amb la senyals a enviar, sobretot cablejat de potencia de receptors elèctrics.

El tipus de cablejat haurà de ser de Seguretat Intrinseca o armat per tal de assegurar el seu correcte aïllament ATEX en el seu funcionament.

CENTRALETA

Veure planol EQUIPS DETECCIÓ

S'ubicarà prop de la zona de quadres elèctrics, i fora del que es considera com a Zona Classificada.

La centraleta serà tal que permeti l'entrada de les senyals de TOTS els detectors instal·lat:

- 60 ut – detectors gas – hidrogen
- 6 ut – detectors ultrasònics
- 12 ut – detectors flama infraroja

Degut a la alta quantitat de unitats de detecció, la centraleta podrà estar formada per 2 ud de control agrupades. En aquesta cas s'utilitzarà les centraletes de la següent manera:

- Centraleta 1 – per a la recepció i gestió de les senyals de 60 detectors de gas
- Centraleta 2 – per a la recepció de les senyals dels 6 detectors de ultra so; més les 12 senyals dels detectors de infrarojos

Les centraletes admetran l'arribada de les senyals indicades en mode 4-20 mA

Cadascuna de les centraletes serà capaç de identificar quin es el detector que esta donant la senyal, i segons procedeixi donarà una senyal al Sistema Integrat de seguretat de:

- Pre-alarma gas
- Alarma gas
- Incendi
- Averia

L'enviament de les senyals des de la centraleta de gasos al Sistema General de Control, es podrà fer mitjançant relés de activació, o mitjançant un línia de senyal MODBUS.

El Sistema General de Control del taller, serà l'encarregat de accionar tots els mecanismes necessaris de seguretat que s'estableixin per a cada cas.

MC I. INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES DE DETECCIÓ

MC I. Instal·lació de sistemes de detecció

Objectiu

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la instal·lació de sistemes de detecció necessària pel condicionament del nou edifici TMMA de la nova cotxera de Zona Franca Port. Així mateix exposar les condiciones tècniques i econòmiques, efectuant els càlculs que justifiquin les solucions adoptades.

Detecció d'incendis

Per a la realització de la instal·lació de detecció s'ha definit una central d'incendis analògica de 8 llaços connectada a diferents tipus de detectors en funció de l'activitat i ús que es desenvol·lupa en el local protegit:

- xarxa de detectors per aspiració de fum
- Pulsadors d'alarma direccionables
- Sirenes d'alarma óptico-acústiques

Aquesta central d'incendis donarà servei als tallers TMMA, TMMB i a l'edifici TCA de tallers i aparcament de vehicles i estarà ubicada en l'edifici d'oficines, juntament amb l'altra central de detecció prevista per al complex que donarà servei a l'edifici d'Oficines i a la urbanització. Les dues centrals treballaran en xarxa amb el sistema ID2net. Dins del taller TMMA, es preveu la instal·lació d'un pannel repetidor que es connectarà a la central d'incendis.

S'instal·laran polsadors direccionables aprop de les sortides d'evacuació i sirenes óptico-acústiques per cobrir la totalitat de la nau, així com mòduls monitors, mòduls de control amb sortida de tensió supervisada o contacte de relé per a actuacions amb LED indicador i mòduls aïllants d'àrees en curtcircuit.

S'alimentarà elèctricament la central de detecció d'incendis, garantint una autonomia de 72 hores en estat de vigilància i de 30 minuts en estat d'alarma.

La instal·lació de cablejat es realitzarà per dintre de la safata per passar instal·lacions de senyals dèbils i/o per tub rígid específic para la instal·lació de detecció i alarma, independentment de les línies d'il·luminació i força.

S'utilitzaran en les derivacions caixes HIMEL de 105X105 i la canalització del cable a l'interior, es realitzarà amb premsaestopades, o ràcord si el cable ve per tub.

Els equips de detecció per aspiració es col·locaran fora del risc que protegeixen. Els polsadors i sirenes seran del tipus antideflagrant.

Central d'incendis analògica de vuit llaços

El projecte de taller TMMA tindrà una interfície amb el projecte d'Oficines perquè la centraleta dels tallers no podrà col·locar-se fins que el projecte d'oficines estigui construït.

S'instal·larà una central de detecció d'incendis de 8 llaços per donar servei als tallers. Es col·locarà a l'edifici d'Oficines en zona vigilada permanentment (juntament amb la centraleta d'Oficines) i serà l'element del sistema a on es transmetran totes les incidències del sistema i elements de camp i prendrà les decisions d'activació de dispositius. La central serà analògica adreçable amb el seu propi microprocessador, memòria i bateries i serà capaç de tenir funcionament autònom.

La centraleta dels Tallers i la d'Oficines treballaran en xarxa amb el sistema ID2net de manera que cada panell de control (node a la xarxa) mantingui la seva pròpia àrea de protecció, alhora que supervisi i controli altres àrees (altres nodes de la xarxa).

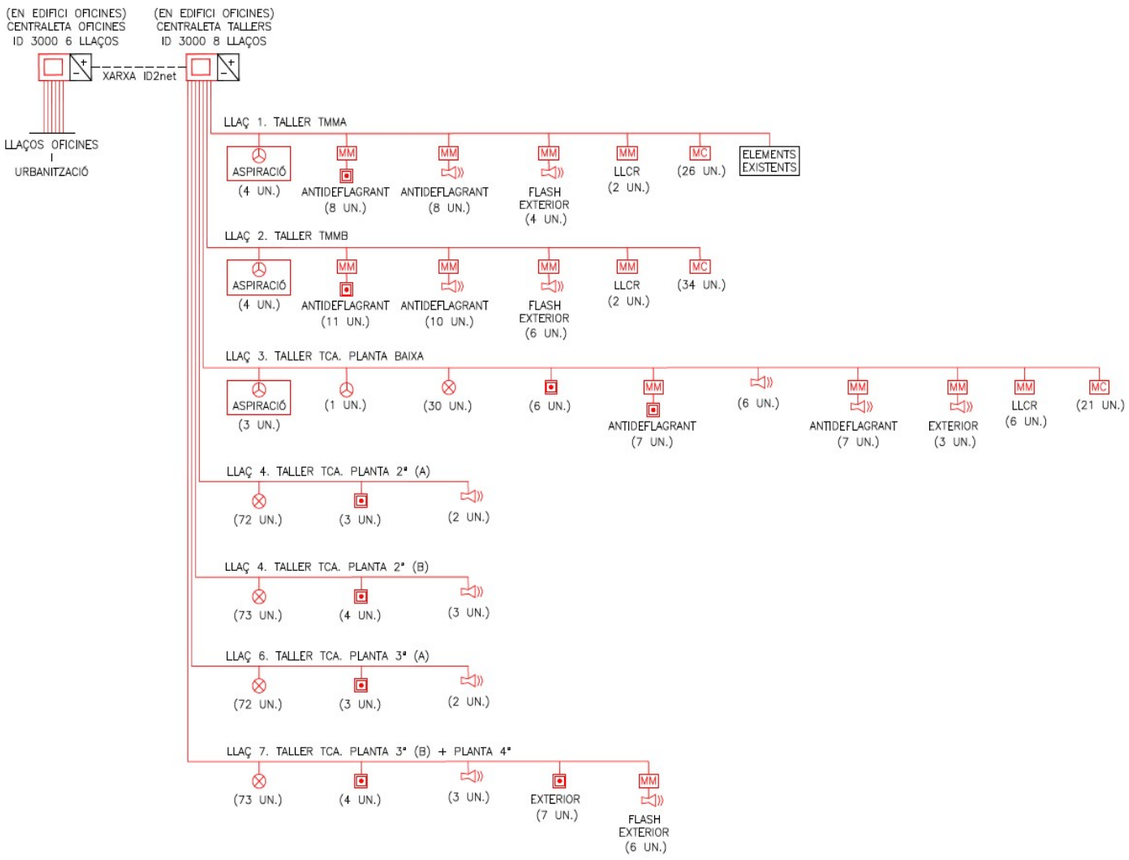
La central supervisarà cada detector i mòdul de llaç intel·ligent de forma individual de manera que les alarmes, prealarmes i fallades són anunciats de manera individual per cada element del llaç intel·ligent. Serà capaç de tenir sortides comandades per operacions de relés, etc. La central subministrarà l'alimentació a tots els detectors i mòduls connectats a ella.

Cada llaç pot controlar un màxim de 99 detectors analògics intel·ligents, més 99 mòduls monitors (entrada) o de control (sortida), fins a un total de 198 punts identificables individualment per llaç. Inclourà aïlladors de llaç a l'entrada i sortida de cablejat de el llaç.

La centraleta disposarà de pantalla gràfica de cristall líquid LCD de 240 x 64 píxels (6 línies de 40 caràcters alfanumèrics), teclat de membrana protegit amb clau d'accés a tecles de control i funcions i leds per a la visualització de l'estat de el sistema.

En el taller TMMA es col·locarà un pannel repetidor remot IDR2A via RS485 amb pantalla alfanumèrica de cristall líquid LCD de 2 x 40 caràcters alfanumèrics, equipat amb brunzidor, teclat de membrana protegit amb clau d'accés a tecles de control i funció i leds per a la visualització de l'estat de sistema.

A continuació es presenta un esquema de principi amb els llaços de detecció de la centraleta dels tallers, especificant els elements que van penjats en cada llaç.



Detectors d'aspiració

Els sistemes de detecció per aspiració seran del tipus NOTIFIER FAAST. S'ha optat per aquests sistemes ja que són adequats per a la protecció d'espais on els detectors puntuals són de difícil instal·lació i en àrees on es requereix una sensibilitat de detecció alta. Els detectors s'ubicaran en zones adjacents a la protegida de manera a evitar que siguin aparells antideflagrants. Els equips estaran compostos de les unitats d'aspiració d'un o dos canals i de la tuberia ABS de 25 mm de diàmetre amb les punts de mostreig necessaris per a l'aspiració segons els càlculs de disseny que es realitzaran.

Polsadors d'alarma

Els polsadors M1A-R470SG-K013-91 permeten l'actuació manual i voluntària transmetent un senyal a la central de control i senyalització de tal manera que sigui fàcilment identificable el lloc en que s' ha activat el polsador.

Els polsadors d'alarma es situaran de manera que, la distancia màxima a recòrrer des de qualsevol punt fins aconseguir un polsador, no superi els 25 metres, segons indica el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis. A costat del polsador s'instal·la la corresponent sirena d'alarma.

S'instal·laran preferentment propers a les vies d'evacuació de l'edifici.

Els polsadors antideflagrants requereixen aïllador galvànic o barrera zenber compatible i mòdul monitor per a la connexió del equips convencionals.

Sirenes óptico-acústiques

Les sirenes d'alarma seran de tipus óptico-acustiques, amb flash incorporat, tipus NOTIFIER IS-MA1. Les sirenes disposen de diferents tons i nivells de volum, i es connectaran directament al llaç.

Les sirenes d'alarma es situaran junt als polsadors i també repartides de manera a garantir la seva visualització i oïda en qualsevol zona de l'edifici.

Les sirenes seran intrínsecament segures, i requeriran d'aïllador galvànic o barrera Zener compatible, així com mòdul monitor per a la connexió dels equips convencionals.

Es situaran sirenes d'exterior prop de les sortides principals de l'edifici.

Mòdul control

El mòdul de control NOTIFIER M701 proporcionarà una ordre de sortida a elements tal com sirenes, electroimants. El mòdul de control actua sobre un relé de control en els casos assenyalats.

L'actuació del mòdul de control per a circuits de senyalització es realitzarà mitjançant una font d'alimentació externa de 24 v.

Mòdul monitor

El mòdul monitor NOTIFIER M710 proporcionarà una entrada direccionable per el control d'equips externs mitjançant un contacte sec, com els .detectors de flux dels llocs de control o estat de les vàlvules dels sistemes d'extinció.

L'actuació del mòdul de control per a circuits de senyalització es realitzarà mitjançant una font d'alimentació externa de 24 v.

Bus

El circuit es connectarà mitjançat un llaç que unirà tots els punts de control i alarma, en un únic circuit, serà amb cable trenat i apantallat de 2x1,5 mm2 de longitud inferior a 1600 metres i de 2x2,5 mm2 de longitud compreses entre 1600 i 3000 metres, aproximadament, es definirà exactament segons característiques del fabricant.

Detecció de CO

Instal·lació conforme a la instrucció MIE BT 027 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a les instal·lacions de garatges de vehicles, així com de la Resolució de l'11 de novembre, interpretativa de la citada instrucció.

S'ha previst un sistema de detecció de monòxid de carboni (CO) en l'edifici TMMA , que farà actuar automàticament la ventilació forçada, en cas de que es detecti una presència en la atmosfera superior al 0.01 % de CO.

El sistema de detecció de monòxid de carboni per a ventilació automàtica i alarma d'evacuació, estarà format per 1 zona que alimenta i controla 9 detectors, connectats a la central amb una línia.

La central disposa addicionalment d'una sortida d'alarma per activar avisadors, en cas de que alguna de les zones sobrepassi el nivell màxim programat per a l'evacuació.

Cada mòdul de zona permet 3 estats de ventilació: automàtic, que activa la ventilació quan un detector arriba al nivell de concentració de CO programat; manual, que activa la ventilació a través d'un polsador i stop, que per la ventilació a través d'un polsador.

El tipus de central instal·lada, detectors i manega utilitzades, ve definit en els plànols i estat d'amidaments.

La central permet el control dels detectors instal·lats , els 16 primers poden anar connectats en la central si se li afegeixen fins a 2 targetes d'expansió (8 entrades cadascuna), la resta va muntat en unitats remotes a través d'un bus RS-485. El nombre màxim d'unitats remotes és 23. Cada unitat remota pot controlar fins a 8 detectors. - Muntatge superficial. - Alimentació 230Vca. - Protecció: IP40 - Capacitat per 1 bateria de 12V 7 Ah.

El tipus de central instal·lada, detectors i manega utilitzades, ve definit en els plànols i estat d'amidaments.

MCI. INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

MCI. Instal·lació de sistemes d'extinció d'incendis

Objectiu

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la instal·lació d'extinció d'incendis necessària pel condicionament de l'edifici. També exposar les condicions tècniques i econòmiques, efectuant els càlculs que justifiquin les solucions adoptades.

Normativa

Real Decret 314/2006, de 17 de marzo, per el que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación".B.O.E.: 28-MAR-2006. DB SI Seguridad en caso de Incendio.

Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Còdi Técnic de l'Edificació.

Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d' instal·lacions de protecció contra incendis.

Real Decreto 513/2017, de 2 de mayo, pel que s'aprova el Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis

Real Decret 2267/2001, de 3 de desembre pel que s'aprova el Reglament de Seguretat contra incendis en establiments industrials

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i instruccions tècniques complementaries, de ITC- BT-01 a ITC-BT-51, aprovat pel Decret 842/2002, de 2 d'agost, B.O.E. de 12-09-02.

Abastament d'aigua

En aquesta fase no es preveu la instal·lació del grup de pressió i dipòsit de reserva.

En qualsevol cas, el subministrament d'aigua per la instal·lació d'incendis serà a través de la xarxa municipal. Al coexistir tres sistemes d'extinció BIES+ Ruixadors+Hidrants, es preveurà una reserva d'aigua i grup de pressió, d'acord amb el quadre de resum del punt 6 del RSCIEI, on:

CUADRO RESUMEN PARA EL CÁLCULO DEL CAUDAL (Q) Y RESERVA (R) DE AGUA
CUANDO EN UNA INSTALACIÓN COEXISTEN VARIOS SISTEMAS DE EXTINCIÓN

TIPO DE INSTALACIÓN	BIE [1]	HIDRANTES [2]	ROCIADORES AUTOMÁTICOS [3]	AGUA PULVERIZADA [4]	ESPUMA [5]
[1] BIE	Q_B/R_B	(a) Q_H/R_H (b) Q_B+Q_H/R_B+R_H	Q_{RA}/R_{RA}		
		$0,5\ Q_H+Q_{RA}$ $0,5\ R_H+R_{RA}$			

Per tant, es considera la demanda del sistema de ruixadors i la meitat de la demanda del sistema d'hidrants per a determinar la capacitat del dipòsit d'aigua. Així, la capacitat del dipòsit serà determinada en funció al requeriment d'aigua dels sistemes i el temps d'autonomia dels ruixadors i hidrants, en aquest cas 270 m3.
La xarxa de canonades serà d'ús exclusiu per a la instal·lació de protecció contra incendis, i amb escomesa independent de l'aigua sanitària.

El sistema d'impulsió que alimentarà al sistema de ruixadors, hidrants i Bies, consistirà en un grup de pressió compost per doble bomba més jockey. Una bomba horitzontal principal amb motor elèctric i una altra bomba secundària d'iguals característiques amb motor dièsel, amb certificació UNE. L'esmentat grup se situarà en caseta de bombes localitzada en l'exterior de la nau, estimant unes dimensions de 5 m x 7 m (35 m2).

La capacitat del grup de pressió ha estat determinada mitjançant càlcul hidràulic, obtenint un cabal i pressió requerit de 196 m3/h a 80 mca.

Es requerirà un dipòsit amb capacitat de 270 m3 pel proveir el funcionament del sistema de ruixadors de 90 minuts, i 30 minuts del sistema d'hidrants.

Aquests equips, tal i com ja s'ha comentat, no formen part d'aquest projecte.

El projecte inclou la xarxa de distribució per alimentar els ruixadors i BIES a partir de la xarxa CI existent.

Xarxa Interior de bies

1 Normes UNE

UNE 23.091-1:1989. Per manegues d'impulsió per la lluita contra incendis. Generalitats

UNE 23.091-3A:1996. Per manegues d'impulsió per la lluita contra incendis. Part 3A: Manega semirígida per servei normal, de 25mm de diàmetre.

UNE 23.091-4. Per a manegues d'impulsió per la lluita contra incendis. Part 4: Descripció de processos i aparells per proves i assajos.

2.BIE-25 amb espumògen

D'acord amb l'art 9.2 de l'ORCPI, serà preceptiva la instal·lació de BIEs.

S'instal·laran boques d'incendi de 25 mm. de diàmetre amb espumògen, de 20 metres de longitud de manega i 5 metres d'abast del raig d'aigua, de manera que quedi coberta la totalitat de la planta, abastant tot origen d'evacuació i sempre amb una BIE a la proximitat de cada sortida.

Cabal BIE 25 mm: 1.6 l/s (100 l/min) i pressió mínima en punta de llança: 3,5 bar.

La xarxa de canonades serà d'ús exclusiu per la instal·lació de protecció contra-incendis.

Les Bies aniran dins d'un armari de superfície, junt amb el dipòsit per l'espumògen. Estan equipades de vàlvula de tall, manega certificada de 20 mts, i estanca a una pressió de 20 bars, d'acord amb la norma UNE 23.091-3A.

Les boquilles tindran els orificis de sortida dimensionats d'acord amb la norma UNE-EN 671- 1:2001, i que permetin aconseguir els cabals adequats.

Els ràcords per connectar-se s'han d'ajustar a les normes UNE 23.400-1 i 23.400-5. La vàlvula manual serà segons norma UNE 19.802 del tipus globus, d'extrems roscats DN1" i PN-20.

Les Bies es situaran a una altura, de manera que la boca i vàlvula no superin el 1,5 mts. en relació al terra.

3.Xarxa de distribució i emplaçament

La distribució per l'interior de l'edifici es realitzarà amb tub d'acer negre UNE-EN 10.255 amb unions amb soldadura i pintat amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. La distribució de la canonada ve assenyalada en el plànol de distribució d'extinció.

Les suportacions de les canonades sempre seran independents de la resta d'instal·lacions. Es distribuiran tenint en compte els següents criteris:

- Es situaran preferentment aprop de les portes i sortides, i a una distancia màxima de 5 metres, se instal·larà sempre una boca, sense que sigui un obstacle per la utilització de les portes.
- La distancia entre les Bies serà conforme amb el que estableix el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis, no superant en cap cas els 50 mts.
- Entre elles no es podrà recórrer més de 25 m. per aconseguir-les, cobrint tota la superfície de l'edifici.
- Es procurarà que les àrees que tenen una carrega de foc especialment elevada, quedin cobertes per 2 BIE.
- Al voltant de cada BIE, amb un radi de 1'5m, ha de quedar una zona lliure d'obstacles, per permetre el seu accés i maniobra de manipulació.
- Sempre que un tub passi a través d'un forjat o paret, s'utilitzaran passamurs. Les grapes de suspensió seran del tipus Lira de HILTI o similars.
- En la xarxa de BIE, no es permet la existència de preses d'aigua per a cap altre utilització.
- En els punts en que la xarxa puguin ser previsibles esforços mecànics sobre les canonades per causes externes, aquestes s'hauran de protegir de forma efica; per evitar efectes perjudicials.

El sistema de BIE es sotmetrà abans de la posada en marxa una prova d'estanqueïtat i resistència mecànica, posant la xarxa a una pressió estàtica igual a la màxima de servei i com a mínim a 10 kg/cm2.

4.Senyalització

Es senyalitzaran les ubicacions de les Bies de tal manera que s'aconsegueixi la seva immediata visió i quedi assegurada la continuïtat en el seguiment, amb la finalitat de poder ser localitzades sense dificultat. Estaran d'acord amb les especificacions establertes en la norma UNE 23.033-1:1981.

Sistemes de ruixadors d'aigua

Segons l'article 6.2 annex II de l'OMCPIE 2008, la nau TMMA de risc baix 2, disposarà de la instal·lació de ruixadors automàtics a tot l'establiment.

1.Disseny de sistema de ruixadors automàtics

Nau destinada per a la manteniment i reparació d'autobusos.

- Classificació de risc, Risc Extra de Procés 2.

Tabla A.3 – Actividades de Riesgo Extra Proceso

REP1	REP2	REP3	REP4
Fabricación de tejido para suelo y linóleo	Fabricación de encendedores	Fabricación de nitrato de celulosa	Fabricación de fuegos artificiales
Fabricación de resina, negro de humo y aguarrás Fabricación de caucho sintético Fabricación de lana de madera	Destilación de alquitrán Depósitos de autobuses, camiones y vagones de ferrocarril descargados	Neumáticos de caucho para coches y camiones Fabricación de material de factor m3 (véase la tabla B.1), espumas	

2.Paràmetres de disseny

Segons la taula 3 d'UNEIX EN 12845 , per a Risc Extra de Procés 2 REP2, s'obtenen les següents hipòtesis de disseny:

Tabla 3 – Criterios de diseño para RL, RO y REP

Clase de riesgo	Densidad de diseño mm/min	Área de operación m^2	
		Mojada o acción previa	Seca o alterna
RL	2,25	84	No permitida Se usa RO1
RO1	5,0	72	90
RO2	5,0	144	180
RO3	5,0	216	270
RO4	5,0	360	No permitida Se usa REP1
REP1	7,5	260	325
REP2	10,0	260	325
REP3	12,5	260	325
REP4	diluvio (véase la NOTA)		
NOTA Necesita consideración especial. Los sistemas de diluvio no están cubiertos por esta norma.			

- Densitat de disseny: 10.0 mm/min

- Àrea d'operació: 260 m2

3.Mitjans manuals (hidrants i bies)

El sistema de ruixadors serà complementat per sistemes manuals tals com bies i hidrants, els quals seran dissenyats segons l'establert en el Reglament de Seguretat Contra Incendis en els Establiments Industrials (RSCIEI).

Es considera la instal·lació de bies de 25 mm amb espumògen..

4. Càlculs hidràulics

El dimensionament del sistema de ruixadors ha estat calculat mitjançant l'ús del programa per a càlcul OnmiCADD HCS versió 2.3. Utilitzant els paràmetres de disseny requerits pel programa, tals com:
- Densitat de disseny: 10.0 mm/min
- Àrea d'operació: 260 m2
- Coeficient de descàrrega: K: 115
- Pressió d'operació: 0.44 bar.
- Ruixadors operant: 34 ruixadors
- Àrea de cobertura real: 7.69 m2
- Temps d'autonomia: 90 min

La demanda d'aigua requerida per al sistema de ruixadors d'acord als resultats obtinguts amb el càlcul hidràulic és de: 2773.70 l/min ≈ 166 m3/h, i de 30 m3/h a 5 bar pels hidrantrs.
L'equip de bombament requerit serà de 196 m3/h a 80 mmca, no inclòs en aquest projecte.

Extintors

Tenim les 3 classes de foc a combatre, pel que cal escollir el millor agent per cada cas:

Classe "A". Focs de materials sòlids generalment del tipus orgànic, i que la combustió esta en forma de brases.

Classe "B". Focs líquids o sòlids que per acció del calor, passen a estat líquid comportant-se com a tals i sòlids grassos.

Classe "C". S'inclouen els focs de gasos

Classe "D". Dintre aquesta classe s'inclouen els focs de metalls d'alt poder reactiu.

TAULA DE CLASSIFICACIÓ EXTINTORS				
Agent Extintor	Classe de foc (UNE-EN 3-7:2004)			
	A (Sòlids)	B (Líquids)	C (Gasos)	D (Metalls)
Aigua pulveritzada	1(**)	3		
Aigua a xorro	2(**)			
Pols BC (convencional)		1	2	
Pols ABC (polivalent)	2	2	2	
Pols específic metalls				2
Espuma física	2(**)	2		
Anhídrid carbònic	3(*)	3		
Hidrocarburs halogenats	3(*)	2		

(1) Molt adient (2) Adient (3) Acceptable

Els extintors seran de tipus manual i estaran instal·lats en punts ben visibles i de fàcil accés, havent de mantenir-se al seu suport amb dispositiu de subjecció de fàcil i ràpida operació.

Es situaran a una alçada entre 80 i 120 cm i es senyalitzaran d'acord amb la Norma UNE 23.033-81.

A la zona de taller, es disposaran extintors portàtils 21A per a cada línia de treball, en nombre suficient per que el recorregut real des de qualsevol origen d'evacuació fins un extintor no sigui superior a 15 m

En les zones de risc elèctric, s'instal·laran extintors de CO2.

Hidrants

L'edifici està cobert actualment per hidrants que es troben a l'exterior de la parcel·la. En un futur, s'instal·laran nous hidrants a l'interior del centre operatiu, connectats al grup de bombeig de TMB, de manera que es cobreixin totes les façanes dels edificis.

Aquesta actuació es realitzarà en fases posteriors.

Senyalització dels mitjans d'incendis

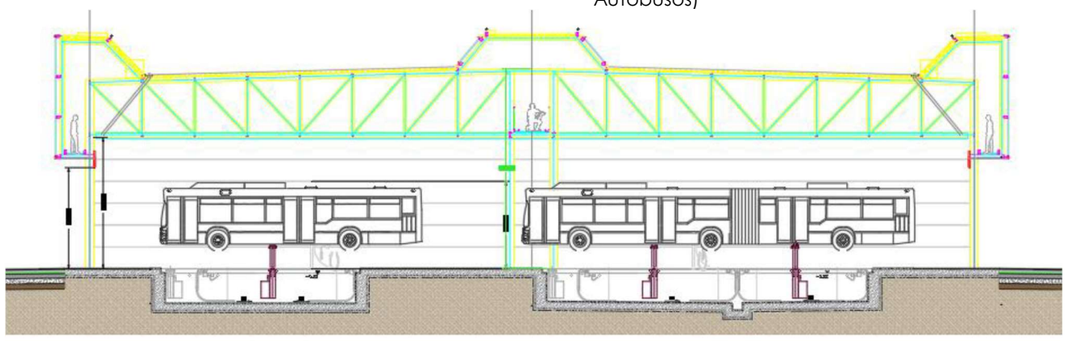
Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual es senyalitzaran amb les senyals definides a la norma UNE 23033-1.

Hauran de ser visibles incloent el cas de la fallida del subministrament de l'enllumenat normal. En el cas de que siguin fotoluminiscents, compliran les característiques d'emissió que estableix la UNE 23035-4:2003.

Instal·lació de sistemes de control de temperatura i d'evacuació de fums

Diseny conforme Norma UNE 23585:2017 d'un sistema multifuncional de control de temperatura i evacuació automàtica de fums en cas d'incendi i ventilació diària.

DADES DE PARTIDA Sector/ Zona	Superíicie	Alçada mitja	Ús	Instal·lació PCI
Sector 1 Mantenimento Autobusos	4.400 m2	9,15 m	Àrees de Producció (Manteniment Autobusos)	Ruixadors (68ºC)



Objetius bàsics del sistema

- Facilitar les operacions de lluita contra incendis creant una capa lliure de fums.
- Control de la temperatura dels gasos calents del fum que afecten a la estructura i tancaments de l'edifici.
- Protecció de les propietats per reducció dels danys causats per descomposició tèrmica dels productes, gasos calents i radiació de calor.

Dimensionat del sistema - SECTOR 1 Mantenimento Autobusos

Es proposa un sistema d'evacuació de fums mitjançant extracció natural. El criteri utilitzat per la norma UNE 23585 especifica, en els casos d'evacuació de fums, si s'adopten airejadors naturals d'extracció de fums, una superfície màxima de dipòsits de fum de 2.000 m2, i una longitud màxima de 60 m lineals. En aquest cas es superen les limitacions prèviament indicades i per tant, es dimensionaran tres dipòsits de fum.
A partir de l'alçada màxima del conjunt de combustible/maquinària, es disenya la instal·lació per obtenir una alçada lliure de fums de 6,10 m (por sobre de la cota superior de la jàcena existent) obtenint un espessor de fum mig sota coberta de 3,05 m i quedant la barrera fixa de fums a 6,00 m del terra. En el sector d'estudi existeixen unes passarel·les elevadae en la part alta de la nau que quedaran inmersae en la capa de fum en cas d'incendi. Degut a que la ocupació en aquestes zones és molt puntual, únicament s'utilitzen per a la realització de labors de manteniment, no es considera que suposi un risc.

Incendi de diseny

El model d'incendi de diseny es selecciona de la Taula 1.3 "Áreas de Producción". En funció de les instal·lacions de PCI presents en el sector, en aquest cas ruixadors en sostre d'acord a la norma UNE 12845, les característiques de l'incendio de diseny són:

- Perímetre de foc: 18,00 m
- Superfície de foc: 20,25 m2
- Flux de calor alliberat: 250/625 kW/m2

Amb aquesta valors, els resultats obtinguts són els següents:

- Superfície aerodinàmica d'entrada d'aire: 30,00 m2
- **Superfície aerodinàmica d'evacuació de fums per dipòsit: 18,09 m2**

Considerant els airejadors mod. EuroCO 2238 de 2.000 x 3.498 mm amb un coeficient aerodinàmic Cv = 0,66, resulta:

- Nº airejadors necessaris en cada DIPÒSIT DE FUMS: **4 Airejadors mod. EuroCO 2238**
- Nº airejadors necessaris en el SECTOR: **12 Airejadors mod. EuroCO 2238**

Els airejadors s'instal·laran uniformement repartits.

Entrada d'aire

Per garantir el correcte funcionament del SCTEH és imprescindible garantir una entrada d'aire nou a l'interior de la nau; en aquest cas es realitzarà a través dels airejadors del dipòsit contigu i a través de les portes per entrada d'autobusos, degudament automatitzades per a la seva abertura en cas d'incendi. Segons normativa el coeficient aerodinàmic que s'ha d'utilizar en aquests casos és de 0.6, per tant és necessària una entrada d'aire de 50,00m2.

FUNCIONAMENT DEL SISTEMA

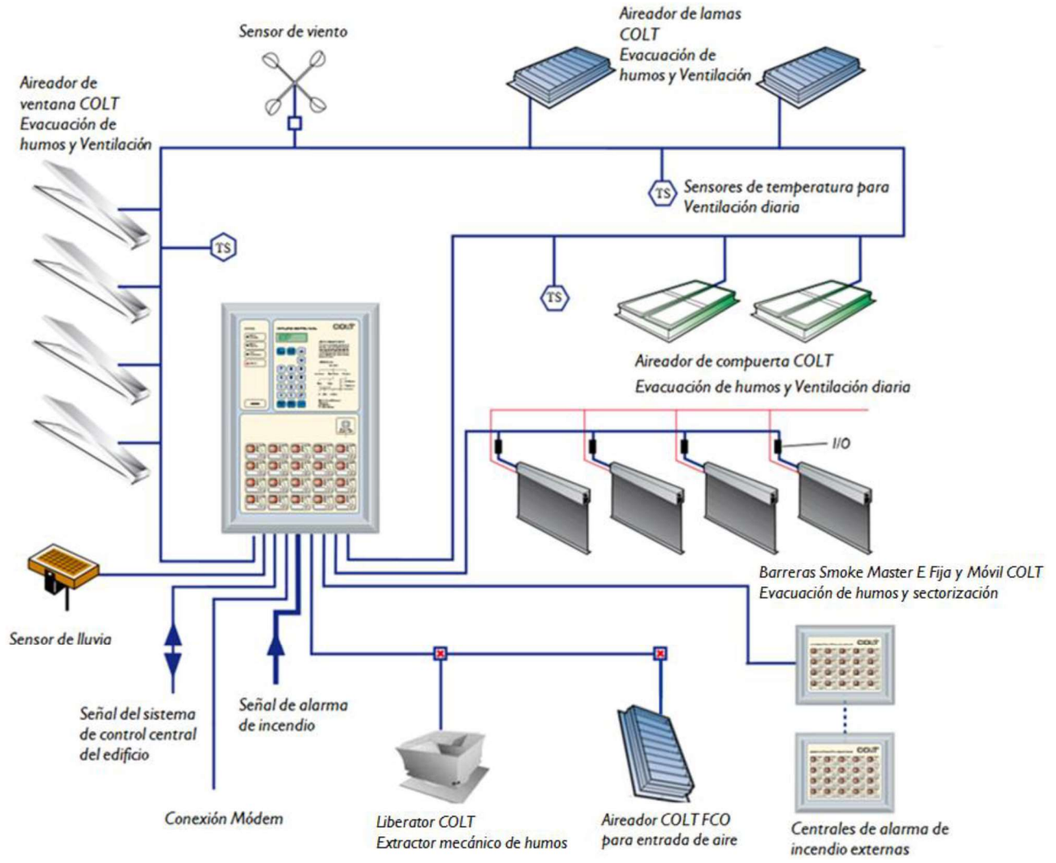
Quadre de control pels airejadors:

Els airejadors es controlen desde un quadre electroneumàtic de control per la maniobra multifuncional dels airejadors en règim de ventilació diària o en règim d'evacuació automàtica de fums en cas d'incendi.

Ventilació diària: Els airejadors de coberta s'obren i tanquen manualment a voluntat desde el quadre de control. Un sensor electrònic de pluja garanteix el tancament dels airejadors en cas de pluja.

Evacuació de fums: D'acord als criteris de la norma UNE per edificis industrials amb ruixadors i amb l'objectiu de la protección de la propietat, els airejadors tanquen automàticament al rebre la señal d'alarma provenint del sistema de dtecció de fums, per l'actuació prèvia dels ruixadors. L'obertura es realitzarà manualment pels serveis d'incendis des de un lloc segur fora del compartiment d'incendis. Adicionalment, es podrá obrir automàticament després de 10 minuts (o intèrval que determini l'autoritat competent) des de la recepció de una senyal equivalent al disparo del primer ruixador.

Un carregador de bateries i un calderí de reserva d'aire comprimit garanteixen el funcionament del sistema en condicions d'emergència sense subministrament de xarxa.



RELACIÓ D'EQUIPS INTEGRANTS EN EL SISTEMA

Airejador mod. EuroCO/3E/2238/A2X/P2OSP/FS93/X/X/STD/N5/

El airejador està realitzat en aleació d'alumini laminat en fred 3005 segons la norma EN 573-3. El sistema de canalons múltiples i de lames biselades superposades ofereix protecció contra la pluja en tots els angles de montatge. Els sistemes EuroCO han estat fabricats i probats segons la norma UNE EN 12101-2.
Lames d'alumini de doble capa. Les lames giren mitjançant rodaments dobles de nylon, resistents als ratjos ultravioletes. Els eixos de gir són d'alumini i les molles tensores d'acer inoxidable.
Les lames es maniobren mitjançant dos cilindros pneumàtics. La posada en servei automàtica en cas d'incendi i la activació de la botella de gas comprimit provoquen el bloqueig dels cilindres en posición oberta al arribar al final de la seva carrera. El desbloqueig es realitza des de el panell de comandament.
El airejador disposa d'un mecanisme d'activació tèrmica automàtica (vàlvula de seguretat tèrmica). Al arribar a la temperatura d'activació, el airejador s'obre independentment de qualsevol altre funció de comandament.

Quadre electroneumàtic mod. CNE-1ZASP-FS-SL-EIO.EIC+ROC-Z PE-DIST

Quadre electroneumàtic pel control d'airejadors estàtics de simple efecte, model CNE-1ZASP-FS-SL-EIO.EIC+ROC-Z PE-DIST, permetent les següents prestacions:

- Ventilació diària, per tiro natural, o en relació amb altres equips de ventilació.
- Evacuació de fums en cas d'incendi: accionament automàtic/manual.
- Control dels airejadors en 1 zona
- Equipat amb carregador de bateris a 24 V per mantener la maniobra del quadre de control
- Obertura o tancament automàtic dels airejadors a través de senyal del sistema de detecció existent, o obertura automática a través de senyal d'activació dels ruixadors, o obertura manual d'equips a través de 1 pulsador elèctric d'emergència.
- Ventilació diària mitjançant obertura/tancament automàtic dels airejadors a voluntat des de el quadre de control, o des de sistema de gestió extern, excepte en cas de pluja. Equipat amb sensor de pluja.
- Senyalització òptica i acústica, sinòptic de situació, leds indicadors de funcions i alarma acústica.

D'acord a les normes UNE 23.584 y UNE-EN 12.101-10.

Línia pneumàtica per coberta

Línia pneumàtica per coberta realitzada en coure Ø4/6 i/o Ø6/8, per interconnexió entre quadre de control i Airejadors.

Barrera fija tèxtil separadora de fums Smoke Master E Fija

Impermeable al fum i resistent a alta temperatura - 600ºC durant més de 120 m -. Assatjada segons norma UNE 12101-1. Classificació DA.
Açada de la part respecte al terra: 6,00 m

Barrera Mòbil SmokeMaster E amb caixó simple galvanitzat natural

Barrera automàtica enrotllable Smoke Master E per a contenció i canalització de fum en cas d'incendi, governada des de quadre de control central.
Equipada amb motor tubular elèctric 24V, amb caixó simple galvanitzat natural, i tela especial a base de fibra de vidre impermeable al fum i resistent a altes temperatures.

La totalitat de la barrera ha estat testada en laboratori oficial segons norma EN-12101- 1:2005+A1:2006, obtenint una classificació temperatura/temps DA (600ºC durant més de 120 minuts) i garantint una llarga vida de la unitat pel nombre de maniobres certificat (1000). Amb Certificat de Conformitat CE.

MC I. INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ TERRES VEHICLES TALLER GNV-H2

MC I. Instal·lació de connexió terres vehicles taller GNV-H2

INTRODUCCIÓ

El present document es una especificació tècnica del sistemes de connexió a terres a on s'han de connectar TOTS els vehicles que es trobin a l'interior del taller, sempre que es trobi present al taller un vehicle que usa Hidrogen com a combustible.

Tot i que aquesta instal·lació de terres, i el requeriment de la connexió a terres de tots els vehicles be imposada pel fet de disposar de vehicles a Hidrogen, cal indicar que la connexió a terres l'han de fer TOTS els vehicles, tant si son de hidrogen com no. Es per aquest motiu el taller disposarà d'una xarxa a terres prou ample com per poder arribar a totes les posicions de treball del taller.

Aquestes instal·lació esta associada a la seguretat general del taller. **Les interaccions d'aquest sistema en altres instal·lacions del taller i el funcionament conjunt formaran part d'un altre apartat del projecte.**

Aquesta instal·lació esta connectada a la xarxa de terres general de l'edifici, la qual haurà d'arribar a tots els punts de connexió necessaris**. L'especificació de la xarxa de terres de l'edifici forma part d'un altre apartar del projecte.**

XARXA GENERAL TERRES EDIFICI

Veure planol TERRES EDIFICI

Per a l' instal·lació del Sistema de connexió a terres dels vehicles, s'ha de disposar d'una xarxa a terres complerta en tot l'edifici del tallers.

Aquesta xarxa a terres serà d'acord a les necessitats del propi edifici, ja que son unes necessitats molt més restrictives que les de conducció aportades per una descàrrega d'un vehicle.

Per tal de poder procedir a la connexió de tots els vehicles caldrà que la xarxa de terres general de l'edifici **tingui punts de connexió a un lloc proper a totes les posicions de treball del taller.**

PINCES CONNEXIÓ VEHICLES

Veure planol TERRES

Cada posició de treball del taller estarà equipada amb un PINÇA DE CONNEXIÓ a la xarxa de terres.

Aquesta pinça de connexió disposarà junt amb la pinça i en un lloc proper al de la seva connexió d'un sistema de seguretat de verificació de la correcta connexió a terres, i un indicador visual del seu estat. Hi haurà un doble cablejat de connexió a terres que anirà a connectar a una barra de Coure perforada instal·lada prop de cada conjunt pinça – comprovador. Aquesta placa de coure perforada connectarà directament amb la xarxa de terres de l'edifici.

Per tant, cada conjunt de pinça connexió a terres estarà formada per:

- Pinça connexió a vehicle
- Suport pinça
- Cablejat connexió pinça amb sistema comprovació – connexió a terres
- Sistema comprovació
- Doble sortida connexió a terres a placa Cu perforada
- Placa Cu perforada

Es disposarà d'una pinça amb el seu corresponent comprovador per a cada posició de treball, de manera que es procedirà a l' instal·lació de **30 unitats completes.**

Tot el conjunt connexió i el seu sistema auxiliar de comprovació i verificació complirà amb els següents requeriments:

- Certificat ATEX
- Doble cablejat de connexió a terres
- Comprovació del bucle connexió a terres es inferior a 10 omhs
- Indicació visual del correcte estar de la connexió
- Sortida relé averia en cas de detectar mala connexió

El sistema de visualització estarà suportat a la zona de treball, i a l'alçada que permeti una visualització optima. Es disposaran de tots els elements de suportació necessaris per a els següents elements en cada posició:

- Pinça connexió vehicle
- Sistema comprovació
- Placa Cu perforada

CABLEJAT A SISTEMA CONNEXIÓ TERRES

Veure plànol TERRES

Cada conjunt pinça – comprovador tindrà associats el següent cablejat:

- Alimentació elèctrica del sistema
  - Consum de cada equip inferior 50 w
  - Opció alimentació 220 V, 110V, 24 V o 12 V segons detall equip final
  - Alimentació amb cablejat armat
  - Alimentació des de Quadre Permanents (veure sectorització Quadre elèctric general taller)

- Enviament senyal averia
  - Cablejat armat
  - Enviament senyal sortida relé a Quadre General Control Taller
  - Cada pinça comunicarà directament amb el sistema de control general del taller
  - Generació de situació de AVERIA en Sistema de seguretat general

- Connexió a terres
  - Doble sortida del sistema de control a placa Cu perforada (cable cu 4 mm2)
  - Connexió a terres de la placa Cu a terres edifici (cable Cu 16 mm2)

L'estesa del cablejat de potencia i senyals anirà aprofitant la xarxa de safates del taller. Es vigilarà en deixar la distancia adequada entre el cablejat corresponent a senyals amb altres cablejats que pugin interferir amb la senyals a enviar, sobretot cablejat de potència de receptors elèctrics.

L'estesa de cablejat de terres seguirà les indicacions del sistema General de xarxa de terres de l' edifici.

CENTRALETA

Veure plano TERRES

El sistema No disposarà d'una centraleta de control.

Els senyals enviats per a cadascun dels equips de comprovació aniran directament al sistema de Control General del taller. En cas de que es produeixi l'enviament de senyal per part d'un dels equips es generarà la situació de AVERIA.

MC I. SEGURETATS TALLER GNV – H2 QUADRE ELECTRIC

MC I. Seguretats taller GNV – H2 quadre elèctric

INTRODUCCIÓ

El present document explica els sistemes de seguretat a tenir en compte per tal de que el taller projectat per a la reparació de autobusos a Zona Franca TMMA sigui segur per a treballar-hi tant amb vehicles de Gas Natural como també amb vehicles de Hidrogen.

Aquestes indicacions corresponen **només a la part a considerar en el disseny del quadre elèctric i les seves sectoritzacions. Les especificacions de les seguretats a instal·lar i el seu dimensionament formarien part d'un altre document**

CONSIDERACIONS INICIALS

Tant un vehicle que usa Hidrogen com combustibles, com un vehicle que usa Gas Natural, són vehicles segurs que poden circular amb normalitat pel carrer i ofereixen un servei de transport al públic.

No obstant, en l'àmbit d'un taller de reparació de vehicles, es considera que degut a que els vehicles són manipulats hi ha una major probabilitat de que es produeixi una possible fuga de gas hidrogen o gas natural; o alguna situació de emergència.

També cal distingir entre les zones del taller on es fan treballs, en funció de les operacions que es realitzen, les que poden afectar directament al circuit de gas del vehicles; i aquelles parts del taller on s'hi fan operacions més rutinàries i no es manipula cap part de la instal·lació de gas.

Es per aquest motiu que es recomana instal·lar una sèrie de seguretats a l'interior del taller per tal de poder treballar amb seguretat amb les activitats del manteniment a realitzar en aquest tipus de vehicles.

D'altra banda, molts equips i eines a utilitzar en les operacions de manteniment no són aptes per a ser utilitzades en una possible atmosfera explosiva que generaria una possible fuita de gas; si es contemplés la possibilitat de que aquest tipus d' eines fossin adequades per al treball en atmosfera explosiva permanent aquests tindrien un cost de manteniment i instal·lació molt elevat cosa que faria inviable un taller equipat amb instal·lacions 100% ATEX.

D'aquesta manera es diferenciaran entre equips i instal·lacions PERMANENT, i equips i instal·lacions NO PERMANENTS.

- Equips i instal·lacions PERMANENTS. Són aquells equips i instal·lacions associats a les seguretats del taller, i que han de poder funcionar sempre, tant si hi ha presencia d'una atmosfera explosiva com no. Això implica que tots aquests equips i instal·lacions han de ser del tipus Antideflagrant.
- Equips i instal·lacions NO PERMANENTS. Són aquells equips d'ús habitual al taller, però en cas d'una emergència queden sense ús. Aquest tipus d'equips i les seves instal·lacions associades no cal que tinguin categoria Antideflagrant.

EQUIPS A CONSIDERAR COM A PERMANENTS .,

Tindran la consideració d'equips permanents, i per tant són els que han de poder funcionar en cas de emergència:

- Sistemes d'extracció
- Exutoris (depèn de si van amb aire comprimit o elèctrics)
- Portes emergència (només aquelles que s'hagin d'obrir en cas d'emergència, no TOTES).
- Sistemes avís (sirena, llum)
- Sistemes de polsadors emergència
- Detectors gas
- Detectors incendi -so

- Equips connexió terres

Nota: tant el quadre general de BT, com les centraletes de gas i incendis, tenen la consideració de PERMANENTS, però No seran ATEX. Aquests hauran d'estar situats en una ubicació fora de qualsevol zona classificada que es pugi produir.

SECTORITZACIÓ QUADRE GENRAL BT .,

El quadre general de BT haurà d'estar internament sectoritzat com a mínim en dos parts:

- Serveis Permanents
- Serveis No permanents

Davant d'una detecció de gas natural o Hidrogen, o de la generació d'una situació d'emergència, s'ha de procedir a treure la corrent a tots els receptors alimentats des del Servei de No permanents.

FUNCIONAMENT BASIC DEL SISTEMA DE SEGURETAT .,

S'ha de disposar d'una centraleta de control de totes les seguretats del taller.

La ubicació d'aquest sistema haurà d' estar situada propera a la zona de quadre general de BT, i en zona No classificada.

El funcionament bàsic del sistema és:

- Es detecta una pre-alarma gas o H2
    - Activació extractors
    - Activació avisadors

- Es genera alarma detecció gas o H2
    - Tall a serveis NO PERMANENTS
    - Activació extractors
    - Activació avisadors
    - Obertura portes (sortides)
    - Obertura exutoris

- Es genera detecció incendi
    - Tall a serveis NO PERMANENTS
    - Activació extractors
    - Activació avisadors
    - Obertura portes (sortides)
    - Obertura exutoris

- S'activa un polsador emergència
    - Tall a serveis NO PERMANENTS
    - Activació extractors
    - Activació avisadors
    - Obertura portes (sortides)
    - Obertura exutoris

- Es detecta avaria en el sistema de connexió terres vehicles
    - Activació avisadors

MC I. INSTAL·LACIÓ DE BUIDAT i INERTITZAT: GAS INTERIOR VEHICLES GNV O HIDROGEN

TALLER GNV – H2

MC I. INSTAL·LACIÓ DE BUIDAT i INERTITZAT: GAS INTERIOR VEHICLES GNV O HIDROGEN

TALLER GNV – H2

INTRODUCCIÓ

El present document és una especificació tècnica del la instal·lació i els equips a instal·lar per disposar d'un sistema que permeti realitzar el buidat i l'inertitzat de les botelles d'emmagatzematge i instal·lació interior del gas que es troba a l'interior d'un vehicle.

El conjunt de la instal·lació haurà de ser capaç de procedir tant al buidat dels autobusos que usen GNV com a combustible i al buidat dels autobusos que usen Hidrogen com a combustible. La instal·lació també haurà de permetre de fer l'inertitzat amb Nitrogen de tota la instal·lació un cop buidat el gas interior, i deixar botelles i instal·lació preparats per a la realització de qualsevol operació, ja sigui de desmuntatge i/o transport de botelles com manipulació i reparació de l'instal·lació interior.

DESCRIPCIÓ BASICA INSTAL·LACIÓ BUIDAT – INERTITZACIÓ .,

Veure planol BUIDAT - INERTITZAT

La instal·lació de buidat i inertitzat projectada haurà de ser capaç de realitzar el buidat i/o intertitzat de manera simultània, d'UN vehicle de GNV més un vehicle d' Hidrogen si es donés el cas.

En total es disposaran de 6 posicions de treball preparades per a realitzar aquesta operació. Cadascuna d'aquestes 6 posicions estarà preparada per a fer l'operació tant si són vehicles de GNV com si són vehicles de H2. En total seran les 6 posiciones de treball que es troben ubicades segons s'indica en els plànols, havent 3 posicions per a vehicles estandar, i tres per a vehicles articulats.

Ubicat a l'interior del taller i en una posició propera a les 6 posicions de treball hi hauran l'equip de control del buidat i reemplenat per a vehicles de GNV, i l'equip de control del buidat per a vehicles de H2 respectivament, des de on comandaran i controlaran el tipus de operació de buidat i/o intertitzat a fer a cada vehicle.

El taller disposarà d'una sala per a la ubicació dels equips auxiliars necessaris per al funcionament de tot el sistema, així com de les botelles d'emmagatzematge de gas i N2 a disposar.

El funcionament bàsic de la instal·lació de buidat i inertitzat a instal·lar serà el següent:

- BUIDAT – INERTITZAT D'UN VEHÍCLE DE GNC
  Haurà de permetre la connexió amb el vehicle de manera que es faci en primera instancia un buidat complert de totes les botelles interior del autobús, i la part màxima possible de l'instal·lació de gas interior.
  El gas haurà de ser recuperat gairebé al 100%, podent quedar només una part residual corresponent als últims 10 bar de gas interior que es ventejarà directament a l'exterior. Aquest venteig serà conduit de manera que es faci de forma i en zona segura.
  Posterior al buidat complert (100% - 0 bar) es podran procedir a realitzar fins a 5 cicles d'inertitzat amb nitrogen, mitjançant l'omplenat de les botelles interiors fins a 5 bar i buidat posterior d'aquest gas.
  El gas N2 procedent de l'intertitzat serà ventejat directament a l'atmosfera en zona segura.

  Posteriorment la instal·lació permetrà procedir al emplenat de GNV al vehicle, per deixar-lo el màxim de ple possible.

- BUIDAT – INERTITZAT D'UN VEHÍCLES DE H2
  Haurà de permetre la connexió amb el vehicles de manera que es faci en primera instància un buidat complert de totes les botelles interior del autobús, i la part màxima possible de l'instal·lació de gas interior.
  El gas interior serà conduit i ventejat directament de l'exterior del taller en una segura i tenint en compte la zona classificada que provocarà la sortida del gas en aquest punt.

Posterior al buidat complet (100% - 0 bar) es podran procedir a realitzat fins a 5 cicles d' inertitzat amb nitrogen, mitjançant l'omplenat de les botelles interiors fins a 5 bar i buidat posterior d'aquest gas.
El gas N2 procedent del intertitzat serà ventejat directament a l'atmosfera en zona segura.

EQUIPS

Veure planol BUIDAT - INERTITZAT

Formaran part del conjunt del sistema de buidat i inertitzat els següents equips:

- BOTELLES GNV
  Tindran una capacitat tal per a poder emmagatzemar el total d'almenys el contingut de les botelles de gas de 2 autobusos articulats de GNV.
  Les característiques del bloc de botelles seran:
  - Volum total: 2000 l
  - Nivells de pressió: 1 nivell
  - Pressió us: 250 bar
  - Certificar: PED
  - Fluid: Gas Natural

  El conjunt de les botelles de GNV inclouran tots aquells elements de seguretat i mesura necessaris per al seu correcte funcionament i que com a mínim seran els següents:

  - Col·lector unió botelles
  - Manòmetre pressió
  - Transmissor de pressió
  - Vàlvula seguretat (amb connexió a sortida venteig)
  - Válvula entrada / sortida manual
  - Vàlvula purga (amb connexió a sortida venteig)
  - Válvula entrada / sortida automàtica

  El conjunt de les botelles estaran en una bastida que els conferirà l'estabilitat suficient per a l'ús previst.

- BOTELLES N2
  La instal·lació preveu disposar d'un bloc de botelles de N2 que es connectarà al conjunt del sistema de inertització i buidat, però que el bloc que **No forma part del suministre del present projecte.**

  No obstant, es preveurà l'espai i la instal·lació de connexió d'aquest bloc que haurà de complir amb les següents característiques:
  - Volum: bloc mínim de 12 botelles de 80 l (segons fabricant)
  - Pressió màxima bloc botelles: 200 bar

  La connexió amb aquest bloc, preveurà la regulació de la pressió interior de les botelles a una valor màxim de 5 bar.

  La connexió es farà mitjançant flexibles.

- COMPRESOR GNV
  El sistema comptarà un compressor capaç de fer les següents operacions:
  - Aspiració del gas interior de les botelles dels autobusos i enviament d'aquest gas a l'interior de les botelles de GNV de l'emmagatzament de l'instal·lació.
  - Aspiració del gas emmagatzemat i omplenat de l'autobus.

  Les característiques bàsiques de funcionament d'aquest compressor seran les següents:

  - Pressió entrada: variable entre 10 – 200 bar (s'admet una solució de compressor amb pressió entrada fixe amb un sistema de regulació previ a l'entrada)
  - Pressió sortida: 250 bar
  - Temps de buidat d'un vehicles: 3 – 5 hores
  - Temps de reomplenat d'un vehícules: 3-5 hores

  El compressor disposarà de tota l' instrumentació i valvuleria necessària per al seu correcte funcionament i de manera segura; així com tots els certificats pertinents PED i ATEX
  El compressor disposarà del seu propi quadre de BT i control. Aquest s'ubicarà en una zona habilitada que No sigui zona classificada. El sistema contemplarà una possible monitorització en sistema SCADA amb els servidors de TMB.
  Des de aquest quadre partirà l'alimentació al tots els elements del compressor, com el motor del compressor amb cable armat. (veure especificació apartat alimentació elèctrica)
  Segons tipus i caracteristiques del compressor, cal contemplar l'opció de disposar d'un emmagatzemantge de botelles per a l'aspiració del compressor, amb el corresponent sistema de regularització i control.
  Cal tenir en compte que el conjunt de l'equip ha de estar dissenyat per tal de No superar un nivell acústic de 75 dB.

- SISTEMA CONTROL BUIDAT GNV
  Des de l'equip de control buidat GNV es gestionen les següents possibles operacions a realitzar:
  - Buidat vehicle de gas
  - Cicles de inertizat de botelles e instal·lació buidats
  - Omplenat vehicle

  Aquest equip disposarà de les següents part:
  - Zona valvuleria.
    Aquesta serà una zona protegida i amb un tancament amb clau (o sistema alternatiu) al qual només hi tindrà accés personal autoritzat i de manteniment. En el seu interior hi haurà tota aquella instrumentació i valvuleria necessària per al funcionament correcte i segur de l'equip.

  - Zona comandament.
    Consistirà en una pantalla de visualització i comandament des de la qual es podrà visualitza d'una banda en quin moment de l'operació es troba el sistema, així com la lectura dels paràmetres bàsics de funcionament; i d'una altra banda es podrà realitzar la ordre de l'operació a realitzar, posar en marxa o fer el paro.
    Es disposarà també d'un polsador d' emergència que pararà tota la operativa del conjunt del sistema de buidat i inertitzat amb la seva activació.

El comandament del sistema de control de buidat de GNV disposarà d'un equip programable que permetrà fer cicles de buidat i inertizat en mode automàtic. Des de la pantalla es podrà seleccionar l'operació a realitzatzar i els cicles d' inertitzat desitjats i l'equip farà tot el procés de mode automàtic. La programació també tindrà en compte totes les seguretats a considerar per tal de fer les operacions en mode segur. En la programació s'haurà d'assegurar que les botelles, després d'una operació de buidat i inertitzat, sempre queden plenes de N2.
El sistema contemplarà una possible monitorització en sistema SCADA amb els servidors de TMB.

La ubicació d'aquest equip serà en la zona indicada en els plànols, i totes les conduccions associades a aquest sistema hi connectaran.

Les conduccions d'entrada / sortida d'aquest equip seran les següents:
- Entrada / sortida gas a conjunt botelles / compressor
- Entada / sortida de gas a col·lector buidat gas gnv
- Entrada N2 de botelles
- Sortida de venteig

L'equip control de buidat / emplenat GNC inclourà en el seu suministre les mangueres de connexió a l'autobús desde el corresponent col·lector, tant per al buidat com per a l'emplenat.

Les mangueres tenen les següents especificacions:

- Mangueres derivació vehicles a GNC
La manguera serà adequada per a l'ús de Gas Natural
Pressió de servei: 250 bar
Diàmetre: ½"
Longitud mínima: 6 m
A una banda del flexible es connectarà l'espiga que connecta amb la base del col·lector, amb una pressió de servei de 250 bar.
A l'altra banda del flexible es disposarà d'un Defueller en model i marca compatible amb els autobusos de TMB, amb les següents especificacions técniques:
  - Diàmetre norminal: 8 mm
  - Pressió servei: 350 bar
  - Rang temperatura: des de -40º a +80ºC
  - Material resistent a la corrosió i compatible amb gas natural
  - Pes aproximat: 2,1 kg
  - Certificats: PED97/23/EC: CE0036

  Aquest connector de buidat haurà de connectar perfectament amb el receptable del autobús que te les següents característiques:
  - Pressió servei: 315 bar
  - Tipo: NGV-2
  - Rang temperatura: des de -40ºC a +120 ºC
  - Certificats: e1 110r-0000007 (ECE).

- Manguera omplenat vehicles GNC
  La manguera serà adequada per a l'ús de Gas Natural
  Pressió de servei: 250 bar
  Diametre: ½"
  Longitud mínima: 6 m

  A una banda del flexible es connectarà l'espiga que connectar amb la base del col·lector, amb una pressió de servei de 250 bar.

  A l'altra banda del flexible es disposarà d'una pistola de carga tipo NVG-2 en model i marca compatible amb els autobusos de TMB, amb les següents especificacions técniques:
  - Diàmetre norminal: 12 mm
  - Pressió servei: 350 bar
  - Rang temperatura: des de -40º a +80ºC
  - Material resistent a la corrosió i compatible amb gas natural
  - Pes aproximat: 3,4 kg
  - Certificats: PED97/23/EC: CE0036
  - Proves segons ISO14469-2

  Aquest connector de emplenat haurà de connectar perfectament amb el receptable del autobús que te les següents característiques:
  - Pressió servei: 315 bar
  - Tipo: NGV-2
  - Rang temperatura: des de -40ºC a +120 ºC
  - Certificats: e1 110r-0000007 (ECE).

- SISTEMA CONTROL BUIDAT H2
  Des de l'equip de control buidat H2 es gestiones les següents possibles operacions a realitzar:
  - Buidat vehicle d'hidrogen
  - Cicles d' inertizat de botelles i instal·lació buidats

Aquest equip disposarà de les següents part:
- Zona valvuleria.
  Aquesta serà una zona protegida i amb un tancament amb clau (o sistema alternatiu) al qual només hi tindrà accés personal autoritzat i de manteniment. En el seu interior hi haurà tota aquella instrumentació i valvuleria necessari per al funcionament correcte i segur de l'equip.

- Zona comandament.
  Consistirà en una pantalla de visualització i comandament des de la qual es podrà visualitza d'una banda en quin moment de l'operació es troba el sistema, així com la lectura dels paràmetres bàsics de funcionament; i d'un altre banda es podrà realitzar la ordre de l'operació a realitzar, posar en marxa o fer el paro.
  Es disposarà també d'un polsador d'emergència que parará tota la operativa del conjunt del sistema de buidat i inertitzat amb la seva activació.

El comandament del sistema de control de buidat de GNV disposarà d'un equip programable que permetrà fer cicles de buidat i inertizat en mode automàtic. Des de la pantalla es podrà seleccionar l'operació a realitzar i els cicles d'inertitzat desitjats i l'equip farà tot el procés de mode automàtic. La programació també tindrà en compte totes les seguretats a considerar per tal de fer les operacions en mode segur. En la programació s'haurà de assegurar que les botelles, després d'una operació de buidat e inertitzat, sempre queden plenes de N2.

El sistema contemplarà una possible monitorització en sistema SCADA amb els servidors de TMB.

La ubicació d'aquest equip serà en la zona indicada en els plànols, i totes les conduccions associades a aquest sistema hi connectaran.

Les conduccions d'entrada / sortida d'aquest equip seran les següents:
- Entrada / sortida de gas a col·lector buidat gas H2
- Entrada N2 de botelles
- Sortida de venteig

L'equip inclourà la manguera de conexió amb el vehícle, de les següents característiques:

- Mangueres derivació vehicles H2
  La manguera serà adequada per a l'us d' Hidrogen
  Pressió de servei: 16 bar
  Diametre: ½"
  Longitud mínima: 6 m
  A una banda del flexible es connectarà l'espiga que connectar amb la base del col·lector, amb una pressió de servei de 16 bar.
  A l'altra banda del flexible es disposarà d'un Defueller en model i marca compatible amb els autobusos d'Hidrogen de TMB, amb les següents especificacions técniques:
  - Pressió servei: 20 bar
  - Rang temperatura: des de -40º a +85ºC
  - Material: acer inoxidable, compatible amb Hidrogen
  - Amb vàlvula interior de tancament

  Aquest connector de buidat per hidrogen haurà de connectar perfectament amb el receptable del autobús que te per aquestes funcions i que es de les següents característiques:
  - Pressió servei: 2 Mpa
  - Rang temperatura: des de -40ºC a +85 ºC
  - Acer inoxidable
  - Amb vàlvula tancament interior

  S'ha de considerar que aquest conectors del vehicle estan situats a la part superior del autobus.
  Les mangueres han de ser conductores.

- PUNTS DE CONNEXIÓ AL SISTEMA DE BUIDAT H2 O GNV
  Tots els punts de connexió al sistema de buidat ja siguin de H2 o de GNV disposaran d'un conjunt de vàlvules i sistema de connexió ràpid per a poder prioritzar e indicar el lloc habilitat per al buidat en cada cas.

Aquest conjunt de valvuleria i sistema de connexió estarà recollit a l'interior d'un armari correctament instal·lat i ancorat a la zona.
Contindrà tots elements necessaris com una base d'endoll ràpid connectora amb funció vàlvula de tall tancada quan no hi ha la corresponent espiga connectada. El conjunt base i espiga prevista ha de ser adequat per a pressions: de fins a 250 bar per a les posiciones de GNV; i de fins a 16 bar per a les posicions de H2.

CONDUCCIONS - OBRA MECANICA

Veure planol

La instal·lació del sistema de buidat e inertització estarà formada per les següents conduccions:

- Col·lector buidat – emplenat GNC
  Tuberia de acer Carbono 1" SCH 80.
  Pressió servei màxim: 250 bar
  Unions soldades 100% radiografiades
  La conducció anirà segons indicacions de plànols, i correctament suportada per l'estructura metàl·lica de les passarel·les.
  En els llocs indicats als plànols, i coincidint amb els llocs de treballs a buidar, es disposarà de la derivació cap al quadre de connexió amb el vehicle.

- Conducte gas – comunicació botelles – compressor a equip control buidat GNC
  Es comunicarà l'equip de control de buidat mitjanant un conducte de Acer Carbono cincat de 25 mm y espesor 3 mm (o similar). La pressió de servei serà de 250 bar
  Les unions seran amb racorderia abocardada; i les connexions finals seran segons les característiques dels equips a connectar.

- Venteig gas
  Amb origen l'equip de control de buidat de GNC es conduirà el gas residual (o de emergència) amb sortida directa a l'exterior.
  La conducció serà de acer Carbono 1" API5L GrB Sch40.
  La conducció sortirà per la part superior de l'edifici fins a una alça da de 3 m per damunt d'aquest.
  A l'extrem final la sortida tindrà una forma tal que s'impedeixi l'entrada de la pluja o de animals.
  Les unions seran soldades
  La conducció quedara adequadament subjecte.

- Col·lector buidat H2
  Tuberia de acer Inoxidable ASTM 2" SCH 40.
  Pressió servei màxim: 16 bar
  Unions soldades
  La conducció anirà segons indicacions de plànols, i correctament suportada per l'estructura metàl·lica de les passarel·les.
  En els llocs indicats als plànols, i coincidint amb els llocs de treball a buidar, es disposarà de la derivació amb el quadre del punt de buidat.
  La conducció haurà d'estar connectada a terra.

- Venteig H2
  Amb origen l'equip de control de buidat de H2 es conduirà el gas residual (o de emergència) amb sortida directa a l'exterior.
  La conducció serà de acer Inoxidble ASTM 2" Sch40.
  La conducció sortirà per la part superior de l'edifici fins a una alça de 3 m per damunt d'aquest.
  A l'extrem final la sortida tindrà una forma tal que s'impedeixi l'entrada de la pluja o de animals. Es disposarà també d'un mecanisme apaga flames.
  Les unions seran soldades
  La conducció quedarà adequadament subjecta.

- Conduccions N2
  Des de la ubicació del bloc de botelles de N2, i fins a cadascun de l'equip de control de buidat tant de GNC com d'Hidrogen, es procedirà a l'estesa de la conducció de N2 per a procedir a l'alimentació d'aquest gas al sistema.
  La conducció serà amb tubería Teclan de 12mm i recordaria associada a aquest material.

PROVES RESISTENCIA -ESTANQUEITAT

Un cop realitzades les conduccions mecàniques, s'hauran de realitzar les següents proves:

- Proves a trams amb pressió de servei 250 bar
  - Prova de resistència – amb agua a 375 bar, durant 6 h i control manòmetre, sense detecció de baixada de pressió. S'observarà també que no es produeix cap deformació en cap element ni part de l'instal·lació. Després de la prova s'ha de procedir al correcte assecat de la instal·lació.
  - Prova d'estanqueitat – amb N2 durant 24 h i registrador
- Proves a trams amb pressió de serveis 16 bar o inferior
  - Prova d'estanqueitat – amb N2 durant 24 h i registrador

CONDUCCIONS ELECTRIQUES I CONTROL

Veure planol

Precisen d'alimentació elèctrica i de cablejat de control per al equips de Compressor GNV, Equip control buidat GNC i equip control buidat H2.

Des de quadre general BT, part No Permanents es procedirà a disposar d'una alimentació elèctrica per aquestes equips.

- Alimentació a compressor GNV
  El quadre de distribució i control de l'equip de compressió es trobarà a la mateixa sala de quadres elèctrics.
  Es realitzarà amb cablejat de 4 x10 mm2
  De quadre de distribució i control partirà el cablejat necessari a la sala de equips associats a aquesta instal·lació. Tot aquest cablejat serà armat i de secció segons procedeixi segons fabricant
  L'estesa de cablejat es farà amb safates tipus rejiband que comunicaran amdues sales. Es disposara d'una safata per a alimentació elèctrica, i d'una altra per a al cablejat de control.

- Alimentació a equips control buidat
  Els dos quadres de control de buidat seran alimentats per tal de permetre el funcionament del seu quadre de control.
  L'alimentació serà de amb cable armat de 3x1,5 mm2 i anirà aprofitant les safates existents de la zona.

Tot el conjunt disposarà del seu sistema de control del SISTEMA DE BUIDAT- inertitzat, mitjançant un PLC a on li arribaran els senyals tant del sistema de compressió, botelles de emmagatzematge i sistemes de control de buidat.

MC I. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

La nau estarà climatitzada, però el projecte de climatització no està dins de l'abast d'aquest projecte.

MC I. INSTAL·LACIÓ DE RACK DE FLUIDS I AIRE COMPRIMIT

El taller disposarà de llocs de treball equipats amb mànegues de subministrament d'aire comprimit, oli i refrigerant.

Es disposarà també de dos punts centralitzats de recollida d'oli i refrigerant brut, ubicats als eixos 5 i 11 de la nau.

Els enrotllladors de fluids disposaran en cada cas de la boquilla corresponent diferenciant entre oli i refrigerant , seran del tipus "antigoteig" de ¼ de volta.

La sala del rack de fluids està fora de l'abast d'aquest projecte i dintre de l'abast del projecte de les oficines. Estarà ubicada a la planta baixa de l'edifici d'oficines i disposarà de:

- 1 Dipòsit d'oli net de 15.000l.

- 1 Dipòsit d'oli brut de 15.000l.

- 3 Dipòsits de refrigerant net de 15.000l.

- 1 Dipòsit de refrigerant brut de 15.000l.

Les sales de compressors estan fora de l'abast d'aquest projecte i dintre de l'abast del projecte de les oficines. El complex disposa de dues sales de compressors ubicades a la planta 3ª de l'edifici d'oficines, cadascuna amb 2 compressors (1+1) de 30kW, unides entre si.

Les instal·lacions de les 4 línies construïdes es connectaran a la nova xarxa perquè tant el compressor com la sala de rack de fluids existent seran desmantellats.

Les preses ràpides d´aire comprimit del fossat han d'orientar-se cap al terra , ni cap a un costat ni cap a dalt. Tots els baixants fins a les preses ràpides o enrotllladors d´aire comprimit , s´han de fer del tipus " coll de cigne" per evitar l'arrossegament de gotes .

S'instal.laràn 5 polsadors de seguretat d'accionament pneumàtic , per tallar el subministrament d'aire comprimit a tota la nau.

MC I. INSTAL·LACIÓ D'EXTRACCIÓ DE GASOS

El taller disposarà d'un sistema d'extracció de gasos conduït per fer l'aspiració dels fums dels tubs d'escapament dels vehicles.

Cada línia del taller disposarà, a un dels seus costats, de 3 punts d'aspiració (un a cada extrem i un al centre) equipats amb un enrotllador amb mànega flexible per connectar al tub d'escapament i fer l'extracció dels fums. El ventilador d'aspiració estarà ubicat a la coberta i estarà equipat amb variador de freqüència per a regular el cabal en funció del número de punts funcionant simultàniament.

Les quatre línies construïdes que ja estan equipades amb un sistema d'extracció de gasos dels tubs d'escapament existent amb una xarxa de conductes i ventilador propi, es desmuntaran i readaptaran els elements que es puguin aprofitar, a la nova instal·lació d'extracció de gasos de tota la nau, unificant així tot el sistema d'extracció.

D'altra banda, la nau estarà equipada amb extractors helicoidals de teulada tipus ATEX (1 per cada línia), per fer l'extracció directa sense conductes de l'aire del taller, en cas de detecció de CO^2 o gas.

Les quatre línies construïdes ja estan equipades amb aquests extractors i de la mateixa manera que amb el sistema d'extracció, si es poden aprofitar per un funcionament unitari de la nau conjunta es farà, i només caldria reubicar-ne un d'ells per quadrar amb el nou lay-out de la coberta. En cas de no poder-se aprofitar es col·locaran nous extractors en totes les línies.

MC I. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS A L'EDIFICI

La urbanització que envolta l'edifici no està dins de l'abast d'aquest projecte.

MC I. ALTRES

Construccions i instal·lacions temporals (si s'escau)

No hi ha la necessitat de construccions temporals per al desenvolupament correcte de les obres.

ME

ME. MEMÒRIA EXECUTIVA

Projecte Executiu de Nau- Taller (TMMA) a les cotxeres de T.M.B. Zona Franca-Port, a Barcelona

ME. MEMÒRIA EXECUTIVA

ME.1 ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Accessos.

Es preveu un cercat d´obra amb un accés únic des del carrer, a fi de protegir les casetes d'obra i la zona d´emmagatzematge, tal com s´indica i valora en el projecte de seguretat i salut.

Serveis

Es proposa, habilitant una línia de força a un provisional d´obra, i una presa d´aigua , que facilitarà la propietat.

Per tal de minimitzar el consum energètic, es farà un seguiment, una programació i una avaluació de les tasques. Es prioritzarà a obra l'ús d'aparells elèctrics que funcionin amb transformador, així com qualificacions tipus A de consum d'energia en tots els dispositius de l'obra.

Criteris mediambientals.

Caldrà revisar el pla mediambiental d'obra realitzat pel contractista, verificant que reculli fidelment el contingut de l'estudi mediambiental del projecte o justifiqui les modificacions.

Es revisaran les limitacions mediambientals resultants de l'obtenció de permisos.

S'ubicarà i senyalitzarà la zona destinada a activitats auxiliars, com ara acopi de materials, residus, neteja de canaletes, barracons d'obra, zona de mecànica i proveïment de carburant de maquinària, zona de contenidors, etc.

Es realitzarà una sessió a de formació dels operaris per informar-los de la gestió mediambiental que es farà a l'obra, i caldrà que a l'obra es disposi del registre conforme s'ha fet amb la signatura de les persones que l'han rebut.

Caldrà verificar que s'han inclòs clàusules sobre el tractament de residus, abocaments i recollida d'olis i greixos en els contractes amb les empreses subcontractades.

Es verificarà que la maquinària té el marcatge CE i s'inspeccionarà que no presenti fuites d'oli. S'hauran de tenir, amb data vigent, els segells del gestor d'olis de l'empresa que realitzarà el canvi d'oli de la maquinària. L'obra comptarà amb contenidors específics per a preveure l'emmagatzematge d'olis, greixos, gasoils i altres residus d'obra en cas d'abocaments accidentals, així com materials absorbents a l'obra.

Caldrà gestionar els residus seleccionant els transportistes i gestors autoritzats per a tractar els residus. Es disposaran de tots els contenidors necessaris per a la gestió de residus (inclòs els de residus especials). Es realitzarà una correcta segregació dels residus a l'obra, senyalitzant convenientment els contenidors. Es verificarà que el contenidor dels residus especials té la data d'inici d'emmagatzematge dels residus i està degudament protegit, tapat i sobre terra impermeable. Es verificarà, també, que els residus especials no porten més de 6 mesos emmagatzemats a l'obra o que es disposa de permís per ampliar el termini de permanència.

Caldrà preveure una zona a l'obra dedicada a l'emmagatzematge, separació i altres operacions de gestió dels residus. Se separaran els residus inerts de la resta de residus i s'assegurarà l'enviament dels residus perillosos a gestors autoritzats per aquest tipus de residus.

Els contenidors es situaran de en el cercat d´obra , es comprovarà que no s'obstaculitza cap accés ni via de pas.

Caldrà verificar la netedat de l'entorn mitjançant una inspecció visual (entorn, entrades i sortides de l'obra i zones d'aplec en ordre i sense brutícia causada per l'obra). Es verificaran, també, les condicions de seguretat a les zones d'accés, la senyalització i l'estat de la tanca.

Protecció de l´obra.

L´obra es protegirà segons el projecte de Seguretat i Salut , amb una tanca metàl·lica, tapada amb lona o malla agrícola opaca, que s´haurà d´anar revisant a diari i mantenint , en especial atenció en la zona limítrofa en zones de circulació de vehicles .

Coordinació en temes de seguretat.

La coordinació en temes de seguretat de l´obra recauen en el constructor , si entra a treballar en l´àmbit d'obra un altre contractista , s´haurà de fer una coordinació de plans de seguretat, acta CAE, amb l´acceptació de les respectives direccions facultatives , propietat i parts implicades.

Planificació dels treballs

Sempre en consens de totes les parts , recollint també l'experiència de l´execució de la Nau del TMMB , es proposa un plantejament i planificació bàsica d´obra , que el contractista haurà de recollir en un plàning detallat I que la direcció d´obra i propietat revisarà detingudament.

En aquests, a banda de l'entrada dels diferents industrials i inici i final de cada una de les diferents feines , s´han de proposar les reunions monogràfiques dels diferents temes així com recollir els punts crítics per el desenvolupament de les feines o interacció entre diferents industrials.

Les feines comencen amb l´aprovació del pla de seguretat , obertura del centre de treball i consens i aprovació de totes les parts de la logística i la gestió d´accessos .

Aquesta fase inicial acabarà amb la col·locació del tancat perimetral i la implantació de les casetes de serveis i d´obra.

En la primera reunió es farà la presentació de tots els agents de l´obra , es presentarà per part de la DO i acordarà un format d´acta i consensuarà , establint un dia setmanal de visita.

Amb l´acta de replanteig i aprovació d´aprovació d'aquest es donarà per iniciada l´obra.

La DO demanarà incloure en la planificació unes reunions monogràfiques amb els diferents industrials , específiques de cada tema, on abans de començar cada una de les feines es resoldran i aclariran els dubtes , seria llavors quan es podria valorar possibles canvis tant de dispositius , com d´elements. Solucions pensades sempre en la millora , estalvi del projecte , o en facilitar la feina. Serà llavors també quan es validaran els equips i elements.

Un cop protegit i acotat el recinte d´obra que faran les feines de neteja del solar , per tot seguit començar les feines de deconstrucció .

Amb l´enderroc de la solera, rebaix, compactat i anivellament, necessàries per la millora de ferm, amb la corresponent retirada de runes , es procedirà l´excavació puntual i selectiva dels enceps .

Es molt important l´excavació d´aquest per verificar la no existència d´antigues fonamentacions . Un cop excavats i retirada les restes de fonamentacions o verificada la no presència d´aquestes , es procedirà a reomplir i compactar amb terra seleccionada fins a cota 0 o plà de treball.

Executades aquestes feines i amb la certesa de no tenir restes que poguessin entorpir les feines , es procedirà a executar la fonamentació profunda.

La fase de pilotatge s´ha d´estudiar per fases , com un projecte dins independent i autònom dins del projecte , tot facilitant aprofitament de mitjanç, rendiments, recorreguts interns d´obra sense interferències, definir zones d´emmagatzematge de terres , etc....

Una cop executada la fonamentació profunda, amb la retirada integral del material d´excavació a abocadors corresponents , es procedirà a l´excavació dels enceps i a continuació l´enderroc dels capçals de pilotis , tot lligant l´armat amb el dels enceps .

Tot acabant amb les façanes llargues i centrals , es procedirà a l´excavació i execució corresponents. En aquesta fase es deixarien els espàrregs amb plantilles de recepció de l´estructura metàl·lica.

Executades les riostres , amb un pla trepitjat i estabilitzat per el pas de maquinària , es procediria a l´excavació selectiva de les fosses i rases de sanejament més profundes, així com el pou d´esgotament.

Formigonada la llosa base de les foses , es procedirà a fer les contencions , fins a cota de sota llosa amb esperes lligades a congrells perimetrals i armat de llosa .

Impermeabilitzats els murets de les lloses , i per no malmetre la llosa es procediria a fer l´estructura metàl·lica principal.

Aixecada aquesta , si més no, els pilars , es faria la resta de tubs de sanejament i prismes de serveis , així com la xarxa de terra que amb soldadura aluminotèrmica ,lligaria tota l´estructura .

Seguidament es procediria a fer una capa de regularització i anivellament amb terres seleccionades d´aportació compactades al 98% de l´assaig Marchall, Un cop assajat el terreny es farà la base de formigó pobre , abocat des de camió , com a base de la llosa .

Executat l´armat de la llosa sobre aquesta capa i una barrera de 400 micres de polietilè i muntats tots els perfils de llavis en fosses , es formigonaria la llosa amb bomba.

S´ha de tenir molt en compte els nivells , les fases i junts de formigonat, així com el curat i remolinat d´acabat superior, doncs serà ja la base dels diferents tractaments de paviment.

Seria interessant de poder tenir col.locats els pilars, doncs sinó es tindria que deixar una reserva i ancorar-los a l´encep, per ser formigonats un cop alçats i retacades les bases amb formigó sense retracció .

Seria interessant també de poder tenir la coberta executada perquè l´assolejament i degut al gruix de la solera , no provoqui tensions en el fraguat , es proposa un tractament a base de regs en el fraguat .

Amb cura , però amb la llosa ja executada es pot procedir a l´execució de la resta de les feines .

Començant amb les sub estructures de la coberta , suport dels tancaments.

Serralleries per l´execució de les passeres i escales , base de treball en la major part de les instal·lacions .

S´aconsella que totes les estructures vingui tractada i acabada de taller , minimitzant les accions en obra i facilitant el treball.

Serien una vegada executades la majoria de les instal.lacions, a les acaballes de l´obra , que es passaria a executar els tractaments dels paviments .

L´obra està molt pensada per evitar interferències ni dependències entre els diferents industrials , encara que han d´estar consensuats els traçats i per evitar figures i creuaments innecessaris.

La retirada de la testa de l´edifici existent es podria fer en una fase inicial o executada la llosa i es proposa de recuperar i com possible sub estructura per una sectorització entre les zones o línies de treballs delicats i de hidròg en.

El desmuntatge de les instal·lacions i revestiments de l´edifici existent poden ser executats amb independència , però tant les passeres com la façana (que es proposa nova) s´haurien de fer en continuïtat , tot per la naturalesa de les feines com per tenir una imatge única general.

El plè funcionament es donarà amb la connexió de les defenents instal·lacions a l´edifici que s´està executant anomenat d´oficines , on també i ha les zones de rac , compressors, quadres generals del centre , etc....

ME.2 PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS i TERMINI D'EXECUCIÓ

S'estableix un termini aproximat d'execució de 15 mesos.

A partir acta de replanteig, es donen dues setmanes per a la implantació , període on s´estudia i planifica l´obra , alhora que es comença a fabricar a taller.

Si els elements i perfils que s´utilitzen son corrents, es demana planificar amb atenció el tractament de galvanitzat en calent , així com la compra de materials en aquests metratges i doncs sovint esdevé un problema i per complir terminis.

A partir de l´acta de recepció , amb la corresponent llista de repassos , es contempla dues setmanes per executar-los , revisats i acabats aquests , es farà l´acta de recepció definitiva i amb la liquidació de l´obra.

S'adjunta una planificació molt bàsica, ajustada a feines, temps i encadenament aproximat en cadascuna de les tasques. Aquest és molt ajustable i en funció dels mitjans disponibles i utilitzats en obra.

Aquest Planning és orientatiu , doncs es demanarà a l´inici un de detallat amb l´entrada i sortida dels diferents industrials i tasques.

Treball	TRIM 1			TRIM 2			TRIM 3			TRIM 4			TRIM 5			TRIM 6		
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
LOT 1 - TMMA OBRA CIVIL																		
TREBALLS PREVIS																		
Obertura de centre de treball i caseles obra																		
ENDERROCS MOVIMENT I GESTIÓ DE TERRES																		
Enderrocs																		
moviment de terres/runes																		
gestió.																		
FONAMENTACIÓ																		
Pilots																		
Enceps																		
sabates i riostres																		
murs																		
LLOSA I SOLERA																		
Llosa																		
solerles																		
ESTRUCTURA																		
Estructura principal																		
Estructura secundaria																		
FAÇANA I COBERTA																		
Coberta																		
Façana																		
REVESTIMENTS I ACABATS																		
Paviments																		
Serralleria																		
Revestiments																		
INSTAL.LACIONS																		
Saanejament																		
xarxa terres general																		
xarxa terres vehicles																		
SEGURETAT I SALUT																		
SS Obra civil																		
LOT 2 - TMMA INSTAL·LACIONS																		
VENTILACIÓ																		
Ventilació																		
ELECTRICITAT																		
Quadres																		
Canalitzacions																		
Cablejat																		
LLUMINÀRIES																		
lluminaries																		
Control regulació																		
LAMPISTERIA																		
canals i aparells																		
INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS																		
Extracció de gasos																		
Aire comprimit																		
Rack de fluids																		
Aspiració																		
INSTAL·LACIONS SEGURETAT																		
Contra incendis																		
detecció																		
sistemes de control																		
SEGURETAT I SALUT																		
SS Instal.lacions																		
LOT 4 - TMMA INSTAL·LACIONS ESPECIALS																		
INSTAL·LACIONS ESPECIALS																		
buidat																		
SEGURETAT I SALUT																		
SS Obra civil																		
																repassos i posta en marxa instal.lacions		

ME.3 PLA DE TREBALLS

Iniciada l´obra es demanarà un Pla actualitzat de treballs , prenent com a referència el del projecte , que ha de contemplar :

-Acotant les diferents actuacions. Amb dates d´entrada i acabament de feines .

-Detectant possibles interferències, i punts crítics.

-fer un calendari que pugui servir de base.

Aquest Pla resultarà de la resolució d'una xarxa de precedències a partir de la definició d'unes activitats i una durada d'acord amb uns rendiments que caldrà justificar, dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat.

Caldrà definir la correspondència les diferents actuacions i capítols de pressupost

Al Pla confeccionat, s'adjuntarà també la documentació següent:

- Memòria

  Que exposi els procediments a emprar en l'execució de les obres, així com l'estudi detallat dels mitjans humans i materials a utilitzar. Es descriuran els possibles punts singulars o les parts d'obra que puguin esdevenir conflictius i les alternatives que es proposen per a atenuar o eliminar la conflictivitat.

- Documents escrits i gràfics:

  Documents escrits:

  - Resultat de l'anàlisi i de lligams.
  - Resum mensual de certificacions.

  Documents gràfics:

  - Diagrama de barres.
  - Histograma de previsió de certificacions (acumulat i mensual)

MP

MP. RESUM PRESSUPOST

Projecte Executiu de Nau- Taller (TMMA) a les cotxeres de T.M.B. Zona Franca-Port, a Barcelona

RESUM PRESSUPOST

El pressupost del projecte global de la nau TMMA estarà dividit en lots segons la llista que es presenta a continuació:

- **Lot 1 – OBRA CIVIL**
- **Lot 2 – INSTAL·LACIONS**
- **Lot 4– INSTAL·LACIONS ESPECIALS**

LOT-1

El **Pressupost d'Execució Material del Lot 1** del present projecte (OBRA CIVIL) ascendeix a la quantitat de **3.086.699,81€** (TRES MILIONS VUITANTA-SIS MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		3.086.699,81
6 % benefici industrial SOBRE 3.086.699,81		185.201,99
13 % despese generals SOBRE 3.086.699,81		401.270,98
	Subtotal	3.673.172,78
21 % IVA SOBRE 3.673.172,78		771.366,28
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	4.444.539,06

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(QUATRE MILIONS QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)

LOT-2

El **Pressupost d'Execució Material del Lot 2** del present projecte (INSTAL·LACIONS) ascendeix a la quantitat de **2.078.920,35 €** (DOS MILIONS SETANTA-VUIT MIL NOU-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		2.078.920,35
6 % benefici industrial SOBRE 2.078.920,35		124.735,22
13 % despese generals SOBRE 2.078.920,35		270.259,65
	Subtotal	2.473.915,22
21 % IVA SOBRE 2.473.915,22		519.522,20
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	2.993.437,42

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS MILIONS NOU-CENTS NORANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)

LOT-3

El **Pressupost d'Execució Material del Lot 4** del present projecte (INSTAL·LACIONS ESPECIALS) ascendeix a la quantitat de **688.225,32 €** (SIS-CENTS VUITANTA-VUIT MIL DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS I TRENTA-DOS CÈNTIMS).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		688.225,32
6 % benefici industrial SOBRE 688.225,32		41.293,52
13 % despese generals SOBRE 688.225,32		89.469,29
	Subtotal	818.988,13
21 % IVA SOBRE 818.988,13		171.987,51
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	990.975,64

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(NOU-CENTS NORANTA MIL NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)

MN

MN. NORMATIVA APLICABLE

Projecte Executiu de Nau- Taller (TMMA) a les cotxeres de T.M.B. Zona Franca-Port, a Barcelona

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

- Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal en aquest tipus d´edifici.
- *Normatives d'àmbit autonòmic*
- D *Normatives d'àmbit local*

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

LEY DE REHABILITACIÓN, REGENERACIÓN Y RENOVACIÓN URBANAS

LEY 8/2013, DE 26 DE JUNY (BOE 27/6/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1329/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)e

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971

Altres usos

Industrial , segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10

LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Seguretat en cas d'incendi

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, SI CTE DB SI DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

CTE DB SI DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS.

LLEI 3/2010 DEL 18 DE FEBRER (DOGC: 10.03.10), *ENTRA EN VIGOR 10.05.10.*

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.

Protecció contra el soroll

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'HABITABILITAT PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL, HR

CTE DB HR DOCUMENT BÀSIC PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). MODIFICAT PEL RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009). *En vigor des de 17.11.09*

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'ESTALVI D'ENERGIA, HE CTE DB HE DOCUMENT BÀSIC ESTALVI D'ENERGIA

HE-1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

HE-5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis

SISTEMA D'ACONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS D'AIGUA

CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB HE 4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de

Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

CTE DB HE 2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES (REMET AL RITE)

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008), modificat pel RD 238/2013 (BOE 13/4/2013) en alguns articles

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

INSTAL·LACIONS DE COMBUSTIBLES

Gas natural i GLP

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

NORMES TÈCNIQUES PARTICULARS DE FECSA-ENDESA RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

RESOLUCIÓ ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

PROCEDIMENT ADMINISTRATIU PER A L'APLICACIÓ DEL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

CONDICIONS DE SEGURETAT EN LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ D'HABITATGES

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

Reial Decret 1890/2008 de eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.

INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

Llei 32/2003, de 3 de novembre, General de Telecomunicacions (B.O.E. núm. 264, 4 de novembre 2003)

Modificacions:

Es modifica l'annex I per Llei 4/2004 de 29 de desembre (B.O.E. núm. 314 de 30/12/2004)

Es modifica els paràgrafs 3, 4, i 5 de la disposició transitòria 10 per Llei 10/2005 de 14 de juny (B.O.E. núm. 142 de 15/6/2005)

Es modifica els arts. 22.1, 47.13, 48.13, 53, 54, i l'annex I per Llei 56/2007, de 28 de desembre (B.O.E. núm. 312 de 29/12/2007)

Es modifica els arts. 33, 38.5, 53 i 54 per Llei 25/2007 de 18 d'octubre (B.O.E. núm. 251 de 19/10/2007)

Es modifica els arts. 42 i 54 per Llei 25/2009 de 22 de desembre (B.O.E. núm. 308 de 23/12/2009)

Es deroga les disposicions addicional 10 i transitòries 6, 8 i 10 per Llei 7/2010 de 31 de mar; (B.O.E. núm. 79 de 1/4/2010)

Es modifica l'art. 48 per Llei 2/2011, de 4 de mar; (B.O.E. núm. 55 de 5/3/2011)

Infraestructures Comunes de Telecomunicació

Real Decret- Llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per l'accés als serveis de telecomunicació. (B.O.E. núm.51, 28 de febrer del 1998.)

Modificacions:

Es modifica art. 2.a per Llei 38/1999 de 5 de novembre (B.O.E. núm. 266 de 6/11/1999)

Es modifica els art. 1.2 i 3.1 per Llei 10/2005 de 14 de juliol (B.O.E. núm. 142 de 15/6/2005)

Real Decret 346/2011, de 11 de mar;, pel que s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis (B.O.E. núm. 78, 1 d'abril del 2011.) Correcció d'errors en B.O.E. núm. 251 del 18/10/2011.

Orde ITC/1644/2011, de 10 de juny, pel que es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis, aprovat pel Reial Decret 346/2011, de 11 de mar;. (BOE núm. 143, 16 de Juny 2011)

Ordre de 7 de juny de 2000 per la que es modifica la disposició transitòria primera de l'Ordre de 26 d'octubre de 1999, per la que es desenvolupa el Reglament Regulador de les Infrastructures Comunes de Telecomunicacions per l'Accés als Serveis de Telecomunicació en l'Interior dels Edificis i l'Activitat d'Instal·lació d'Equips i Sistemes de Telecomunicacions, aprovat per el Real Decret 279/1999, de 22 de febrer. (B.O.E. núm. 148, 21 juny 2000)

Telecomunicacions per Cable

Real Decret 2066/1996, de 13 de setembre, pel que s'aprova el Reglament tècnic i de prestació del servei de telecomunicacions per cable. (B.O.E. 26 de setembre del 1996

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

RIPCI REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

RD 513/17

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL LLAMP

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Certificació energètica dels edificis

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Real Decreto 235/2013, de 5 d'abril (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009), modificat per Llei 9/2011 (DOGC30/12/2011), Llei 5/2012 DOGC 23/3/2012) i desplegat per D16/2010 (DOGC 18/2/2010)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

MA

ANNEXES A LA MEMÒRIA

Projecte Executiu de Nau- Taller (TMMA) a les cotxeres de T.M.B. Zona Franca-Port, a Barcelona

MA

MA1 GESTIÓ DE RESIDUS

Projecte Executiu de Nau- Taller (TMMA) a les cotxeres de T.M.B. Zona Franca-Port, a Barcelona

1. Memòria

1.1. Objecte i normativa d'aplicació

Aquest projecte té per objecte la definició tècnica del PROJECTE EXECUTIU DE LA NOVA NAU (T.M.M.A) DESTINADA A TALLER DE REPARACIÓ DE LES COTXERES DE T.M.B. A LA ZONA FRANCA. BARCELONA

Aquest projecte té per objecte la definició tècnica de les obres de construcció de la de les noves 11 línies de la nau taller de material mòbil A (T.M.M.A.) de les cotxeres de Zona Franca – Port. Aquest edifici de 4 línies de taller ja construït, s'amplia en el present projecte fins a 15 línies de taller.

Aquesta nau, parcialment construïda es situa en un solar ja ocupat per autobusos de TMB. El solar està situat just al costat est del solar de les cotxeres de Zona Franca de TMB. Les dues cotxeres queden separades per una línia de ferrocarril que arriba fins el moll del príncep d'Espanya, del port de Barcelona. En un futur es preveu la unió de les dues cotxeres mitjançant un pont, però no forma part del present projecte.

El solar està parcialment urbanitzat, amb una solera d'uns 15-20 cm. En l'actualitzat hi aparquen autobusos i cotxes dels treballadors de la cotxera.

L'accés principal al solar es realitza pel carrer Z, i allà es situa un edifici de serveis per als treballadors de TMB. Per la Travessia Es, paral·lela al carrer 3, hi ha un segon accés al solar. Una tanca delimita el solar.

S'estudia una distribució de la campa de les cotxeres per acollir el nombre màxim d'autobusos, tenint en compte els diferents tipus d'autobusos que cal acollir (estàndard, articulats i bi-articulats). La solució adoptada passa per situar les naus-tallers en sentit Est- oest, al costat nord del solar (paral·lela al carrer 3, en el costat interior de la parcel·la). Aquesta disposició deixa un espai molt ampli per la campa, de manera que tingui flexibilitat en la seva disposició. Entre la nau i el límit de la parcel·la es deixa un espai per a pulmó d'autobusos del taller.

En aquesta fase de construcció, es proposa completar la construcció del Taller amb 11 noves línies passants.

Pel que fa a la generació de residus, serà d'aplicació la normativa següent:

- REAL DECRETO 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.
- DECRET 89/2010, reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 21/2006, adopció de criteris ambientals i d'eco-eficiència als edificis.

1.2. Estudi Gestió de Residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Obra nova

DECRET 89/2010 — pel qual 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 — tipus / quantitats / codificació

REAL DECRETO 105/2008 — Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	NOVES COTXERES DE T.M.B.		
Situació:	ZONA FRANCA PORT		
Municipi :	BARCELONA	**Comarca :**	BARCELONA

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat real (tones/m^3)	Pes (tones)	Volum aparent m^3
grava i sorra compacta		3.929,52	2,0	7.859	4715
grava i sorra solta		0,00	1,7	0	0
argiles		0,00	2,1	0	0
terra vegetal		0,00	1,7	0	0
pedraplé		0,00	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0	0
altres		0,00	1,0	0	0
Total excavació		**3930 m^3**		**7859,04 t**	**4715 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	si	no	si

Residus de construcció totals

Superfície construïda 3.291,51 m^2

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		1,224	4.027,521	0,498	1.638,601
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,000	0,000	0,000	0,000
formigó	170101	1,222	4.023,342	0,495	1.627,740
petris barrejats	170107	0,001	4,100	0,001	2,198
guixos	170802	0,000	0,000	0,000	0,000
altres		0,000	0,079	0,003	8,663
embalatges		0,001	4,372	0,004	12,767
fustes	170201	0,000	0,769	0,000	1,280
plàstics	170203	0,000	0,077	0,000	0,055
paper i cartró	170904	0,001	3,354	0,003	11,405
metalls	170407	0,000	0,172	0,000	0,027
Total residu edificació		1,225	**4031,89 t**	0,502	**1651,37 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m^3

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	73,32	638,09	277,43
fustes	9,91	22,79	48,55
plàstics	61,43	30,39	90,16
paper i cartró	9,91	53,17	104,04
metalls	43,60	7,60	27,74
altres		7,60	6,94
guix			0,00
Totals	**198,16 m^3**	**759,63 m^3**	**693,57 m^3**

1 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010, V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

2 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010. V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització a la mateixa obra	Reutilització a altra autoritzada	Per portar a l'abocador
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplé	4715,424	0,00	0,00	4715,42
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**4715,424**	**0,00**	**0,00**	**4715,42**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	4023,34	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,17	no	no especial
Fusta	1	0,77	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,08	no	no especial
Paper i cartró	0,5	3,35	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	si	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	si
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	si	si
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

3 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2011. V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
PLASTIC, METAL, FORM	CESPA	POL. IND ZONA FRANCA SECTOR C, C/4	E-174.96
FUSTES, MAONS			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	4.715,42	102.955,11	23.577,12	42.481,30	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta 4,00 €/m³**	**runa bruta 15,00 €/m³**
Formigó	2197,45	26.369,39	10987,25	8789,80	-
Maons, teules i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	2,97	-	100	-	44,51
Metalls	0,04	0,44	100	0,15	-
Fusta	1,73	-	100	-	-
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	0,07	-	100	-	-
Paper i cartró	15,40	184,76	100	61,59	0,00
Guixos i altres no especials	11,70	-	100	-	-
Perillosos Especials	5,811				200
		129.509,70	34.564,37	51.332,83	244,51

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

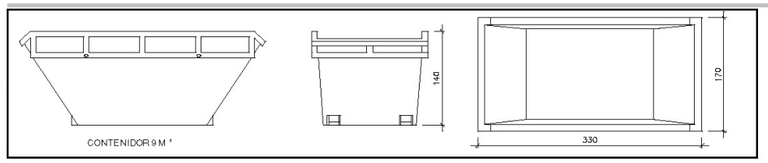
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 215651,4005 €

El volum de residus aparent és de : **5.580,89 m³**

El pes dels residus és de : **11.234,70 tones**

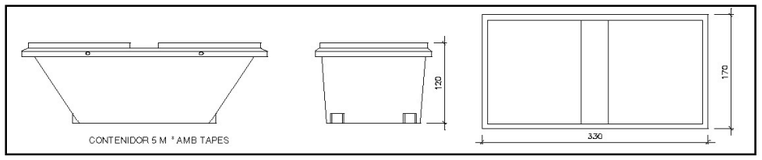
El pressupost de la gestió de residus és de : **0,00 euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



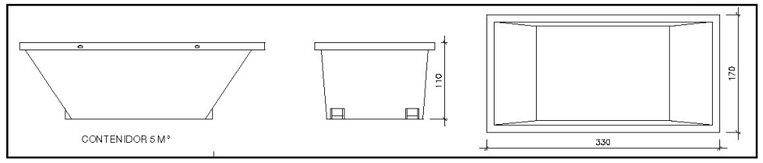
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



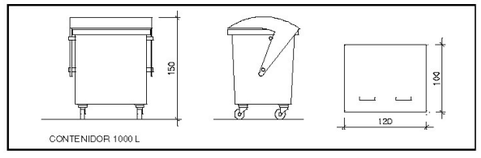
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1



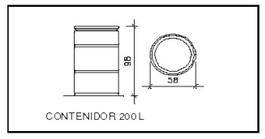
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per residus especials

unitats	1

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

6 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010. V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS **Obra nova**

fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	7.859,04 tones		**7202,81 tones**
Total construcció	4031,89 tones	0,00 %	**4031,89 tones**

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament **BARCELONA**

Càlcul de la fiança

Residus de excavació *	1.117,95 tones	11 euros/ tona	12297,45 euros
Residus de construcció *	98,19 tones	11 euros/ tona	1080,09 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**1.216 tones**
		Total fiança	**13.377,54 euros**

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

2. Plec de prescripcions tècniques particulars

El projecte preveu enderrocs puntuals i de escassa envergadura. En cada cas es realitzaran actuacions prèvies per garantir la seguretat de l'obra com poden ser estintolaments, estructures auxiliars... per a les parts o elements perillosos.

Com a norma general, s'intentarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible.

A continuació, s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

El dipòsit temporal de la runa, es realitzarà o bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m3, contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicionats que estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en aplec, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

El dipòsit temporal de RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls...) que es realitzi en contenidors o aplecs, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus de forma adequada.

Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit i hauran de tenir una banda de material reflectant d'amplada mínima 15cm en tot el seu perímetre.

En els mateixos haurà d'aparèixer la següent informació: raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus.

Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres mitjans de contenció i emmagatzematge.

El responsable de l'obra, a la qual dóna servei el contenidor, adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Els contenidors hauran d'estar tancats o coberta almenys, fora d'horari de treball per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la qual donen servei.

En l'equip d'obra, s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments per la separació de cada tipus de RCD.

Es prestarà atenció als criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...) especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició.

En aquest últim cas, s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals es viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats.

La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, cantera, incineradora...) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el registre pertinent.

Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliurament final de cada transport de residus.

La gestió, tant documental com operativa, dels residus perillosos que es generin a l'obra (d'enderroc o de nova planta) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.

De la mateixa manera els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjar, envasos...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.

Per al cas dels residus amb amiant es seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer per la qual es publiquen les operacions de valoració i eliminació de residus i la llista europea de residus per a poder considerar-los com a perillosos o no perillosos.

En qualsevol cas, sempre es compliran els preceptes dictats pel RD 108/1991 de 1 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral al respecte.

Les restes de rentat de canaletes / cubes de formigó s'hauran de tractar com a runa.

S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels aplecs o contenidors de runa amb components perillosos.

Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en 'cabellones' d'alçada no superior a 2m. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

MA

MA 2 MEMÒRIA FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA

Projecte Executiu de Nau- Taller (TMMA) a les cotxeres de T.M.B. Zona Franca-Port, a Barcelona

MEMÒRIA FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA EDIFICI TMMA

Descripció general del projecte
Descripció geològica geotècnia del solar i Moviment de terres
Fonamentació
Estructura
Bases de càlcul
Accions considerades
Estats de càrrega
Materials
Hipòtesi de càlcul i coeficients de seguretat
Criteris de dimensionament
Resistència a foc
Aplicacions informàtiques utilitzades
Normatives d'aplicació
Manteniment de l'estructura

ANNEXOS

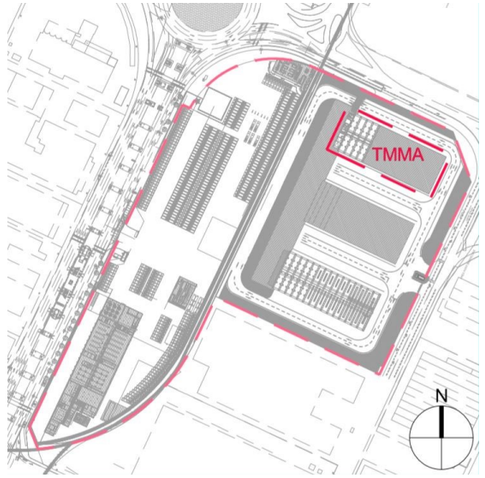
Llistat de reaccions de pilars

MEMÒRIA FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURA

DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

La present memòria tracta el càlcul estructural d'una nau taller a les cotxeres de TMB (Transports Metropolitans de Barcelona) al sector de la Zona Franca al Prat de Llobregat, Barcelona. El solar en qüestió es troba fent xamfrà entre el Carrer 3 i el Carrer Z.

Aquest és el segon d'una sèrie d'edificis que es planegen construir al solar. A continuació es pot veure la ubicació de l'edifici dins la parcel·la.



Planta d'emplaçament

L'edifici ocupa una planta de grans dimensions de forma rectangular aproximadament de 78,4m x 42,7m.

L'espai dins de la parcel·la on es planteja edificar es troba parcialment ocupat, de manera que el nou edifici conviurà amb l'existent.

Les tipologies estructurals proposades són:

- Els fonaments son profunds mitjançant pilots i enceps.
- Al terra de la planta baixa es preveu una llosa de formigó armat (de 30cm de cantell) pilotada des d'on despenjaran els diferents fossats necessaris per al taller. En algunes parts aquests fossats estaran a dins del nivell freàtic.
- L'estructura de la nau es resol mitjançant pòrtics d'estructura metàl·lica amb pilars i encavallades també metàl·liques que suporten una coberta lleugera tipus "deck".

El conjunt es preveu en una sola planta on es disposen les diferents línies de treball. No es plantegen juntes de dilatació.

DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA GEOTÈCNICA DEL SOLAR I MOVIMENT DE TERRES

L'informe geotècnic ha estat desenvolupat per les següents empreses:

Primera campanya

Empresa: Losan, S.A.
Informe: 16026.11.13
Data: Novembre 2013

Segona campanya

Empresa: Centre Català Geotècnia
Informe: 17167
Data: Març 2018
Nota tècnica complementaria 11 de Abril de 2018

Tercera campanya

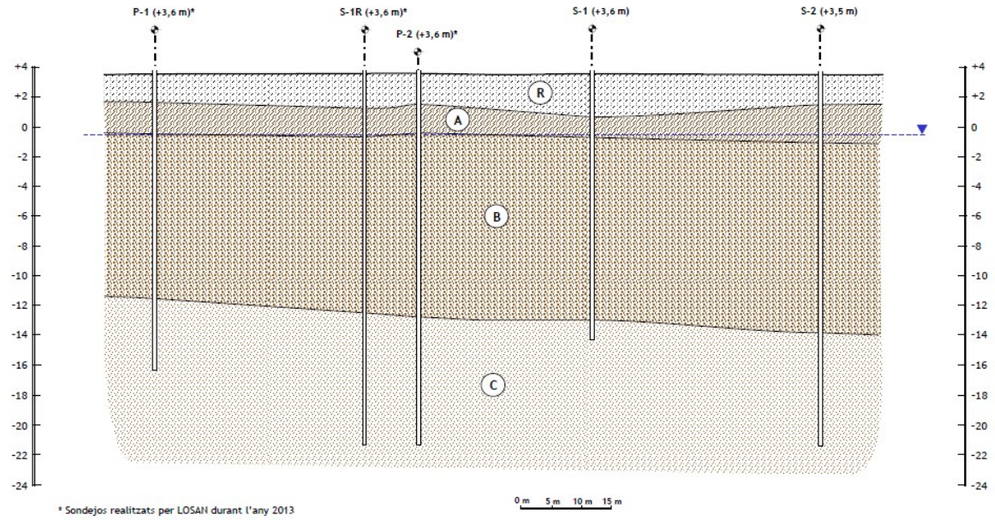
Empresa: Centre Català Geotècnia
Informe: 17167
Data: Octubre 2018
Nota tècnica complementaria 7 de Novembre de 2018

El solar es situa a la marge esquerra de l'antiga llera del Riu Llobregat, concretament al carrer Z de la Zona franca, una zona planera, amb pendent inferior al 1%. La parcel·la estudiada es manté actualment sense edificar, tot i que en determinades zones hi ha acopis de terres i alguns elements d'obra.

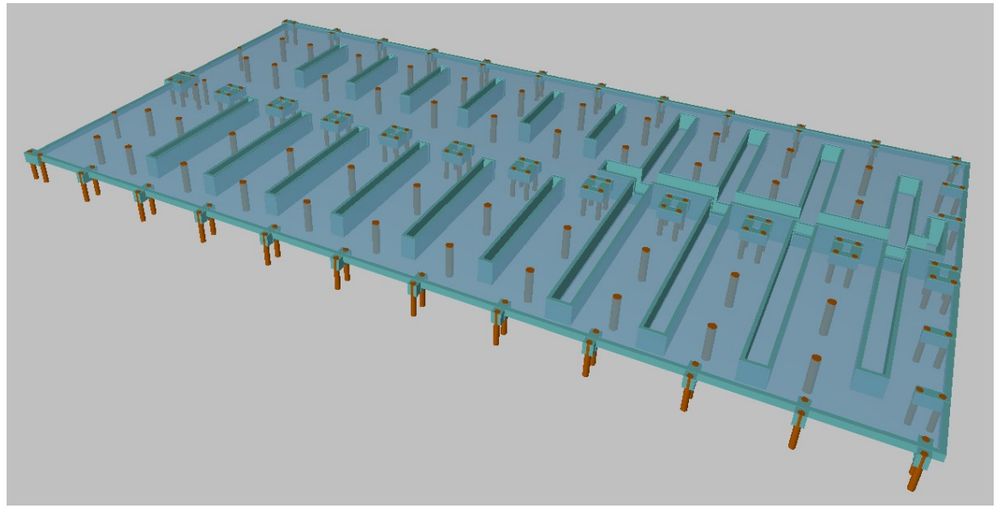
La superfície del terreny es subhoritzontal i està majoritàriament coberta per vegetació baixa.

Durant la campanya geotècnica realitzada s'han distingit les següents unitats:

Capa R	Terres de reblert amb restes de runa.
Capa A	Llims argilosos marrons i grisencs, amb sorra dispersa, humits i tous.
Capa B	Sorres fines a mitges de color marró i grisós, saturades.
Capa C	Sorres fines amb intercalacions de sorres molt fines llimoses i argiles, saturades.



Secció longitudinal del terreny



Perspectiva 3d de la llosa de planta baixa

Durant la campanya de 2013 es detecto la presència de aigua a una profunditat de 3m en els sondeig realitzats mentre que a la campanya del 2018 es detecta a una profunditat de 4 m aproximadament.

FONAMENTACIÓ

Degut a la morfologia del terreny on es col·loca l'edifici, amb capes de reblert de fins a 4m de gruix, el sistema de fonamentació es basa en pilots perforats tipus CPI-8 (barrinats amb control de paràmetres) encastats en el terreny resistent.

A la planta baixa, es planteja una llosa autoportant de 30cm de gruix que recolza sobre els pilots. Els pilots són de 45 i 65mm de diàmetre i amb longituds que oscil·len entre 10 i 13m en funció de les càrregues a suportar. Tots el pilots queden encastats a l'estrat de B de sorres fines a mitges de color marró i grisos, saturades descrites l'informe geotècnic.

Les característiques del terreny que s´han empleat per el càlcul del pilotatge són:

ESTUDI GEOTÈCNIC:

	PRIMERA CAMPANYA	SEGONA i TERCERA CAMPANYA
EMPRESA:	LOSAN SA	CENTRE CATALÁ GEOTECNIA
INFORME:	16026.11.13	17167
DATA:	NOVEMBRE 2013	MARÇ 2018/OCTUBRE 2018

TERRENY FONAMENTACIÓ: (CAPA B)
– SORRES FINES A MITGES DE COLOR MARRÓ I GRISÓS, SATURADES.

TIPOLOGIA DE FONAMENTACIÓ: PROFUNDA
– PER PILOTATGE TIPUS CPI–8 (NTE) BARRINATS AMB CONTROL DE PARÀMETRES

ESTRAT	PROFUNDITAT	RESISTÈNCIA PER FUST	RESISTÈNCIA PER PUNTA
CAPA A		0,10 kg/cm²	–
CAPA B	10m	0,27 kg/cm²	17,4 kg/cm²
	11m	0,32 kg/cm²	21,7 kg/cm²
	12m	0,34 kg/cm²	22,5 kg/cm²
	13m	0,41 kg/cm²	29,7 kg/cm²
	14m	0,44 kg/cm²	33,1 kg/cm²
	15m	0,47 kg/cm²	36,2 kg/cm²
	16m	0,50 kg/cm²	37,6 kg/cm²

* AQUETS VALORS ES TROBEN AFECTATS PER COEFICIENTS DE SEGURITAT FS=3 PER LA PUNTA I FS=2 PER FUST.

ESTRAT	DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:
CAPA R	TERRES DE REBLERT AMB RESTES DE RUNA.
CAPA A	LLIMS ARGILOSOS MARRONS I GRISENCS, AMB SORRA DISPERSA, HUMITS I TOUS.
CAPA B	SORRES FINES A MITGES DE COLOR MARRÓ I GRISÓS, SATURADES.
CAPA C	SORRES FINES AMB INTERCAL·LACIONS DE SORRES MOLT FINES LLIMOSES I ARGILES, SATURADES.

NIVELL FREÀTIC:
- DURANT L'EXECUCIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC ES VA DETECTAR LA PRESÈNCIA D'AIGUA ENTRE 2,70–3,00M EN ELS SONDEIGS REALITZATS, AMB UNA OSCIL·LACIÓ DE 0,50M.

NOTES:
- DURANT L'EXCAVACIÓ ES COMPROVARÁ LA COïNCIDÈNCIA DE LES PREVISIONS DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC AMB LA REALITAT, ESPECIALMENT RESPECTE A L'UNIFORMITAT DE L'ESTRAT DE FONAMENTACIÓ.
- VEURE L'INFORME GEOTÈCNIC I MEMORIA ESTRUCTURAL.
- RIPABILITAT: PER A L'EXCAVACIÓ DE LA PRIMER CAPA DE REBLERT ES REQUERIRÀ L'ENDERROCAMENT DE RESTES DE FONAMENTACIONS EMBEGUDES EXISTENTS.

Es preveu trobar el nivell freàtic a uns 3-4 metres de la cota superior del terreny.

També es preveu que puguin existir estructures enterrades de formigó (fonaments antics) que puguin dificultar l'execució dels pilots.

Se han detectat restes de formigó que potser pertanyen a estructures soterrades de gruix mètric i d'elevada duresa.

A continuació s'adjunta una taula que resumeix les càrregues admissibles considerades en el càlcul dels pilots:

Pilot	Longitud	Càrrega per fust (ton)	Càrrega per punta (ton)	**Total (ton)**	Topall estructural (ton)
Ø=45mm	L=10m	25,73	27,67	**53,40**	79
	L=11m	34,49	34,51	**69,00**	
	L=12m	41,28	35,78	**77,06**	
Ø=65mm	L=10m	37,16	57,73	**94,90**	165
	L=11m	49,82	72,00	**121,83**	
	L=12m	59,62	74,66	**134,28**	
	L=13m	79,43	98,55	**177,99**	

Per al càlcul de la fonamentació s'ha adoptat un coeficient de minoració de 3 per a la punta i de 2 per al fust.

Per el control del pilots es preveu el control mitjançant assaig d'integritat amb l'objectiu de verificar la continuïtat del fust del piloti i la resistència mecànica del formigó.

Qualsevol modificació de les característiques del projecte haurà de consultar-se a la Direcció Facultativa i haurà de rebre la seva aprovació.

ESTRUCTURA

Coberta

Té forma rectangular en planta i unes dimensions aproximades de 107,65 x 42,7m. Existeixi una zona ja construïda de 30m x 42,7m a la que se l'agrega un edifici de 78,4m x 42,7m.

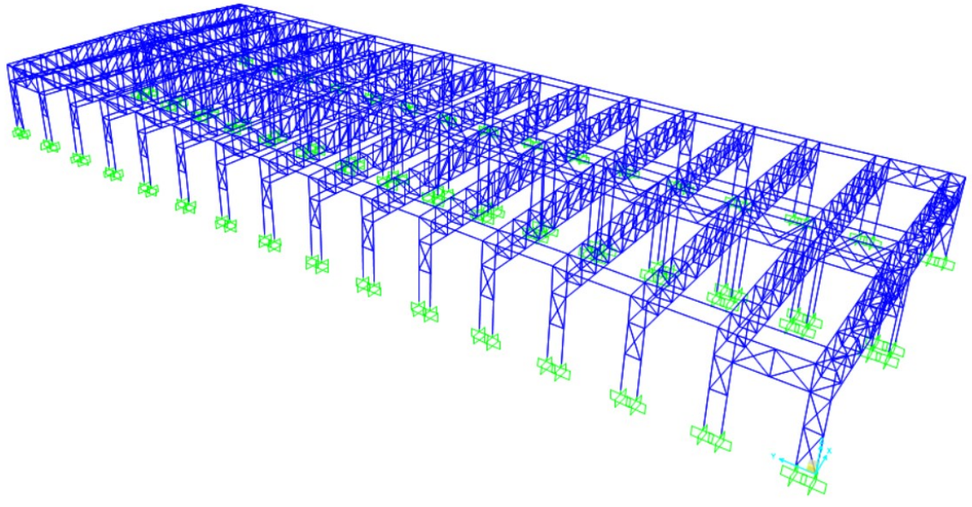
En secció transversal pren forma inclinada a dues agües, mentre que en la secció longitudinal segueix una directriu recta.

Aquest coberta compta amb uns lucernaris superiors. Per una bada, lucernaris enrassats al nivell de coberta situats entre les dues encavallades, i per una altre banda, un lucernari que s' eleva a la part central de la nau unit totes les encavallades a nivell de coberta.

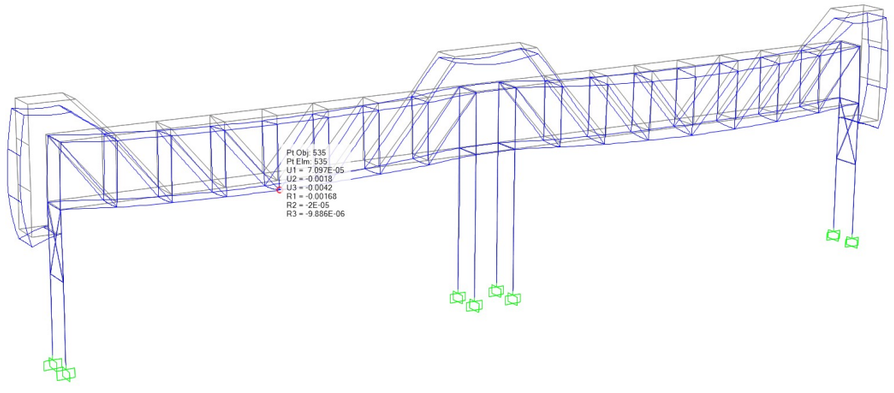
El lucernari consta de pòrtics arriostrats per parelles a 1,4m de distància, arribant a format un conjunt de 16 parelles (5 existents i 11 noves) amb llums de 5,6m entre elles.

L'estructura horitzontal es resol amb xapa galvanitzada estructural autoportant de 114mm de cantell cobrint una llum màxima de 5,6m. La xapa forma part de l'estructura principal i actua com arriostrament de l'estructura vertical.

L'estructura vertical es soluciona amb pilars metàl·lics situats sobre eixos regulars formant una quadrícula. La llum entre pòrtics crea una retícula principal de 7mx20m.



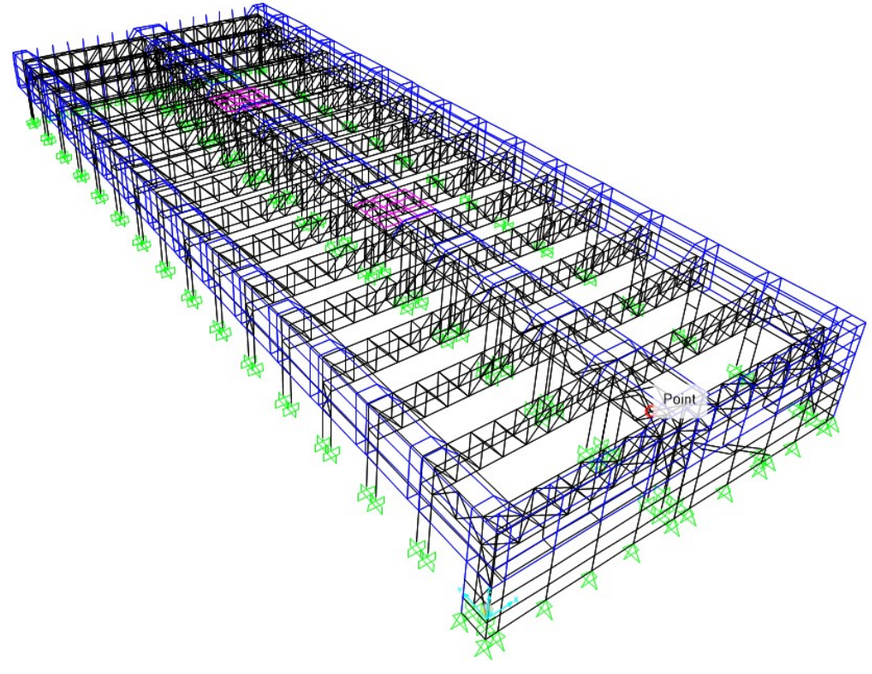
Perspectiva 3d de l'estructura metàl·lica principal de la nau



Deformació en ELS davant càrregues gravitatòries

Coberta d'instal·lacions

Per sobre de la coberta de la nau sobresurten dues estructures que donen suport als equips de climatització.



Perspectiva 3d de la subestructura de façanes, lucernari de coberta i estructura d'instal·lacions

Façanes

Hi ha dos tipologies de façanes.

Les façanes longitudinals, on hi ha les portes d'accés a la nau. Aquestes portes pengen de l'estructura principal de pilars i bigues. En aquesta façana surt una subestructura de perfils metàl·lics per resoldre un voladís.

Per un altra banda, les façanes dels testers es resolen mitjançant panells horitzontals recolzats en una subestructura vertical de perfils metàl·lics tubulars.

Fossats de treball

Els fossats de treball estan formats per murs de formigó armat de 30 cm de gruix i dimensions compreses entre 150 i 175 cm d'alçada.

BASES DE CÁLCUL

Les bases del projecte s'estableixen segons les normatives exposades a l'apartat final de la present memòria.

El període de servei durant el qual l'edifici ha d'assegurar, amb la fiabilitat requerida, l'estabilitat del seu conjunt i la resistència necessària, es considera de 50 anys. De tota manera

l'estructura ha estat projectada de tal forma que la seva deterioració no afecti a la durabilitat i funcionalitat, tenint en compte un adequat nivell de manteniment.

ACCIONS CONSIDERADES

ACCIONS PERMANENTS

Es consideren accions permanents les càrregues degudes al pes propi de l'element resistent, tancaments, elements separadors, accions del pretesat i les càrregues degudes al terreny.

Pes propi

Per a la determinació del pes propi i les càrregues permanents degudes als materials i sistemes constructius utilitzats, s'han tingut en compte els valors que figuren en les taules C.1, C.2, C.3, C.4, C.5 i C.6 de l'annex C de la norma CTE DB ES-AE.

El valor característic del pes propi dels elements constructius, es determina, en general, com el seu valor mitjà obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjans.

Pes específic del formigó armat 25kN/m3.

ACCIONS VARIABLES

Són accions en què la seva variació en el temps no és monòtona ni es pot menysprear respecte al valor mitjà. Es consideren dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu sobre els elements de càlcul.

Sobrecàrrega d'Ús

Les sobrecàrregues distribuïdes uniformement que es consideren per als elements estructurals del present projecte es basen en els valors característics extrets de la norma CTE DB ES-AE i utilitzada en funció de l'ús.

Categoría de uso		Subcategorías de uso		Carga uniforme [kN/m^2]	Carga concentrada [kN]
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en, hospitales y hoteles	2	2
		A2	Trasteros	3	2
B	Zonas administrativas			2	2
C	Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)	C1	Zonas con mesas y sillas	3	4
		C2	Zonas con asientos fijos	4	4
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos; etc.	5	4
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	5	7
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)	5	4
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	5	4
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5	7
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)			2	20 (1)
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente (2)			1	2
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación (3)	G1 (7)	Cubiertas con inclinación inferior a 20º	1 (4) (6)	2
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) (5)	0,4 (4)	1
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40º	0	2

(1) Deben descomponerse en dos cargas concentradas de 10 kN separadas entre si 1,8 m. Alternativamente dichas cargas se podrán sustituir por una sobrecarga uniformemente distribuida en la totalidad de la zona de 3,0 kN/m^2 para el cálculo de elementos secundarios, como nervios o viguetas, doblemente apoyados, de 2,0 kN/m^2 para el de losas, forjados reticulados o nervios de forjados continuos, y de 1,0 kN/m^2 para el de elementos primarios como vigas, ábacos de soportes, soportes o zapatas.
(2) En cubiertas transitables de uso público, el valor es el correspondiente al uso de la zona desde la cual se accede.
(3) Para cubiertas con un inclinación entre 20º y 40º, el valor de q_k se determina por interpolación lineal entre los valores correspondientes a las subcategorías G1 y G2.
(4) El valor indicado se refiere a la proyección horizontal de la superficie de la cubierta.
(5) Se entiende por cubierta ligera aquella cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no excede de 1 kN/m^2.
(6) Se puede adoptar un área tributaria inferior a la total de la cubierta, no menor que 10 m^2 y situada en la parte más desfavorable de la misma, siempre que la solución adoptada figure en el plan de mantenimiento del edificio.
(7) Esta sobrecarga de uso no se considera concomitante con el resto de acciones variables.

Valors característics de les sobrecàrregues d'ús segons CTE SE-AE

Aquest projecte, és un edifici de tipus industrial per tant s'ha considerat una sobrecàrrega d'ús per indicació del client de 10 kN/m2 corresponent al pas d'autobusos simples i articulats buits.

A l'interior de les encavallades existeix una passera per a manteniment on s'ha considerat una sobrecàrrega d'ús de 0,4 kN/m2.

La coberta lleugera a l'exterior de l'edifici que és accessible només per a manteniment, s'ha considerat com una categoria d'ús G1 amb una sobrecàrrega de 0,4 kN/m2.

Vent

La distribució i el valor de les pressions que exerceix el vent sobre un edifici i les forces resultants depenen de la forma, les dimensions de la construcció, les característiques i la permeabilitat de la seva superfície, així com de l'adreça, la intensitat i el ratxeu del vent.

L'acció de vent, en general una força perpendicular a la superfície de cada punt exposat, o pressió estàtica q_e, pot expressar-se com:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

On;

q_b Pressió dinàmica del vent. De forma simplificada, com a valor en qualsevol punt del territori espanyol, pot adoptar-se $0{,}5 kN/m^2$

c_e Coeficient d'exposició, variable amb l'altura del punt considerat, en funció del grau d'aspror de l'entorn on es troba situada la construcció.

c_p Coeficient eòlic o de pressió, dependent de la forma i orientació de la superfície respecte al vent, i si escau, de la situació del punt respecte a les vores d'aquesta superfície; un valor negatiu indica succió.

Els edificis es van comprovar davant l'acció del vent en dues adreces ortogonals, independentment de l'existència de construccions contigües mitgeres. Per a cada adreça es va considerar l'acció en els dos sentits.

Coeficient d'exposició:

El coeficient d'exposició té en compte els efectes de les turbulències originades pel relleu i la topografia del terreny. El seu valor es pot prendre de la taula següent extreta del CTE, sent l'altura del punt considerat la mesura respecte a la rasant mitjana de la façana a sobrevent.

	Grado de aspereza del entorno	Altura del punto considerado (m)							
		3	6	9	12	15	18	24	30
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,2	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V	Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

Valors de coeficient d'exposició segons CTE SE-AE

Coeficient eòlic d'edificis de pisos:

En edificis de pisos, amb forjats que connecten totes les façanes a intervals regulars, amb buits o finestres petits practicables o hermètics, i compartimentats interiorment, per a l'anàlisi global de l'estructura, serà suficient considerar coeficients eòlics globals a sobrevent i sotavent, aplicant l'acció de vent a la superfície projecció del volum edificat en un plànol perpendicular a l'acció de vent. Com a coeficients eòlics globals, podran adoptar-se els de la següent taula segons CTE ES-AE.

	Esbeltez en el plano paralelo al viento					
	< 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	≤ 5,00
Coeficiente eólico de presión, c_p	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Coeficiente eólico de succión, c_s	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	0,6	0,7

Valors de coeficient eòlic en edificis de pisos segons CTE SE-AE

En edificis amb coberta plana l'acció del vent sobre la mateixa, generalment de succió, opera habitualment del costat de la seguretat, i es pot menysprear.

Coeficient eòlic en altres casos:

Per a altres casos i com a alternativa al coeficient eòlic global es podrà determinar l'acció de vent com a resultant de la qual existeix en cada punt, a partir dels coeficients eòlics que s'estableixen en l'Annex D.2 de la norma CTE DB ES-AE, per a diverses formes canòniques, aplicant els que presenten trets més coincidents amb el cas analitzat, considerant si escau la forma conjunta de l'edifici amb els mitgers.

Per determinar les càrregues associades a l'efecte del vent a l'edifici s'han considerat els següents paràmetres:

Emplaçament: El Prat de Llobregat, Barcelona

Zona eòlica: C

Pressió dinàmica: 0,52kN/m2

Grau d'aspror: IV Zona urbana en general, industrial o forestal.

k=0,22

L=0,3m

Z=5,0m

Edifici

Altura de l'edifici sobre rasant z=11m

x=40m

y=105 m

Coeficient d'exposició ce=1,85

Esveltes Vent en direcció x 0,27

Vent en direcció y 0,10

Càrrega de vent Paraments Verticals (CTE)

Zona A (0,52 kN/m2)(1,85)(-1,2)= -1,15 kN/m2

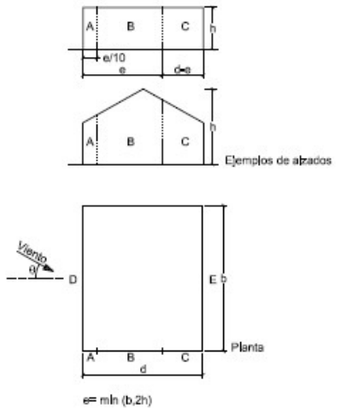
Zona B (0,52 kN/m2)(1,85)(-0,8)= -0,77 kN/m2

Zona C (0,52 kN/m2)(1,85)(-0,5)= -0,48 kN/m2

Zona D (0,52 kN/m2)(1,85)(0,7)= 0,67 kN/m2

Zona E (0,52 kN/m2)(1,85)(-0,3)= -0,28 kN/m2

Tabla D.3 Paramentos verticales



A (m^2)	h/d	Zona (según figura), -45º < θ < 45º A	B	C	D	E
≥ 10	5	-1,2	-0,8	-0,5	0,8	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"		0,7	-0,3
5	5	-1,3	-0,9	-0,5	0,9	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"	"	0,8	-0,3
2	5	-1,3	-1,0	-0,5	0,9	-0,7
	1	"	"	-"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"	"	0,7	-0,3
≤ 1	5	-1,4	-1,1	-0,5	1,0	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"	"	"	-0,3

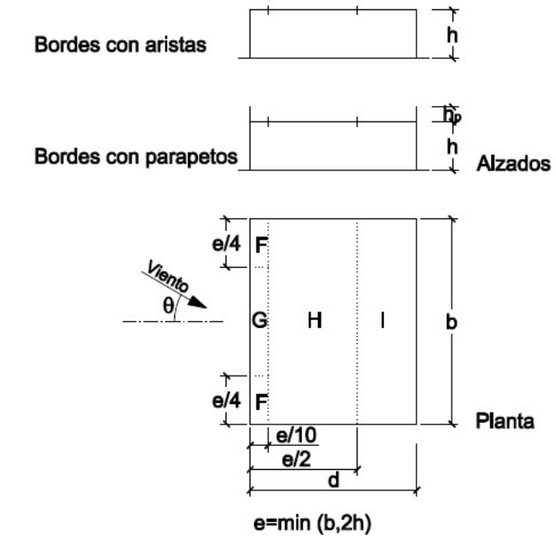
Càrrega de vent Coberta (CTE)

Zona F (0,52 kN/m2)(1,85)(-1,8)= -1,73 kN/m2

Zona G (0,52 kN/m2)(1,85)(-1,2)= -1,15 kN/m2

Zona H (0,52 kN/m2)(1,85)(-0,7)= -0,67 kN/m2

Zona I (0,52 kN/m2)(1,85)(+/-0,2)= +/-0,19 kN/m2



	h_p/h	A (m^2)	Zona (según figura), -45º < θ < 45º F	G	H	I
Bordes con aristas		≥ 10	-1,8	-1,2	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-2,5	-2,0	-1,2	0,2 -0,2
Con parapetos	0,025	≥ 10	-1,6	-1,1	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-2,2	-1,8	-1,2	0,2 -0,2
	0,05	≥ 10	-1,4	-0,9	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-2,0	-1,6	-1,2	0,2 -0,2
	0,10	≥ 10	-1,2	-0,8	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-1,8	-1,4	-1,2	0,2 -0,2

Neu

La distribució i la intensitat de la càrrega de neu sobre un edifici, o en particular sobre una coberta, depèn del clima, el lloc, el tipus de precipitació, el relleu de l'entorn, la forma de l'edifici o de la coberta, els efectes del vent i els intercanvis tèrmics en els paraments exteriors.

Com a valor de càrrega de neu per unitat de superfície en projecció horitzontal q_n, pot prendre's:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

On;

μ Coeficient de forma de la coberta

s_k Valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

El valor de la sobrecàrrega de neu sobre un terreny horitzontal, s_k , a les capitals de província i ciutats autònomes es pot prendre de la següent taula extreta del CTE ES-AE.

Capital	Altitud m	s_k kN/m^2	Capital	Altitud m	s_k kN/m^2	Capital	Altitud m	s_k kN/m^2
Albacete	690	0,6	Guadalajara	680	0,6	Pontevedra	0	0,3
Alicante / *Alacant*	0	0,2	Huelva	0	0,2	Salamanca	780	0,5
Almería	0	0,2	Huesca	470	0,7	SanSebastián/*Donostia*	0	0,3
Ávila	1.130	1,0	Jaén	570	0,4	Santander	0	0,3
Badajoz	180	0,2	León	820	1,2	Segovia	1.000	0,7
Barcelona	0	0,4	Lérida / *Lleida*	150	0,5	Sevilla	10	0,2
Bilbao / *Bilbo*	0	0,3	Logroño	380	0,6	Soria	1.090	0,9
Burgos	860	0,6	Lugo	470	0,7	Tarragona	0	0,4
Cáceres	440	0,4	Madrid	660	0,6	Tenerife	0	0,2
Cádiz	0	0,2	Málaga	0	0,2	Teruel	950	0,9
Castellón	0	0,2	Murcia	40	0,2	Toledo	550	0,5
Ciudad Real	640	0,6	Orense / *Ourense*	130	0,4	Valencia/*València*	0	0,2
Córdoba	100	0,2	Oviedo	230	0,5	Valladolid	690	0,4
Coruña / *A Coruña*	0	0,3	Palencia	740	0,4	Vitoria / *Gasteiz*	520	0,7
Cuenca	1.010	1,0	Palma de Mallorca	0	0,2	Zamora	650	0,4
Gerona / *Girona*	70	0,4	Palmas, Las	0	0,2	Zaragoza	210	0,5
Granada	690	0,5	Pamplona/*Iruña*	450	0,7	Ceuta y Melilla	0	0,2

Sobrecàrrega de neu en capitals de província i ciutats autònomes segons CTE SE-AE

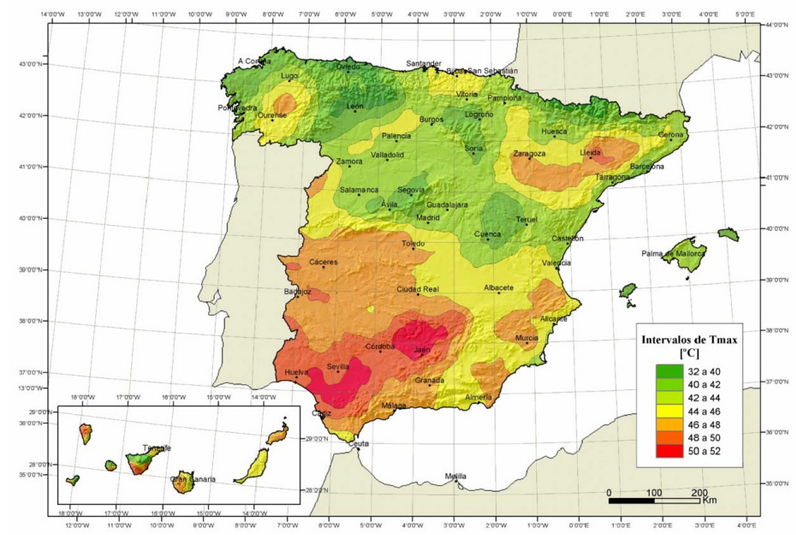
Específicament per a aquest projecte s'ha considerat una sobrecàrrega de neu de 0,40 kN/m2 per a cobertes.

Accions Tèrmiques

Els edificis i els seus elements estan sotmesos a deformacions i canvis geomètrics deguts a les variacions de la temperatura i ambient exterior. La magnitud de les mateixes depèn de les condicions climàtiques del lloc, l'orientació i de l'exposició de l'edifici, les característiques dels materials constructius i dels acabats o revestiments, i del règim de calefacció i ventilació interior, així com de l'aïllament tèrmic.

Les variacions de la temperatura a l'edifici condueixen a deformacions de tots els elements constructius, en particular, els estructurals, que, els casos en els quals estiguin impedides, produeixen tensions en els elements afectats.

Els efectes globals de l'acció tèrmica poden obtenir-se a partir de la variació de temperatura mitjana dels elements estructurals, en general, separadament per als efectes d'estiu, dilatació, i d'hivern, contracció, a partir d'una temperatura de referència, quan es va construir l'element i que pot prendre's com la mitjana anual de l'emplaçament, que en el cas de Barcelona s'ha considerat de 10ºC.



Isotermes de la temperatura anual màxima de l'aire segons CTE SE-AE



Zones climàtiques d'hivern segons CTE SE-AE

Per a elements exposats a la intempèrie, com a temperatura mínima s'adoptarà l'extrema de l'ambient. Com a temperatura màxima a l'estiu s'adoptarà l'extrema de l'ambient incrementada en la procedent de l'efecte de la radiació solar, segons la taula següent extreta del CTE ES-AE.

Orientación de la superficie	Color de la superficie		
	Muy claro	Claro	Oscuro
Norte y Este	0 ºC	2 ºC	4 ºC
Sur y Oeste	18 ºC	30 ºC	42 ºC

Increment de temperatura a causa de radiació solar segons CTE SE-AE

Tota l'estructura metàl·lica de l'edifici es troba protegida a l'interior climatitzat, tot i així s'ha considerat una variació tèrmica de +/-10ºC pel càlcul de l'estructura.

ACCIONS ACCIDENTALS

Sisme

Segons la Normativa NSCE-02 Normativa Bàsica de Construcció Sismorresistent: Part general i edificació, els valors adoptats en el projecte són:

Situació de l'obra:	Barcelona, Espanya
Acceleració sísmica bàsica:	ab=0,04g
Coeficient de contribució:	K=1,0
Tipus de terreny:	III
Coeficient d'amplificació del terreny:	C=1,6
Importància de l'edifici:	Normal
Coeficient adimensional de risc	p=1
Acceleració sísmica de càlcul:	ac=0,0516g

Atenent al fet que l'estructura de projecte compleix amb les següents condicions:
- és d'importància normal.
- amb una acceleració sísmica bàsica superior a 0,04g i inferior a 0,08g.
- té pòrtics ben esbiaixats en ambdues adreces i no es fonamenta l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.

No és obligatòria l'aplicació de la normativa sismorresistent (Art. 1.2.3 de la NCSE-02).

ALTRES ACCIONS ACCIDENTALS

Els impactes intencionats no es contemplen en el dimensionament dels elements d'aquest projecte. Ateses les característiques de l'edifici objecte d'aquesta memòria, no s'ha considerat cap càrrega accidental especial.

ESTATS DE CÀRREGA

Les càrregues aplicades en el càlcul de l'estructura de l'edifici es poden consultar en els plànols d'estats de càrrega dins de la documentació del projecte.

PLANTA BAIXA

Pes propi llosa massissa 30cm	7,5 kN/m2
Càrrega Permanent	2 kN/m2
Sobrecàrrega d'ús	10 kN/m2 (inclou càrregues en fossats)

PASSERA DE TRAMEX

Càrregues Permanents

- Tramex	0,4 kN/m2
- Instal·lacions penjades	0,4 kN/m2
Sobrecàrrega de manteniment G1	0,4 kN/m2

COBERTA

Càrregues Permanents

- Deck	0,3 kN/m2

(xapa BT 114 e=1mm, aïllament acústic llana roca 8cm i xapa d'acer galvanitzat acabat)

- Instal·lacions penjades	0,3 kN/m2
- Plaques solars	0,5 kN/m2
Sobrecàrrega de manteniment G1	0,4 kN/m2
Sobrecàrrega de neu	0,4 kN/m2

Pel que fa als equips d'instal·lacions fixes s'han fixat els seus pesos propis d'acord amb les dades aportades pels subministradors.

En el cas del pont grua s'han considerat les càrregues aportades pel client:

- Càrrega puntual	10 kN a cada línia de treball.

MATERIALS

Els materials utilitzats, així com el seu nivell de control, es resumeixen en la següent taula:

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES SEGONS EHE					
ELEMENT	LOCALITZACIÓ	ESPECIFICACIÓ DELS ELEMENTS	REC (1)	NIVELL CONTROL	COEF. POND.
FORMIGÓ	PILOTS	HA-30/F/12/IIIb+Qa	70	ESTADÍSTIC	$\gamma c=1.50$
	ENCEPATS	HA-30/B/20/IIIb+Qa	50 (2)		
	LOSSA MASSISSA	HA-30/B/20/IIIb+Qa	50 (2)		
	ESCALES	HA-30/B/20/IIIa	35		
ACER D'ARMAR	ARMADURES PASSIVES	B 500 S	–	NORMAL	$\gamma s=1.15$
	MALLES	B 500 T	–		
EXECUCIÓ	CÀRREGUES PERMANENTS	–	–	NORMAL	$\gamma G=1.35$
	CÀRREGUES VARIABLES	–	–		$\gamma Q=1.50$
(1) RECOBRIMENT NOMINAL A CARA D'ARMADURA (mm) (2) 70 mm DE RECOBRIMENT EN ELEMENTS FORMIGONATS CONTRA EL TERRENY – PER A NETEJA I ANIVELLAMENT DE FONS DE FONAMENTACIÓ S'UTILITZARÀ FORMIGÓ POBRE DEL TIPUS: HL–150/P/20					

Característiques dels materials segons projecte

FORMIGÓ ARMAT

El formigó utilitzat en el projecte varia en funció de l'element estructural considerat.

Les següents dosificacions proposats són de caràcter indicatiu. La constructora pot presentar dosificacions alternatives que la Direcció Facultativa haurà d'acceptar, sempre que compleixin les relacions d'aigua/ciment màximes i les quanties de ciment mínimes i màximes indicades per a cada tipus d'exposició en la instrucció EHE. L'ús d'additius i/o addicions no es permetrà sense l'acceptació prèvia de la Direcció facultativa.

HA-30/F/12/IIIb+Qa

Per als **pilots** s'ha emprat la següent tipificació, d'acord amb la normativa EHE-08.

Formigó:	Resistència característica, als 7 dies: 21,0 N/mm²
	Resistència característica, als 28 dies: 30,0 N/mm²
Ciment:	II/A-D SR 42,5
Àrids:	Triturat
Grandària màxima:	12 mm
Additius:	No s'admeten sense autorització explicita de la Direcció Facultativa
Consistència:	Fluïda
Assentament en con d'Abrams:	10 - 15 cm
Assaig sistemàtic del Con d'Abrams,	Tolerància ±1 cm
Dosificació per metre cúbic:	Relació A/C máx: 0,50
	Ciment mín: 350 kg/m3
Compactació:	Per vibrat normal
Control de formigó:	Normal
Nombre de series de provetes per assaig:	Una sèrie
Nombre de provetes per sèrie:	Sis unitats
Freqüència d'assaigs:	Segons pla de control i qualitat
Tipus de provetes:	Cilíndriques, de ∅=15 cm, h=30 cm
Edat de ruptura:	2 Ut. a 7 dies
	2 Ut. a 28 dies
	2 Ut. a reserva

HA-30/B/20/IIIb+Qa

Per als **enceps i la llosa de planta baixa** s'ha emprat la següent tipificació, d'acord amb la normativa EHE-08.

Formigó:	Resistència característica, als 7 dies: 21,0 N/mm²
	Resistència característica, als 28 dies: 30,0 N/mm²

Ciment:	II/A-D SR 42,5
Àrids:	Triturat
Grandària màxima:	20 mm
Additius:	No s'admeten sense autorització explicita de la Direcció Facultativa
Consistència:	Tova
Assentament en con d'Abrams:	6 - 9 cm
Assaig sistemàtic del Con d'Abrams,	Tolerància ±1 cm
Dosificació per metre cúbic:	Relació A/C máx: 0,50
	Ciment mín: 350 kg/m3
Compactació:	Per vibrat normal
Control de formigó:	Normal
Nombre de series de provetes per assaig:	Una sèrie
Nombre de provetes per sèrie:	Sis unitats
Freqüència d'assaigs:	Segons pla de control i qualitat
Tipus de provetes:	Cilíndriques, de ∅=15 cm, h=30 cm
Edat de ruptura:	2 Ut. a 7 dies
	2 Ut. a 28 dies
	2 Ut. a reserva

HA-30/B/20/IIIa

Per les **escales** de formigó armat s'ha emprat la següent tipificació, d'acord amb la normativa EHE-08.

Formigó:	Resistència característica, als 7 dies: 21,0 N/mm²
	Resistència característica, als 28 dies: 30,0 N/mm²
Ciment:	II/A-D SR 42,5
Àrids:	Triturat
Grandària màxima:	20 mm
Additius:	No s'admeten sense autorització explicita de la Direcció Facultativa
Consistència:	Tova
Assentament en con d'Abrams:	6 - 9 cm
Assaig sistemàtic del Con d'Abrams,	Tolerància ±1 cm
Dosificació per metre cúbic:	Relació A/C máx: 0,50
	Ciment mín: 300 kg/m3
Compactació:	Per vibrat normal
Control de formigó:	Normal
Nombre de series de provetes per assaig:	Una sèrie
Nombre de provetes per sèrie:	Sis unitats
Freqüència d'assaigs:	Segons pla de control i qualitat
Tipus de provetes:	Cilíndriques, de ∅=15 cm, h=30 cm
Edat de ruptura:	2 Ut. a 7 dies
	2 Ut. a 28 dies
	2 Ut. a reserva

Característiques mecàniques del formigó.

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació posterior s'ha adoptat el diagrama paràbola-rectangle, establert per la Instrucció EHE-08.

A nivell deformacional s'han considerat els següents mòduls de deformació:

- Per a càrregues instantànies o ràpidament variables: $E_{0j} = 10000 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$

- Mòdul instantani de deformació assecant: $E_{0j} = 8500 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$

On f_{cmj} és la resistència mitjana del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió: $f_{cmj} = f_{cm} + 8$, en MPa.

El coeficient de dilatació tèrmica del formigó s'ha considerat de 10E-5 ºC-1, mentre que el coeficient de Poisson de 0,2.

El coeficient de retracció s'ha calculat segons article 39.7 de la EHE.

El coeficient de fluència s'ha calculat segons article 39.8 de la EHE.

Classes d'exposició del formigó

Tot element estructural està sotmès a una única classe o subclasse general d'exposició. Es defineixen com a classes generals d'exposició les que es refereixen exclusivament a processos relacionats amb la corrosió d'armadures i s'inclouen en la taula següent. A més de les classes recollides en aquesta taula, s'estableix una altra sèrie de classes específiques d'exposició que estan relacionades amb altres processos de deterioració del formigó diferents de la corrosió de les armadures.

Un element pot estar sotmès a cap, a una o a diverses classes específiques d'exposició relatives a altres processos de degradació del formigó. Per contra, un element no podrà estar sotmès simultàniament a més d'una de les subclasses definides per a cada classe específica d'exposició.

En el cas que el tipus d'ambient inclogui una o més classes específiques d'exposició, es procedirà fixant, per a cada paràmetre, el criteri més exigent d'entre els establerts per a les classes en qüestió.

CLASE GENERAL DE EXPOSICIÓN				DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso		
No agresiva		I	Ninguno	– Interiores de edificios, no sometidos a condensaciones. – Elementos de hormigón en masa.	– Elementos estructurales de edificios, incluido los forjados, que estén protegidos de la intemperie.
Normal	Humedad alta	IIa	Corrosión de origen diferente de los cloruros	– Interiores sometidos a humedades relativas medias altas (> 65%) o a condensaciones. – Exteriores en ausencia de cloruros, y expuestos a lluvia en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm. – Elementos enterrados o sumergidos.	– Elementos estructurales en sótanos no ventilados. – Cimentaciones. – Estribos, pilas y tableros de puentes en zonas, sin impermeabilizar con precipitación media anual superior a 600 mm. – Tableros de puentes impermeabilizados, en zonas con sales de deshielo y precipitación media anual superior a 600 mm. – Elementos de hormigón, que se encuentren a la intemperie o en las cubiertas de edificios en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm. – Forjados en cámara sanitaria, o en interiores en cocinas y baños, o en cubierta no protegida.
	Humedad media	IIb	Corrosión de origen diferente de los cloruros	– Exteriores en ausencia de cloruros, sometidos a la acción del agua de lluvia, en zonas con precipitación media anual inferior a 600 mm.	– Elementos estructurales en construcciones exteriores protegidas de la lluvia. – Tableros y pilas de puentes, en zonas de precipitación media anual inferior a 600 mm.
Marina	Aérea	IIIa	Corrosión por cloruros	– Elementos de estructuras marinas, por encima del nivel de pleamar. – Elementos exteriores de estructuras situadas en las proximidades de la línea costera (a menos de 5 km).	– Elementos estructurales de edificaciones en las proximidades de la costa. – Puentes en las proximidades de la costa. – Zonas aéreas de diques, pantalanes y otras obras de defensa litoral. – Instalaciones portuarias.
	Sumergida	IIIb	Corrosión por cloruros	– Elementos de estructuras marinas sumergidas permanentemente, por debajo del nivel mínimo de bajamar.	– Zonas sumergidas de diques, pantalanes y otras obras de defensa litoral. – Cimentaciones y zonas sumergidas de pilas de puentes en el mar.
	En zona de carrera de mareas y en zonas de salpicaduras	IIIc	Corrosión por cloruros	– Elementos de estructuras marinas situadas en la zona de salpicaduras o en zona de carrera de mareas.	– Zonas situadas en el recorrido de marea de diques, pantalanes y otras obras de defensa litoral. – Zonas de pilas de puentes sobre el mar, situadas en el recorrido de marea.
Con cloruros de origen diferente del medio marino		IV	Corrosión por cloruros	– Instalaciones no impermeabilizadas en contacto con agua que presente un contenido elevado de cloruros, no relacionados con el ambiente marino. – Superficies expuestas a sales de deshielo no impermeabilizadas.	– Piscinas e interiores de los edificios que las albergan. – Pilas de pasos superiores o pasarelas en zonas de nieve. – Estaciones de tratamiento de agua.

CLASE GENERAL DE EXPOSICIÓN				DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso		
No agresiva		I	Ninguno	– Interiores de edificios, no sometidos a condensaciones. – Elementos de hormigón en masa.	– Elementos estructurales de edificios, incluido los forjados, que estén protegidos de la intemperie.
Normal	Humedad alta	IIa	Corrosión de origen diferente de los cloruros	– Interiores sometidos a humedades relativas medias altas (> 65%) o a condensaciones. – Exteriores en ausencia de cloruros, y expuestos a lluvia en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm. – Elementos enterrados o sumergidos.	– Elementos estructurales en sótanos no ventilados. – Cimentaciones. – Estribos, pilas y tableros de puentes en zonas, sin impermeabilizar con precipitación media anual superior a 600 mm. – Tableros de puentes impermeabilizados, en zonas con sales de deshielo y precipitación media anual superior a 600 mm. – Elementos de hormigón, que se encuentren a la intemperie o en las cubiertas de edificios en zonas con precipitación media anual superior a 600 mm. – Forjados en cámara sanitaria, o en interiores en cocinas y baños, o en cubierta no protegida.
	Humedad media	IIb	Corrosión de origen diferente de los cloruros	– Exteriores en ausencia de cloruros, sometidos a la acción del agua de lluvia, en zonas con precipitación media anual inferior a 600 mm.	– Elementos estructurales en construcciones exteriores protegidas de la lluvia. – Tableros y pilas de puentes, en zonas de precipitación media anual inferior a 600 mm.
Marina	Aérea	IIIa	Corrosión por cloruros	– Elementos de estructuras marinas, por encima del nivel de pleamar. – Elementos exteriores de estructuras situadas en las proximidades de la línea costera (a menos de 5 km).	– Elementos estructurales de edificaciones en las proximidades de la costa. – Puentes en las proximidades de la costa. – Zonas aéreas de diques, pantalanes y otras obras de defensa litoral. – Instalaciones portuarias.
	Sumergida	IIIb	Corrosión por cloruros	– Elementos de estructuras marinas sumergidas permanentemente, por debajo del nivel mínimo de bajamar.	– Zonas sumergidas de diques, pantalanes y otras obras de defensa litoral. – Cimentaciones y zonas sumergidas de pilas de puentes en el mar.
	En zona de carrera de mareas y en zonas de salpicaduras	IIIc	Corrosión por cloruros	– Elementos de estructuras marinas situadas en la zona de salpicaduras o en zona de carrera de mareas.	– Zonas situadas en el recorrido de marea de diques, pantalanes y otras obras de defensa litoral. – Zonas de pilas de puentes sobre el mar, situadas en el recorrido de marea.
Con cloruros de origen diferente del medio marino		IV	Corrosión por cloruros	– Instalaciones no impermeabilizadas en contacto con agua que presente un contenido elevado de cloruros, no relacionados con el ambiente marino. – Superficies expuestas a sales de deshielo no impermeabilizadas.	– Piscinas e interiores de los edificios que las albergan. – Pilas de pasos superiores o pasarelas en zonas de nieve. – Estaciones de tratamiento de agua.

Classes d'exposicions generals i específiques

En funció de les classes d'exposició a les quals hagi d'estar sotmès el formigó, s'hauran de complir les especificacions recollides en la taula següent.

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	Clase de exposición												
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
Resistencia mínima (N/mm^2)	Masa	20	—	—	—	—	—	—	30	30	35	30	30	30
	Armado	25	25	30	30	30	35	30	30	30	35	30	30	30
	Pretensado	25	25	30	30	35	35	35	30	35	35	30	30	30

Especificacions per al formigó segons classe d'exposició

Recobriments mínims

El recobriment de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cèrcols i estreps) i la superfície del formigó més propera.

En el cas de les armadures passives o armadures actives pretesades, s'observaran els següents recobriments:

Quan es tracta d'armadures principals, el recobriment haurà de ser igual o superior al diàmetre d'aquesta barra (o diàmetre equivalent si es tracta d'un grup de barres) i a 0,80 vegades la grandària màxima de l'àrid, tret que la disposició d'armadures respecte als paraments dificulti el pas del formigó, en aquest cas es prendrà 1,25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Per a qualsevol classe d'armadures passives (fins i tot estreps) o armadures actives pretesades, el recobriment no serà, en cap punt, inferior als valors mínims recollits en la Taula en funció de la classe d'exposició ambiental.

Per garantir aquests valors mínims, es prescriurà en el projecte un valor nominal del recobriment, on:

$r_{nom} = r_{min} + \Delta_r$

r_{nom} Recobriment nominal

r_{min} Recobriment mínim

Δ_r Marge de recobriment, en funció del nivell de control d'execució.

El recobriment nominal és el valor que ha de prescriure's en el projecte i reflectir-se en els plànols, i que servirà per definir els separadors. El recobriment mínim és el valor a garantir en qualsevol punt de l'element; el seu valor es recull en la taula següent.

El marge de recobriment és funció del nivell de control d'execució, i el seu valor és:

- 0 mm en elements prefabricats amb control intens d'execució
- 5 mm en el cas d'elements in situ amb nivell intens de control d'execució, i
-10 mm en la resta dels casos

Clase de exposición	Tipo de cemento	Resistencia característica del hormigón [N/mm²]	Vida útil de proyecto (t_g), (años)	
			50	100
I	Cualquiera	$f_{ck} \geq 25$	15	25
II a	CEM I	$25 \leq f_{ck} < 40$	15	25
		$f_{ck} \geq 40$	10	20
	Otros tipos de cementos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
II b	CEM I	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
	Otros tipos de cementos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón	$25 \leq f_{ck} < 40$	25	35
		$f_{ck} \geq 40$	20	30

Hormigón	Cemento	Vida útil de proyecto (t_g) (años)	Clase general de exposición			
			IIIa	IIIb	IIIc	IV
Armado	CEM III/A, CEM III/B, CEM IV, CEM II/B-S, B-P, B-V, A-D u hormigón con adición de microsílice superior al 6% o de cenizas volantes superior al 20%	50	25	30	35	35
		100	30	35	40	40
	Resto de cementos utilizables	50	45	40	*	*
		100	65	*	*	*
Pretensado	CEM II/A-D o bien con adición de humo de sílice superior al 6%	50	30	35	40	40
		100	35	40	45	45
	Resto de cementos utilizables, según el Artículo 26°	50	65	45	*	*
		100	*	*	*	*

Recobriments mínims per al formigó segons la classe d'exposició.

ACER PER A ARMADURA PASSIVA

Per a les armadures passives del formigó s'utilitzen barres corrugades tipus B 500 SD, amb les següents característiques:

Designació	Classe d'acer	Límit elàstic fy en N/mm² no menor que	Carga unitària de trencament fs en N/mm² no menor que	Allargament de trencament en % sobre base de 5 diàmetres no menor que	Relació fs/fy en assaig no menor que
B 500 SD	Acer soldable amb característiques especials de ductilitat	500	575	16	1,15≤fs/fy≤1,35

Característiques de les barres corrugades d'acer

Mòdul d'elasticitat: 200 000 MPa.

Control acer: Normal

ACER LAMINAT

En aquest punt es faciliten les característiques del material utilitzat per a la realització dels elements estructurals metàl·lics.

El tipus d'acer és funció de la tensió de límit elàstic relacionat amb la ductilitat de l'acer i la temperatura de l'assaig de Charpy. Remarcar que el límit elàstic varia segons l'espessor de l'element, vegeu la taula següent:

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy
	Tensión de límite elástico f_y (N/mm^2)			Tensión de rotura f_u (N/mm^2)	
	$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$	$40 < t \leq 63$	$3 \leq t \leq 100$	ºC
S235JR					20
S235J0	235	225	215	360	0
S235J2					-20
S275JR					20
S275J0	275	265	255	410	0
S275J2					-20
S355JR					20
S355J0	355	345	335	470	0
S355J2					-20
S355K2					-20 (1)
S450J0	450	430	410	550	0

(1) Se le exige una energía mínima de 40J.

Límit elàstic i de trencament de l'acer laminat

En el projecte es contempla la utilització d'acer S-275-JR en xapes i perfils.

Les propietats de l'acer utilitzades per al càlcul són les següents:

Mòdul d'elasticitat (E) = $210000 \, N/mm^2$

Mòdul de rigidesa (G) = $81000 \, N/mm^2$

Coeficient de Poisson $(\nu) = 0,3$

Coeficient de dilatació tèrmica $(\alpha) = 1,2 \cdot 10^{-5} \, ºC^{-1}$

Densitat $(\rho) = 7850 \, kg/m^3$

CARGOLS, ROSQUES I VOLANDERES

En la taula següent es resumeixen les característiques mecàniques mínimes dels acers dels cargols de qualitats normalitzades en la normativa ISO.

Clase	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
Tensión de límite elástico f_y (N/mm^2)	240	300	480	640	900
Tensión de rotura f_u (N/mm^2)	400	500	600	800	1000

Característiques mecàniques dels acers dels cargols, rosques i volanderes.

Per a la resolució de les unions en el projecte s'han utilitzat cargols calibrats de classe 10.9 i tipus EN 14399.

HIPÒTESI DE CÀLCUL I COEFICIENTS DE SEGURETAT

Els coeficients de minoració de la resistència dels materials afecten de forma directa als elements, en funció del material del que estan formats.

Els coeficients de minoració del formigó s'estableixen segons la taula 15.3 de la EHE. En ella es distingeix el seu valor segons el material:

$\gamma_c = 1,5$, per al formigó

$\gamma_s = 1,15$, per a l'acer de les armadures passives

Per a la determinació dels coeficients parcials de resistència de l'acer laminat, s'adopten els valors facilitat a l'apartat 2.3.3 del CTE DB-SE-A.

$\gamma_{M0} = 1,05$, coeficient relatiu a la plastificació del material.

$\gamma_{M1} = 1,05$, coeficient relatiu a fenòmens d'inestabilitat.

$\gamma_{M2} = 1,25$, coeficient relatiu a la resistència última de la secció o material i a la resistència dels mitjans d'unió.

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ DE LES ACCIONS

Els coeficients de ponderació de les accions es determinen de la taula 4.1 de la norma CTE DB SE Seguretat estructural.

Tipo de verificación (1)	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
		desestabilizadora	**estabilizadora**
Estabilidad	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

(1) Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C

Coeficients de majoració per ELU segons CTE DB SE

HIPÒTESI DE CÀLCUL

Els càlculs dels elements estructurals es dimensionaran segons marca el Codi Tècnic, quant als Estats Límits Últims (ELU) i en Estats Límits de Servei (ELS), referits a les situacions transitòries, permanents i accidentals del projecte.

En la verificació dels estats límits mitjançant coeficients parcials s'utilitzaran els valors de càlcul de les variables multiplicant-los o dividint-los pels corresponents coeficients parcials per a les accions i la resistència, respectivament.

Estat límit últim (ELU)

El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponent a una situació persistent o transitòria, es determina mitjançant combinacions d'accions a partir de l'expressió:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\gamma_P\cdot P+\gamma_{Q,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{O,i}\cdot Q_{k,i}$$

és a dir, considerant l'actuació simultània de:

totes les accions permanents, en valor de càlcul ($\gamma_G\cdot Q_{k,i}$), inclòs el pretesat ($\gamma_P\cdot P$);

una acció variable qualsevol, en valor de càlcul ($\gamma_Q\cdot Q_k$), havent d'adoptar-se com a tal una després d'una altra successivament en diferents anàlisis;

la resta de les accions variables, en valor de càlcul de combinació ($\gamma_Q\cdot\psi_O\cdot Q_k$).

El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponent a una situació extraordinària, es determina mitjançant combinacions d'accions a partir de l'expressió:

$$\sum_{j>1}\gamma_{G,j}\cdot G_{K,j}+\gamma_p\cdot P+A_d+\gamma_{Q,1}\cdot\psi_{1,1}\cdot Q_{K,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot Q_{k,i}$$

totes les accions permanents, en valor de càlcul ($\gamma_G\cdot Q_{k,i}$), inclòs el pretesat ($\gamma_P\cdot P$);

una acció accidental qualsevol, en valor de càlcul (A_d) havent-se d'analitzar successivament amb cadascuna d'elles.

una acció variable, en valor de càlcul freqüent ($\gamma_Q\cdot\psi_1\cdot Q_k$) havent d'adoptar-se com a tal, una després d'una altra successivament després en diferents anàlisis amb cada acció accidental considerada.

la resta de les accions variables, en valor de càlcul gairebé permanent ($\gamma_Q\cdot\psi_2\cdot Q_k$).

Estats límit de servei (ELS)

Segons l'article 4 del DB-SE hi combinacions d'accions per a l'Estat Límit de Servei, per al tipus d'accions donades en el present projecte, són les següents:

$$\sum_{j\geq 1}G_{k,j}+P+\sum_{i>1}\psi_{0,i}\cdot Q_{k,i}$$

és a dir, considerant l'actuació simultània de:

totes les accions permanents, en valor característic (G_k).

una acció variable qualsevol en valor característic (Q_k), havent d'adoptar-se com a tal una després d'una altra successivament en diferents anàlisis.

Coeficients de simultaneïtat

Es prenen els coeficients de simultaneïtat de la taula 4.42 del DB-SE que s'adjunta a continuació:

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas(Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría F)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría G)		(1)	
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría H)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

Coeficients de simultaneïtat segons CTE DB SE

MÈTODES DE CÀLCUL

Per poder determinar els esforços dels elements estructurals s'utilitza la teoria bàsica d'elasticitat i resistència de materials. S'aplica a través de diferents metodologies en funció de l'element o conjunt d'elements a analitzar.

L'anàlisi estructural proporciona resultats a nivell global (reaccions, desplaçaments), seccional (esforços, curvatures) o local (tensions, deformacions) que serveixen per determinar el compliment dels estats límit, últim i de servei, de l'estructura.

Per a la realització d'aquesta anàlisi s'idealitza l'estructura, les accions que actuen i les condicions de contorn mitjançant models matemàtics adequats, amb l'ajuda de programes informàtics que modelitzen el comportament de l'element estructural desitjat. Els mètodes numèrics permeten analitzar estructures que no tenen solucions analítiques per la seva complexa geometria.

Per a l'anàlisi de les estructures de barres considerades en el present projecte es realitza una anàlisi mitjançant el càlcul matricial. Per a la determinació de la matriu de rigidesa de cada barra es té en compte la llei de Hooke, la teoria de torsió de Saint-*Venant i els teoremes de Mohr. Amb aquestes consideracions, es relacionen els possibles moviments dels extrems de les barres amb els esforços que provoquen. Per a qualsevol tipus de secció, es poden verificar els possibles estats tensionals mitjançant el criteri de Von Misses.

CRITERIS DE DIMENSIONAMENT

En el dimensionament dels elements que componen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen a l'efecte de càlcul desestabilitzants.

ELU d'esgotament enfront les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.

ELU d'inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o d'inestabilitat.

ELS de fissuració (només en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures, wk, compleix amb els valors definits en l'article 49.2 de la EHE en funció de la classe d'exposició de l'element.

ELS de deformació: el dimensionament ha estat realitzat sobre la base de l'estipulat a l'apartat 4.3.3 del DB SE.

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats en la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes.	1/400
Resta dels casos	1/300

En el cas de tenir en compte el confort dels usuaris, considerant les deformacions produïdes per a les accions de curta durada (accions variables), limitant-les a L/350 (sent L la llum de l'element).

En el cas de considerar l'aparença de l'obra, considerant les deformacions produïdes per qualsevol combinació d'accions cuasipermanent, limitant-les a L/300 (sent L la llum de l'element).

RESISTÈNCIA A FOC

Per a establir els requisits de resistència al foc de les zones de l'edifici es procedeix segons l'indicat a la norma CTE DB SI Secció 6. Es diferència entre elements estructurals principals i elements estructurals secundaris.

Es considera que la resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclosos forjats, bigues i suports), és suficient si:

a) aconsegueix la classe indicada en la taula 3.1 o 3.2 que representa el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura, o

b) suporta aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'annex B de la norma CTE DB SI.

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

Uso del *sector de incendio* considerado [1]	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante *altura de evacuación* del edificio		
		<15 m	<28 m	≥28 m
Vivienda unifamiliar [2]	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 [3]	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 [4]		

[1] La *resistencia al fuego* suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del *sector de incendio* situado bajo dicho suelo.

[2] En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la *resistencia al fuego* exigible a edificios de *uso Residencial Vivienda*.

[3] R 180 si la *altura de evacuación* del edificio excede de 28 m.

[4] R 180 cuando se trate de *aparcamientos robotizados*.

Tabla 3.2 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios[1]

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

[1] No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

La *resistencia al fuego* suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del *sector de incendio* situado bajo dicho suelo

Resistència a foc dels elements estructurals segons CTE DB SI.

Per la seva banda, els elements estructurals secundaris, tals com altells entre plantes, se'ls exigeix la mateixa resistència al foc que els elements principals si el seu col·lapse pot provocar danys personals o compromet l'estabilitat global, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici.

Les estructures de cobertes lleugeres no previstes per ser utilitzades en l'evacuació dels ocupants i l'altura dels quals respecte de la rasant exterior no excedeixi de 28 m, així com els elements que únicament sustentin aquestes cobertes, podran ser R 30 quan la seva fallada no pugui ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi. A tals efectes, pot entendre's com a lleugera aquella coberta la càrrega permanent de la qual no excedeixi d'1 kN/m².

Segons CTE, en aquest edifici tota l'estructura metàl·lica haurà de ser capaç de resistir RF-30, però segons s'indica en el RSCIEI per a establiments d'una sola planta, de tipus C, amb ruixadors i sistema de control de fums no s'exigeix estabilitat al foc. Per tant, la estructura metàl·lica de la coberta no haurà de anar protegida al foc.

APLICACIONS INFORMÀTIQUES ACTUALITZADES

A continuació es realitza un llistat amb les aplicacions informàtiques utilitzades en el present projecte.

CYPE 2018	Programa d'anàlisi matricial desenvolupada per CYPE Enginyers.
SAP2000	Anàlisi lineal i no lineal d'estructures mitjançant elements finits desenvolupat per la companyia "Computer & Structures" de la Universitat de Berkeley, Califòrnia.
EHE	Prontuari informàtic del formigó estructural desenvolupat per MTS Enginyers de Camins, Canales i Ports UPM.

NORMATIVES D'APLICACIÓ

DB-SE	Documento Básico SE Seguridad Estructural
DB-SE-AE	Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la Edificación
DB-SE-C	Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos
DB-SE-A	Documento Básico SE Seguridad estructural Acero
DB-SE-F	Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica
EHE-08	Instrucción de Hormigón Estructural
NCSE-02	Norma de Construcción Sismorresistente.
DB-SI	Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio
EHE-08:	Instrucción de Hormigón Estructural (Real Decreto 1429/2008, de 21 de Agosto)
NCSE-02:	Norma de Construcción Sismorresistente – Parte General y Edificación (Real Decreto 997/2002, de 27 de Septiembre)

NORMATIVA COMPLEMENTARIA

EUROCÓDIGOS	UNE-EN 1990 – Bases para el Cálculo de Estructuras.
EUROCÓDIGO 1	Acciones en Estructuras.
EUROCÓDIGO 2	Proyecto de Estructuras de Hormigón.
EUROCÓDIGO 3	Proyecto de Estructuras de Acero.

EUROCÓDIGO 4, Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero

EUROCÓDIGO 8, Disposiciones para el proyecto de estructuras sismorresistentes

MANTENIMENT DE L'ESTRUCTURA

Elements constituïts per acer laminat.

Les estructures d'acer en general són les que produeixen una major repercussió pel que fa a les tasques de manteniment, donada la major inestabilitat del material conseqüència de la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment tindrà com a objecte detectar, prevenir i esmenar l'oxidació i la corrosió dels seus elements.

Per això, cal protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte, en les condicions que fixen els Plecs de condicions.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura haurà de sotmetre's a un programa de manteniment concret sobre la base dels següents preceptes:

1. Control general del comportament de l'estructura

a) Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenció, l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat, etc.).

b) Inspecció cada 15 anys. A fi de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afecten a altres elements no estructurals (tancaments). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no prevists d'unions cargolades, corrosions localitzades, etc.

2. Control de l'estat de conservació del material.

Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de grossor en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica	Pèrdua de massa g/m2	Pèrdua de grossor µm
C1	Molt baixa	≤10	≤1.3
C2	Baixa	>10 fins200	>1.3 fins25
C3	Medià	>200 fins400	>25 fins50
C4	Alta	>400 fins 650	>50 fins80
C5-I	Molt alta	>650 fins1500	>80 fins200
	(Industrial)		
C5-M	Molt alta (marina)	>80 fins200	>30 fins60

Si l'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius (Classes d'exposició C1 i C2 segons taula anterior). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i a la zona adjacent haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la *imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.

Cada 15 anys haurà de procedir-se a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

Si l'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada (Classe d'exposició C3 segons taula anterior). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i a la zona adjacent haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.

Cada 10 anys haurà de procedir-se a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

Si l'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada (Classe d'exposició C4 i C5 segons taula anterior). Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i a la zona adjacent haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra.

Cada 5 anys haurà de procedir-se a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

Estructures de formigó.

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat hauran de sotmetre's també a un programa de manteniment, de manera molt semblant a la definida per a l'estructura metàl·lica, ja que el major nombre de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten en iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà de fer front a la detecció, prevenció i reparació de l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura haurà de sotmetre's a un programa de manteniment concret sobre la base dels següents preceptes:

L'estructura de formigó és interior (Classe d'exposició I segons taula de la Instrucció EHE). Serà precisa una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïts i després establir

una revisió dels mateixos cada 10 anys a fi de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se aquestes mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

L'estructura de formigó és exterior o queda immersa en un ambient humit (Classe d'exposició IIa i IIb segons taula i classe específica d'exposició tipus H segons taula de la Instrucció EHE). En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys a fi de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se aquestes mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

L'estructura de formigó queda exposada a un ambient d'agressivitat elevada (Classe d'exposició IIIa, IIIb, IIIc i IV segons taula i la resta de les classes específiques d'exposició segons taula de la Instrucció EHE). Serà precisa una imprimació amb resina epoxi de tots els paraments dels seus elements després d'haver-se completat l'enduriment i procedir a una revisió al cap de sis mesos d'haver estat construït. Posteriorment se sotmetrà l'estructura a un programa de revisions bianual a fi de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se aquestes mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

Serà, a més, preceptiva una nova imprimació de pintura anti-carbonatació cada cinc anys, excepte indicació expressa del fabricador de la pintura en relació a un altre calendari, que no excedirà dels 10 anys.

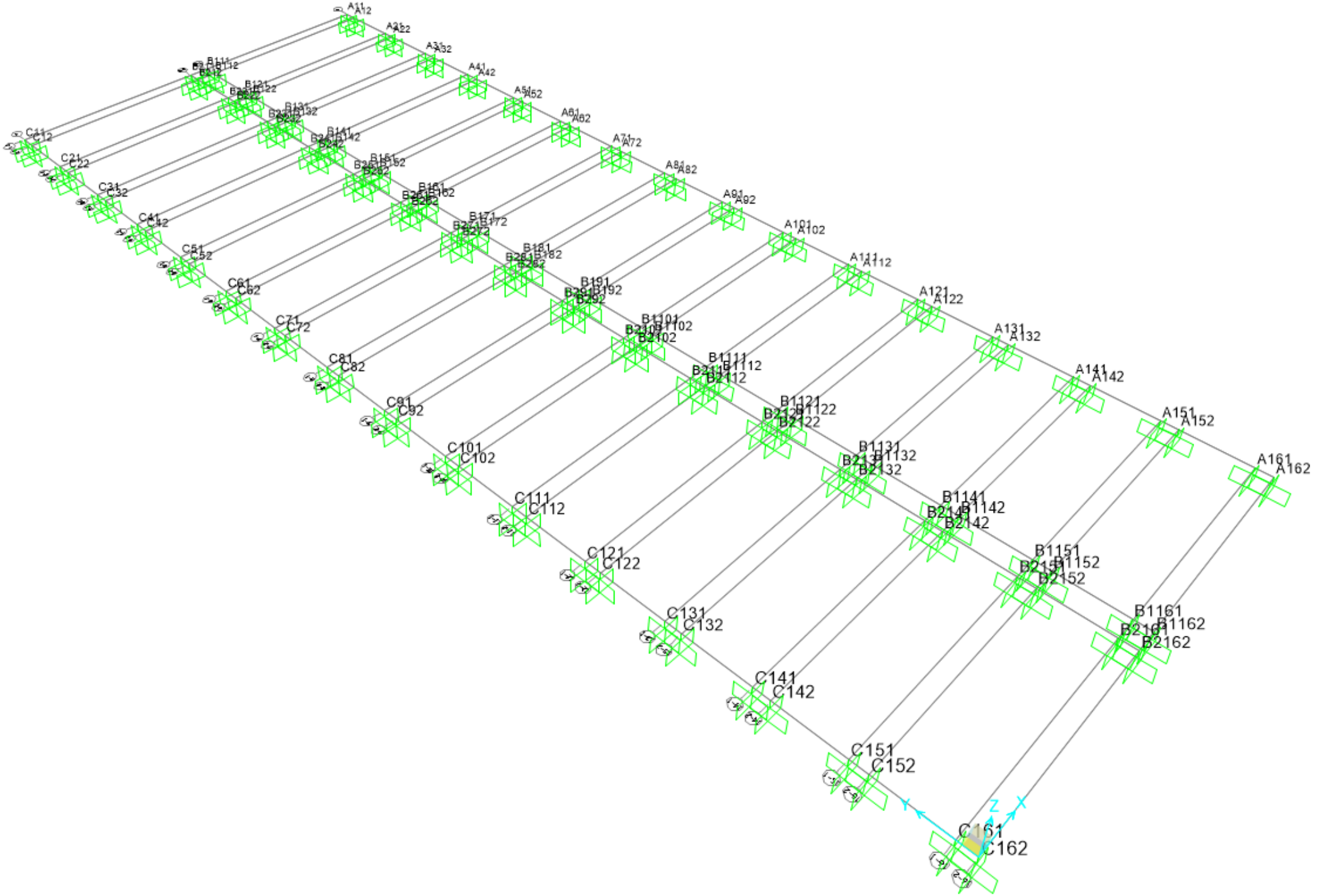

A11
A12
A21
A22
A31
A32
A41
A42
A51
A52
A61
A62
A71
A72
A81
A82
A91
A92
A101
A102
A111
A112
A121
A122
A131
A132
A141
A142
A151
A152
A161
A162
B111
B112
B121
B122
B131
B132
B141
B142
B151
B152
B161
B162
B171
B172
B181
B182
B191
B192
B1101
B1102
B1111
B1112
B1121
B1122
B1131
B1132
B1141
B1142
B1151
B1152
B1161
B1162
B211
B212
B221
B222
B231
B232
B241
B242
B251
B252
B261
B262
B271
B272
B281
B282
B291
B292
B2101
B2102
B2111
B2112
B2121
B2122
B2131
B2132
B2141
B2142
B2151
B2152
B2161
B2162
C11
C12
C21
C22
C31
C32
C41
C42
C51
C52
C61
C62
C71
C72
C81
C82
C91
C92
C101
C102
C111
C112
C121
C122
C131
C132
C141
C142
C151
C152
C161
C162
Y
Z
X

TABLE: Joint Reactions

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2	M3
Text	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
A11	ELS_C_01	Combination		-1,898	-3,325	49,74	-0,0044	-4,3769	-0,0039
A11	ELS_C_02	Combination		-2,938	-9,268	101,015	0,4167	-7,5373	-0,0058
A11	ELS_C_03	Combination		-4,65	-21,085	197,495	1,528	-14,3749	-0,0071
A11	ELS_C_04	Combination		-0,664	3,7	-2,768	-0,7096	0,5867	0,0003164
A11	ELS_C_05	Combination		-4,65	-21,085	197,495	1,528	-14,3749	-0,0071
A11	ELS_C_06	Combination		-0,664	3,7	-2,768	-0,7096	0,5867	0,0003164
A11	ELS_C_07	Combination		-4,65	-21,085	197,495	1,528	-14,3749	-0,0071
A11	ELS_C_08	Combination		-0,664	3,7	-2,768	-0,7096	0,5867	0,0003164
A11	ELS_C_09	Combination		-4,65	-21,085	197,495	1,528	-14,3749	-0,0071
A11	ELS_C_10	Combination		-0,664	3,7	-2,768	-0,7096	0,5867	0,0003164
A11	ELS_C_11	Combination		-4,422	-19,475	183,208	1,4039	-13,6198	-0,0073
A11	ELS_C_12	Combination		-0,437	5,31	-17,055	-0,8337	1,3418	0,0001656
A11	ELS_C_13	Combination		-4,422	-19,475	183,208	1,4039	-13,6198	-0,0073
A11	ELS_C_14	Combination		-0,437	5,31	-17,055	-0,8337	1,3418	0,0001656
A11	ELS_C_15	Combination		-4,422	-19,475	183,208	1,4039	-13,6198	-0,0073
A11	ELS_C_16	Combination		-0,437	5,31	-17,055	-0,8337	1,3418	0,0001656
A11	ELS_C_17	Combination		-4,422	-19,475	183,208	1,4039	-13,6198	-0,0073
A11	ELS_C_18	Combination		-0,437	5,31	-17,055	-0,8337	1,3418	0,0001656
A11	ELS_C_19	Combination		-7,524	-19,926	186,956	1,4168	-23,0275	-0,0217
A11	ELS_C_20	Combination		-3,538	4,858	-13,307	-0,8208	-8,0659	-0,0143
A11	ELS_C_21	Combination		-0,515	-19,521	182,484	1,3918	-3,3293	0,016
A11	ELS_C_22	Combination		3,47	5,264	-17,779	-0,8459	11,6323	0,0235
A11	ELS_C_23	Combination		-5,248	-36,307	252,783	2,0561	-16,1102	0,0067
A11	ELS_C_24	Combination		-1,263	-11,523	52,52	-0,1815	-1,1485	0,0141
A11	ELS_C_25	Combination		-3,096	11,902	92,964	0,5042	-9,5457	-0,0383
A11	ELS_C_26	Combination		0,889	36,687	-107,299	-1,7334	5,4159	-0,0309
A11	ELS_C_27	Combination		-7,611	-28,007	252,211	2,1575	-24,2516	-0,0184
A11	ELS_C_28	Combination		-0,969	13,3	-81,561	-1,5718	0,6844	-0,006
A11	ELS_C_29	Combination		-3,406	-27,764	249,528	2,1425	-12,4327	0,0042
A11	ELS_C_30	Combination		3,236	13,544	-84,244	-1,5869	12,5033	0,0166
A11	ELS_C_31	Combination		-6,246	-37,836	291,707	2,5411	-20,1012	-0,0014
A11	ELS_C_32	Combination		0,396	3,472	-42,065	-1,1882	4,8348	0,011
A11	ELS_C_33	Combination		-4,955	-8,91	195,816	1,61	-16,1625	-0,0284
A11	ELS_C_34	Combination		1,687	32,398	-137,956	-2,1194	8,7735	-0,016
A11	ELS_F_01	Combination		-2,418	-6,297	75,377	0,2061	-5,9571	-0,0049
A11	ELS_F_02	Combination		-2,126	-4,936	64,027	0,1197	-5,1321	-0,0038
A11	ELS_F_03	Combination		-3,677	-5,161	65,901	0,1261	-9,836	-0,011
A11	ELS_F_04	Combination		-0,173	-4,958	63,665	0,1136	0,0131	0,0079
A11	ELS_F_05	Combination		-2,539	-13,352	98,814	0,4458	-6,3773	0,0032
A11	ELS_F_06	Combination		-1,463	10,753	18,905	-0,3302	-3,095	-0,0193
A11	ELS_F_07	Combination		-3,786	-15,262	147,47	1,052	-11,3661	-0,0069
A11	ELS_F_08	Combination		-0,465	5,391	-19,416	-0,8127	1,1019	-0,0006552
A11	ELS_CP_01	Combination		-2,126	-4,936	64,027	0,1197	-5,1321	-0,0038
A11	ENVE-ELS	Combination	Max	3,47	36,687	291,707	2,5411	12,5033	0,0235
A11	ENVE-ELS	Combination	Min	-7,611	-37,836	-137,956	-2,1194	-24,2516	-0,0383
A12	ELS_C_01	Combination		-1,827	2,777	47,493	0,048	-4,2097	0,0048
A12	ELS_C_02	Combination		-3,075	-1,402	20,908	0,4648	-7,4001	0,0081
A12	ELS_C_03	Combination		-4,628	-11,497	-77,457	1,1681	-13,5341	0,0143
A12	ELS_C_04	Combination		-0,489	7,99	100,678	-0,2597	1,1383	0,0031
A12	ELS_C_05	Combination		-4,628	-11,497	-77,457	1,1681	-13,5341	0,0143
A12	ELS_C_06	Combination		-0,489	7,99	100,678	-0,2597	1,1383	0,0031
A12	ELS_C_07	Combination		-4,628	-11,497	-77,457	1,1681	-13,5341	0,0143
A12	ELS_C_08	Combination		-0,489	7,99	100,678	-0,2597	1,1383	0,0031
A12	ELS_C_09	Combination		-4,628	-11,497	-77,457	1,1681	-13,5341	0,0143
A12	ELS_C_10	Combination		-0,489	7,99	100,678	-0,2597	1,1383	0,0031
A12	ELS_C_11	Combination		-4,409	-10,137	-66,692	1,0462	-12,9376	0,0131
A12	ELS_C_12	Combination		-0,27	9,349	111,443	-0,3816	1,7347	0,0019
A12	ELS_C_13	Combination		-4,409	-10,137	-66,692	1,0462	-12,9376	0,0131
A12	ELS_C_14	Combination		-0,27	9,349	111,443	-0,3816	1,7347	0,0019
A12	ELS_C_15	Combination		-4,409	-10,137	-66,692	1,0462	-12,9376	0,0131
A12	ELS_C_16	Combination		-0,27	9,349	111,443	-0,3816	1,7347	0,0019
A12	ELS_C_17	Combination		-4,409	-10,137	-66,692	1,0462	-12,9376	0,0131
A12	ELS_C_18	Combination		-0,27	9,349	111,443	-0,3816	1,7347	0,0019
A12	ELS_C_19	Combination		-10,428	-10,018	-62,455	1,061	-25,9944	0,0148
A12	ELS_C_20	Combination		-6,289	9,469	115,68	-0,3668	-11,3221	0,0036
A12	ELS_C_21	Combination		6,066	-9,823	-60,94	1,0357	5,0853	0,015
A12	ELS_C_22	Combination		10,205	9,663	117,195	-0,3921	19,7577	0,0037
A12	ELS_C_23	Combination		-3,855	-17,617	-127,064	1,6849	-10,9661	0,0274
A12	ELS_C_24	Combination		0,284	1,869	51,071	0,2571	3,7063	0,0161
A12	ELS_C_25	Combination		-6,363	0,811	28,858	0,1688	-18,6401	-0,0155
A12	ELS_C_26	Combination		-2,224	20,297	206,993	-1,259	-3,9677	-0,0268
A12	ELS_C_27	Combination		-9,4	-16,561	-123,528	1,531	-25,6625	0,0179
A12	ELS_C_28	Combination		-2,502	15,916	173,364	-0,8486	-1,2086	-0,0008208
A12	ELS_C_29	Combination		0,496	-16,444	-122,619	1,5158	-7,0147	0,018
A12	ELS_C_30	Combination		7,395	16,033	174,273	-0,8638	17,4393	-0,0007218
A12	ELS_C_31	Combination		-5,456	-21,121	-162,294	1,9053	-16,6455	0,0254
A12	ELS_C_32	Combination		1,442	11,357	134,598	-0,4743	7,8084	0,0067
A12	ELS_C_33	Combination		-6,961	-10,064	-68,74	0,9957	-21,2499	-0,0003208
A12	ELS_C_34	Combination		-0,063	22,413	228,151	-1,384	3,2041	-0,019
A12	ELS_F_01	Combination		-2,451	0,688	34,201	0,2564	-5,8049	0,0065
A12	ELS_F_02	Combination		-2,047	1,418	36,729	0,1698	-4,8062	0,006
A12	ELS_F_03	Combination		-5,056	1,478	38,847	0,1772	-11,3346	0,0068
A12	ELS_F_04	Combination		3,191	1,575	39,605	0,1646	4,2053	0,0069
A12	ELS_F_05	Combination		-1,77	-2,322	6,542	0,4892	-3,8204	0,0131
A12	ELS_F_06	Combination		-3,024	6,892	84,504	-0,2689	-7,6574	-0,0084
A12	ELS_F_07	Combination		-3,771	-6,701	-37,494	0,7647	-10,9197	0,0106
A12	ELS_F_08	Combination		-0,322	9,537	110,952	-0,4251	1,3073	0,0013
A12	ELS_CP_01	Combination		-2,047	1,418	36,729	0,1698	-4,8062	0,006
A12	ENVE-ELS	Combination	Max	10,205	22,413	228,151	1,9053	19,7577	0,0274
A12	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,428	-21,121	-162,294	-1,384	-25,9944	-0,0268
A21	ELS_C_01	Combination		-1,018	0,016	45,021	-0,0382	-2,3847	0,00001694
A21	ELS_C_02	Combination		-2,61	-0,301	58,875	0,5595	-7,3242	0,0000472
A21	ELS_C_03	Combination		-3,341	-0,895	42,012	1,6869	-10,4298	0,000003842
A21	ELS_C_04	Combination		-1,099	0,26	53,652	-0,5016	-2,3899	0,00006819
A21	ELS_C_05	Combination		-3,341	-0,895	42,012	1,6869	-10,4298	0,000003842
A21	ELS_C_06	Combination		-1,099	0,26	53,652	-0,5016	-2,3899	0,00006819
A21	ELS_C_07	Combination		-3,341	-0,895	42,012	1,6869	-10,4298	0,000003842
A21	ELS_C_08	Combination		-1,099	0,26	53,652	-0,5016	-2,3899	0,00006819
A21	ELS_C_09	Combination		-3,341	-0,895	42,012	1,6869	-10,4298	0,000003842
A21	ELS_C_10	Combination		-1,099	0,26	53,652	-0,5016	-2,3899	0,00006819
A21	ELS_C_11	Combination		-2,981	-0,795	41,169	1,4976	-9,2222	-0,000001881
A21	ELS_C_12	Combination		-0,739	0,36	52,809	-0,6909	-1,1823	0,00006246
A21	ELS_C_13	Combination		-2,981	-0,795	41,169	1,4976	-9,2222	-0,000001881
A21	ELS_C_14	Combination		-0,739	0,36	52,809	-0,6909	-1,1823	0,00006246
A21	ELS_C_15	Combination		-2,981	-0,795	41,169	1,4976	-9,2222	-0,000001881
A21	ELS_C_16	Combination		-0,739	0,36	52,809	-0,6909	-1,1823	0,00006246
A21	ELS_C_17	Combination		-2,981	-0,795	41,169	1,4976	-9,2222	-0,000001881
A21	ELS_C_18	Combination		-0,739	0,36	52,809	-0,6909	-1,1823	0,00006246
A21	ELS_C_19	Combination		-10,783	-0,796	47,847	1,4989	-28,6519	-0,0001455
A21	ELS_C_20	Combination		-8,541	0,358	59,486	-0,6896	-20,612	-0,00008118
A21	ELS_C_21	Combination		9,308	-0,772	45,496	1,4552	15,1986	0,00008014
A21	ELS_C_22	Combination		11,55	0,383	57,136	-0,7333	23,2385	0,0001445
A21	ELS_C_23	Combination		-3,181	-1,266	46,564	2,3957	-9,711	0,00001886
A21	ELS_C_24	Combination		-0,94	-0,112	58,203	0,2071	-1,6711	0,00008321
A21	ELS_C_25	Combination		-3,148	-0,153	42,777	0,2718	-9,5989	0,00001807
A21	ELS_C_26	Combination		-0,906	1,001	54,417	-1,9168	-1,559	0,00008241
A21	ELS_C_27	Combination		-8,409	-1,181	41,295	2,2279	-23,56	-0,0001095

A21	ELS_C_28	Combination		-4,673	0,744	60,695	-1,4197	-10,1602	-0,000002277
A21	ELS_C_29	Combination		3,645	-1,166	39,885	2,2017	2,7503	0,00002588
A21	ELS_C_30	Combination		7,382	0,758	59,285	-1,4459	16,1501	0,0001331
A21	ELS_C_31	Combination		-3,848	-1,463	40,526	2,766	-12,1955	-0,00001088
A21	ELS_C_32	Combination		-0,112	0,462	59,926	-0,8816	1,2044	0,00009636
A21	ELS_C_33	Combination		-3,829	-0,795	38,254	1,4916	-12,1282	-0,00001136
A21	ELS_C_34	Combination		-0,092	1,13	57,654	-2,1559	1,2716	0,00009588
A21	ELS_F_01	Combination		-1,814	-0,142	51,948	0,2607	-4,8545	0,00003207
A21	ELS_F_02	Combination		-1,379	-0,084	45,864	0,151	-3,5923	0,00002266
A21	ELS_F_03	Combination		-5,28	-0,085	49,203	0,1517	-13,3071	-0,00004916
A21	ELS_F_04	Combination		4,766	-0,073	48,028	0,1298	8,6181	0,00006367
A21	ELS_F_05	Combination		-1,479	-0,32	48,562	0,6	-3,8367	0,00003303
A21	ELS_F_06	Combination		-1,463	0,237	46,669	-0,4619	-3,7806	0,00003263
A21	ELS_F_07	Combination		-2,313	-0,565	41,014	1,0629	-6,9422	-0,00000415
A21	ELS_F_08	Combination		-0,445	0,397	50,714	-0,7609	-0,2423	0,00004947
A21	ELS_CP_01	Combination		-1,379	-0,084	45,864	0,151	-3,5923	0,00002266
A21	ENVE-ELS	Combination	Max	11,55	1,13	60,695	2,766	23,2385	0,0001445
A21	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,783	-1,463	38,254	-2,1559	-28,6519	-0,0001455
A22	ELS_C_01	Combination		-1,021	0,04	43,355	-0,0691	-2,3919	-0,00003094
A22	ELS_C_02	Combination		-2,654	-0,269	59,83	0,5184	-7,3135	0,000111
A22	ELS_C_03	Combination		-3,363	-0,836	45,161	1,5887	-10,3497	0,0002649
A22	ELS_C_04	Combination		-1,168	0,254	52,398	-0,4719	-2,4576	-0,00002975
A22	ELS_C_05	Combination		-3,363	-0,836	45,161	1,5887	-10,3497	0,0002649
A22	ELS_C_06	Combination		-1,168	0,254	52,398	-0,4719	-2,4576	-0,00002975
A22	ELS_C_07	Combination		-3,363	-0,836	45,161	1,5887	-10,3497	0,0002649
A22	ELS_C_08	Combination		-1,168	0,254	52,398	-0,4719	-2,4576	-0,00002975
A22	ELS_C_09	Combination		-3,363	-0,836	45,161	1,5887	-10,3497	0,0002649
A22	ELS_C_10	Combination		-1,168	0,254	52,398	-0,4719	-2,4576	-0,00002975
A22	ELS_C_11	Combination		-2,99	-0,737	43,533	1,4005	-9,1462	0,0002204
A22	ELS_C_12	Combination		-0,795	0,353	50,771	-0,6601	-1,2541	-0,00007431
A22	ELS_C_13	Combination		-2,99	-0,737	43,533	1,4005	-9,1462	0,0002204
A22	ELS_C_14	Combination		-0,795	0,353	50,771	-0,6601	-1,2541	-0,00007431
A22	ELS_C_15	Combination		-2,99	-0,737	43,533	1,4005	-9,1462	0,0002204
A22	ELS_C_16	Combination		-0,795	0,353	50,771	-0,6601	-1,2541	-0,00007431
A22	ELS_C_17	Combination		-2,99	-0,737	43,533	1,4005	-9,1462	0,0002204
A22	ELS_C_18	Combination		-0,795	0,353	50,771	-0,6601	-1,2541	-0,00007431
A22	ELS_C_19	Combination		-10,842	-0,733	50,257	1,3948	-28,7628	0,00005352
A22	ELS_C_20	Combination		-8,648	0,357	57,494	-0,6658	-20,8707	-0,0002412
A22	ELS_C_21	Combination		9,352	-0,714	47,936	1,3576	15,4684	0,0004562
A22	ELS_C_22	Combination		11,546	0,376	55,173	-0,703	23,3605	0,0001615
A22	ELS_C_23	Combination		-3,155	-1,207	45,653	2,2967	-9,5141	0,0003966
A22	ELS_C_24	Combination		-0,961	-0,117	52,89	0,2361	-1,622	0,0001019
A22	ELS_C_25	Combination		-3,192	-0,092	52,753	0,1709	-9,6411	0,00000605
A22	ELS_C_26	Combination		-0,997	0,998	59,99	-1,8897	-1,749	-0,0002886
A22	ELS_C_27	Combination		-8,433	-1,098	45,155	2,0839	-23,5469	0,0002185
A22	ELS_C_28	Combination		-4,775	0,719	57,217	-1,3504	-10,3934	-0,0002726
A22	ELS_C_29	Combination		3,683	-1,086	43,762	2,0616	2,9919	0,0004601
A22	ELS_C_30	Combination		7,341	0,73	55,825	-1,3727	16,1454	-0,00003102
A22	ELS_C_31	Combination		-3,821	-1,382	42,392	2,6251	-11,9976	0,0004243
A22	ELS_C_32	Combination		-0,163	0,434	54,455	-0,8092	1,1559	-0,00006681
A22	ELS_C_33	Combination		-3,843	-0,713	46,653	1,3496	-12,0738	0,00019
A22	ELS_C_34	Combination		-0,185	1,103	58,715	-2,0848	1,0797	-0,0003011
A22	ELS_F_01	Combination		-1,838	-0,114	51,592	0,2247	-4,8527	0,00004001
A22	ELS_F_02	Combination		-1,395	-0,059	44,982	0,1192	-3,5954	0,00001362
A22	ELS_F_03	Combination		-5,321	-0,057	48,344	0,1164	-13,4038	-0,00006981
A22	ELS_F_04	Combination		4,776	-0,048	47,183	0,0977	8,7119	0,0001315
A22	ELS_F_05	Combination		-1,477	-0,294	46,042	0,5673	-3,7794	0,0001017
A22	ELS_F_06	Combination		-1,496	0,263	49,592	-0,4956	-3,8429	-0,00009354
A22	ELS_F_07	Combination		-2,309	-0,513	41,966	0,9778	-6,8838	0,0001364
A22	ELS_F_08	Combination		-0,48	0,395	47,998	-0,7394	-0,307	-0,0001092
A22	ELS_CP_01	Combination		-1,395	-0,059	44,982	0,1192	-3,5954	0,00001362
A22	ENVE-ELS	Combination	Max	11,546	1,103	59,99	2,6251	23,3605	0,0004601
A22	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,842	-1,382	41,966	-2,0848	-28,7628	-0,0003011
A31	ELS_C_01	Combination		-1,023	0,002372	43,08	-0,0092	-2,3968	0,00001856
A31	ELS_C_02	Combination		-2,658	-0,308	60,47	0,579	-7,4905	0,000114
A31	ELS_C_03	Combination		-3,387	-0,651	52,699	1,2316	-10,5889	0,0001166
A31	ELS_C_04	Combination		-1,15	0,021	46,56	-0,0464	-2,5605	0,00009298
A31	ELS_C_05	Combination		-3,387	-0,651	52,699	1,2316	-10,5889	0,0001166
A31	ELS_C_06	Combination		-1,15	0,021	46,56	-0,0464	-2,5605	0,00009298
A31	ELS_C_07	Combination		-3,387	-0,651	52,699	1,2316	-10,5889	0,0001166
A31	ELS_C_08	Combination		-1,15	0,021	46,56	-0,0464	-2,5605	0,00009298
A31	ELS_C_09	Combination		-3,387	-0,651	52,699	1,2316	-10,5889	0,0001166
A31	ELS_C_10	Combination		-1,15	0,021	46,56	-0,0464	-2,5605	0,00009298
A31	ELS_C_11	Combination		-3,013	-0,556	50,734	1,051	-9,3355	0,00009075
A31	ELS_C_12	Combination		-0,776	0,117	44,595	-0,2269	-1,3071	0,00006711
A31	ELS_C_13	Combination		-3,013	-0,556	50,734	1,051	-9,3355	0,00009075
A31	ELS_C_14	Combination		-0,776	0,117	44,595	-0,2269	-1,3071	0,00006711
A31	ELS_C_15	Combination		-3,013	-0,556	50,734	1,051	-9,3355	0,00009075
A31	ELS_C_16	Combination		-0,776	0,117	44,595	-0,2269	-1,3071	0,00006711
A31	ELS_C_17	Combination		-3,013	-0,556	50,734	1,051	-9,3355	0,00009075
A31	ELS_C_18	Combination		-0,776	0,117	44,595	-0,2269	-1,3071	0,00006711
A31	ELS_C_19	Combination		-10,977	-0,558	57,451	1,0537	-29,35	0,0001171
A31	ELS_C_20	Combination		-8,739	0,114	51,312	-0,2243	-21,3216	0,00009347
A31	ELS_C_21	Combination		9,436	-0,545	54,888	1,0317	15,6702	3,148E-08
A31	ELS_C_22	Combination		11,674	0,127	48,749	-0,2463	23,6986	-0,00002361
A31	ELS_C_23	Combination		-3,222	-0,893	58,743	1,6902	-9,8472	0,0001772
A31	ELS_C_24	Combination		-0,985	-0,22	52,604	0,4122	-1,8188	0,0001535
A31	ELS_C_25	Combination		-3,173	-0,129	52,287	0,239	-9,6873	0,0000126
A31	ELS_C_26	Combination		-0,936	0,544	46,148	-1,039	-1,6589	-0,00001105
A31	ELS_C_27	Combination		-8,537	-0,782	56,81	1,4786	-24,0204	0,0001145
A31	ELS_C_28	Combination		-4,808	0,339	46,579	-0,6513	-10,6397	0,00007504
A31	ELS_C_29	Combination		3,711	-0,774	55,273	1,4654	2,9917	0,0000442
A31	ELS_C_30	Combination		7,439	0,347	45,041	-0,6646	16,3724	0,000004794
A31	ELS_C_31	Combination		-3,884	-0,982	57,586	1,8605	-12,3187	0,0001505
A31	ELS_C_32	Combination		-0,155	0,139	47,354	-0,2695	1,062	0,0001111
A31	ELS_C_33	Combination		-3,855	-0,524	53,712	0,9898	-12,2227	0,00005174
A31	ELS_C_34	Combination		-0,126	0,597	43,48	-1,1401	1,158	0,00001233
A31	ELS_F_01	Combination		-1,841	-0,153	51,775	0,2849	-4,9436	0,00006626
A31	ELS_F_02	Combination		-1,396	-0,093	45,045	0,1713	-3,6502	0,00004443
A31	ELS_F_03	Combination		-5,378	-0,094	48,403	0,1726	-13,6574	0,00005761
A31	ELS_F_04	Combination		4,828	-0,087	47,122	0,1616	8,8527	-9,268E-07
A31	ELS_F_05	Combination		-1,501	-0,261	49,049	0,4909	-3,906	0,00008765
A31	ELS_F_06	Combination		-1,476	0,121	45,821	-0,2347	-3,826	0,000005356
A31	ELS_F_07	Combination		-2,329	-0,373	47,603	0,7038	-6,9953	0,00005428
A31	ELS_F_08	Combination		-0,464	0,187	42,487	-0,3612	-0,305	0,00003458
A31	ELS_CP_01	Combination		-1,396	-0,093	45,045	0,1713	-3,6502	0,00004443
A31	ENVE-ELS	Combination	Max	11,674	0,597	60,47	1,8605	23,6986	0,0001772
A31	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,977	-0,982	42,487	-1,1401	-29,35	-0,00002361
A32	ELS_C_01	Combination		-1,022	0,02	43,284	-0,0323	-2,3945	-0,00002023
A32	ELS_C_02	Combination		-2,681	-0,283	59,836	0,5447	-7,4099	0,0001541
A32	ELS_C_03	Combination		-3,388	-0,596	46,403	1,1371	-10,4408	0,000261
A32	ELS_C_04	Combination		-1,196	0,007015	51,258	-0,0064	-2,5553	0,00005856
A32	ELS_C_05	Combination		-3,388	-0,596	46,403	1,1371	-10,4408	0,000261
A32	ELS_C_06	Combination		-1,196	0,007015	51,258	-0,0064	-2,5553	0,00005856
A32	ELS_C_07	Combination		-3,388	-0,596	46,403	1,1371	-10,4408	0,000261
A32	ELS_C_08	Combination		-1,196	0,007015	51,258	-0,0064	-2,5553	0,00005856
A32	ELS_C_09	Combination		-3,388	-0,596	46,403	1,1371	-10,4408	0,000261
A32	ELS_C_10	Combination		-1,196	0,007015	51,258	-0,0064	-2,5553	0,00005856
A32	ELS_C_11	Combination		-3,007	-0,502	44,739	0,9578	-9,2098	0,000207
A32	ELS_C_12	Combination		-0,815	0,101	49,594	-0,1857	-1,3242	0,000004552

A32	ELS_C_13	Combination		-3,007	-0,502	44,739	0,9578	-9,2098	0,000207
A32	ELS_C_14	Combination		-0,815	0,101	49,594	-0,1857	-1,3242	0,000004552
A32	ELS_C_15	Combination		-3,007	-0,502	44,739	0,9578	-9,2098	0,000207
A32	ELS_C_16	Combination		-0,815	0,101	49,594	-0,1857	-1,3242	0,000004552
A32	ELS_C_17	Combination		-3,007	-0,502	44,739	0,9578	-9,2098	0,000207
A32	ELS_C_18	Combination		-0,815	0,101	49,594	-0,1857	-1,3242	0,000004552
A32	ELS_C_19	Combination		-10,972	-0,498	51,475	0,9524	-29,2308	0,000168
A32	ELS_C_20	Combination		-8,78	0,105	56,33	-0,1911	-21,3453	-0,00003448
A32	ELS_C_21	Combination		9,446	-0,492	49,076	0,9388	15,8072	0,000315
A32	ELS_C_22	Combination		11,638	0,111	53,931	-0,2048	23,6927	0,0001125
A32	ELS_C_23	Combination		-3,169	-0,836	47,139	1,5943	-9,5669	0,0003712
A32	ELS_C_24	Combination		-0,977	-0,234	51,994	0,4507	-1,6813	0,0001687
A32	ELS_C_25	Combination		-3,216	-0,072	53,524	0,142	-9,7247	0,00001731
A32	ELS_C_26	Combination		-1,024	0,531	58,378	-1,0015	-1,8392	-0,0001852
A32	ELS_C_27	Combination		-8,517	-0,7	47,163	1,3357	-23,8509	0,0002511
A32	ELS_C_28	Combination		-4,863	0,305	55,254	-0,5702	-10,7083	-0,00008636
A32	ELS_C_29	Combination		3,734	-0,696	45,723	1,3276	3,1719	0,0003393
A32	ELS_C_30	Combination		7,388	0,308	53,814	-0,5783	16,3145	0,000001828
A32	ELS_C_31	Combination		-3,835	-0,903	44,561	1,7209	-12,0525	0,000373
A32	ELS_C_32	Combination		-0,181	0,101	52,652	-0,185	1,09	0,00003557
A32	ELS_C_33	Combination		-3,863	-0,445	48,392	0,8495	-12,1473	0,0001607
A32	ELS_C_34	Combination		-0,21	0,56	56,483	-1,0564	0,9953	-0,0001768
A32	ELS_F_01	Combination		-1,851	-0,132	51,56	0,2562	-4,9022	0,00006692
A32	ELS_F_02	Combination		-1,403	-0,075	44,948	0,147	-3,6255	0,00003378
A32	ELS_F_03	Combination		-5,386	-0,073	48,316	0,1443	-13,6361	0,00001426
A32	ELS_F_04	Combination		4,823	-0,07	47,116	0,1375	8,8829	0,00008775
A32	ELS_F_05	Combination		-1,484	-0,242	46,148	0,4652	-3,8041	0,0001159
A32	ELS_F_06	Combination		-1,508	0,14	49,34	-0,2609	-3,883	-0,00006108
A32	ELS_F_07	Combination		-2,317	-0,326	42,925	0,6235	-6,9112	0,0001181
A32	ELS_F_08	Combination		-0,49	0,177	46,971	-0,3295	-0,3399	-0,00005058
A32	ELS_CP_01	Combination		-1,403	-0,075	44,948	0,147	-3,6255	0,00003378
A32	ENVE-ELS	Combination	Max	11,638	0,56	59,836	1,7209	23,6927	0,000373
A32	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,972	-0,903	42,925	-1,0564	-29,2308	-0,0001852
A41	ELS_C_01	Combination		-1,022	0,0004326	43,104	-0,0056	-2,3943	0,00001647
A41	ELS_C_02	Combination		-2,659	-0,318	60,553	0,5964	-7,4923	0,0001126
A41	ELS_C_03	Combination		-3,385	-0,602	52,223	1,1389	-10,5846	0,0001119
A41	ELS_C_04	Combination		-1,153	-0,042	47,168	0,0745	-2,571	0,00009773
A41	ELS_C_05	Combination		-3,385	-0,602	52,223	1,1389	-10,5846	0,0001119
A41	ELS_C_06	Combination		-1,153	-0,042	47,168	0,0745	-2,571	0,00009773
A41	ELS_C_07	Combination		-3,385	-0,602	52,223	1,1389	-10,5846	0,0001119
A41	ELS_C_08	Combination		-1,153	-0,042	47,168	0,0745	-2,571	0,00009773
A41	ELS_C_09	Combination		-3,385	-0,602	52,223	1,1389	-10,5846	0,0001119
A41	ELS_C_10	Combination		-1,153	-0,042	47,168	0,0745	-2,571	0,00009773
A41	ELS_C_11	Combination		-3,011	-0,506	50,246	0,9552	-9,3296	0,0000854
A41	ELS_C_12	Combination		-0,779	0,055	45,19	-0,1092	-1,3159	0,00007123
A41	ELS_C_13	Combination		-3,011	-0,506	50,246	0,9552	-9,3296	0,0000854
A41	ELS_C_14	Combination		-0,779	0,055	45,19	-0,1092	-1,3159	0,00007123
A41	ELS_C_15	Combination		-3,011	-0,506	50,246	0,9552	-9,3296	0,0000854
A41	ELS_C_16	Combination		-0,779	0,055	45,19	-0,1092	-1,3159	0,00007123
A41	ELS_C_17	Combination		-3,011	-0,506	50,246	0,9552	-9,3296	0,0000854
A41	ELS_C_18	Combination		-0,779	0,055	45,19	-0,1092	-1,3159	0,00007123
A41	ELS_C_19	Combination		-10,98	-0,508	56,97	0,9581	-29,3648	0,0001164
A41	ELS_C_20	Combination		-8,748	0,052	51,914	-0,1063	-21,3512	0,0001023
A41	ELS_C_21	Combination		9,445	-0,497	54,413	0,9396	15,6981	-0,0000114
A41	ELS_C_22	Combination		11,677	0,063	49,358	-0,1248	23,7118	-0,00002558
A41	ELS_C_23	Combination		-3,219	-0,852	58,28	1,6122	-9,8393	0,0001691
A41	ELS_C_24	Combination		-0,986	-0,291	53,225	0,5478	-1,8257	0,0001549
A41	ELS_C_25	Combination		-3,172	-0,085	51,936	0,1564	-9,6837	0,000009278
A41	ELS_C_26	Combination		-0,939	0,475	46,881	-0,9081	-1,6701	-0,000004899
A41	ELS_C_27	Combination		-8,537	-0,694	55,965	1,3118	-24,022	0,0001087
A41	ELS_C_28	Combination		-4,816	0,24	47,54	-0,4623	-10,6658	0,00008512
A41	ELS_C_29	Combination		3,718	-0,687	54,431	1,3007	3,0158	0,00003205
A41	ELS_C_30	Combination		7,439	0,247	46,006	-0,4734	16,3719	0,000008417
A41	ELS_C_31	Combination		-3,88	-0,9	56,752	1,7042	-12,3067	0,0001404
A41	ELS_C_32	Combination		-0,159	0,034	48,326	-0,0698	1,0495	0,0001167
A41	ELS_C_33	Combination		-3,852	-0,44	52,945	0,8307	-12,2133	0,00004445
A41	ELS_C_34	Combination		-0,131	0,494	44,519	-0,9433	1,1428	0,00002083
A41	ELS_F_01	Combination		-1,84	-0,159	51,828	0,2954	-4,9433	0,00006456
A41	ELS_F_02	Combination		-1,396	-0,096	45,081	0,1781	-3,6494	0,00004297
A41	ELS_F_03	Combination		-5,38	-0,098	48,443	0,1795	-13,667	0,00005849
A41	ELS_F_04	Combination		4,832	-0,092	47,165	0,1703	8,8645	-0,000005428
A41	ELS_F_05	Combination		-1,5	-0,269	49,099	0,5066	-3,9042	0,00008483
A41	ELS_F_06	Combination		-1,476	0,114	45,926	-0,2213	-3,8264	0,000004912
A41	ELS_F_07	Combination		-2,326	-0,33	47,188	0,6216	-6,9884	0,00004888
A41	ELS_F_08	Combination		-0,466	0,137	42,975	-0,2654	-0,3103	0,00003707
A41	ELS_CP_01	Combination		-1,396	-0,096	45,081	0,1781	-3,6494	0,00004297
A41	ENVE-ELS	Combination	Max	11,677	0,494	60,553	1,7042	23,7118	0,0001691
A41	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,98	-0,9	42,975	-0,9433	-29,3648	-0,00002558
A42	ELS_C_01	Combination		-1,022	0,018	43,263	-0,0286	-2,3948	-0,00002198
A42	ELS_C_02	Combination		-2,681	-0,292	59,752	0,5621	-7,4127	0,000155
A42	ELS_C_03	Combination		-3,391	-0,547	46,843	1,044	-10,4501	0,0002449
A42	ELS_C_04	Combination		-1,194	-0,057	50,685	0,1149	-2,5509	0,00007851
A42	ELS_C_05	Combination		-3,391	-0,547	46,843	1,044	-10,4501	0,0002449
A42	ELS_C_06	Combination		-1,194	-0,057	50,685	0,1149	-2,5509	0,00007851
A42	ELS_C_07	Combination		-3,391	-0,547	46,843	1,044	-10,4501	0,0002449
A42	ELS_C_08	Combination		-1,194	-0,057	50,685	0,1149	-2,5509	0,00007851
A42	ELS_C_09	Combination		-3,391	-0,547	46,843	1,044	-10,4501	0,0002449
A42	ELS_C_10	Combination		-1,194	-0,057	50,685	0,1149	-2,5509	0,00007851
A42	ELS_C_11	Combination		-3,01	-0,451	45,193	0,8616	-9,2184	0,0001898
A42	ELS_C_12	Combination		-0,813	0,039	49,034	-0,0675	-1,3192	0,00002341
A42	ELS_C_13	Combination		-3,01	-0,451	45,193	0,8616	-9,2184	0,0001898
A42	ELS_C_14	Combination		-0,813	0,039	49,034	-0,0675	-1,3192	0,00002341
A42	ELS_C_15	Combination		-3,01	-0,451	45,193	0,8616	-9,2184	0,0001898
A42	ELS_C_16	Combination		-0,813	0,039	49,034	-0,0675	-1,3192	0,00002341
A42	ELS_C_17	Combination		-3,01	-0,451	45,193	0,8616	-9,2184	0,0001898
A42	ELS_C_18	Combination		-0,813	0,039	49,034	-0,0675	-1,3192	0,00002341
A42	ELS_C_19	Combination		-10,979	-0,447	51,927	0,8564	-29,2545	0,0001554
A42	ELS_C_20	Combination		-8,782	0,043	55,768	-0,0727	-21,3553	-0,0000109
A42	ELS_C_21	Combination		9,447	-0,443	49,511	0,8463	15,8131	0,0002919
A42	ELS_C_22	Combination		11,644	0,047	53,352	-0,0828	23,7123	0,0001256
A42	ELS_C_23	Combination		-3,172	-0,795	47,536	1,5155	-9,576	0,0003536
A42	ELS_C_24	Combination		-0,975	-0,305	51,377	0,5864	-1,6768	0,0001872
A42	ELS_C_25	Combination		-3,219	-0,028	53,882	0,0596	-9,7322	0,000003367
A42	ELS_C_26	Combination		-1,022	0,461	57,723	-0,8695	-1,833	-0,000163
A42	ELS_C_27	Combination		-8,523	-0,612	47,953	1,1682	-23,8732	0,0002246
A42	ELS_C_28	Combination		-4,862	0,204	54,355	-0,3804	-10,7078	-0,00005262
A42	ELS_C_29	Combination		3,732	-0,609	46,503	1,1621	3,1674	0,0003065
A42	ELS_C_30	Combination		7,393	0,207	52,905	-0,3864	16,3328	0,00002927
A42	ELS_C_31	Combination		-3,839	-0,82	45,319	1,5637	-12,0661	0,0003435
A42	ELS_C_32	Combination		-0,178	-0,004204	51,72	0,0151	1,0993	0,00006624
A42	ELS_C_33	Combination		-3,867	-0,36	49,126	0,6901	-12,1598	0,0001334
A42	ELS_C_34	Combination		-0,206	0,456	55,528	-0,8585	1,0056	-0,0001439
A42	ELS_F_01	Combination		-1,852	-0,137	51,507	0,2668	-4,9038	0,00006649
A42	ELS_F_02	Combination		-1,403	-0,078	44,913	0,1538	-3,6265	0,00003312
A42	ELS_F_03	Combination		-5,388	-0,076	48,28	0,1512	-13,6446	0,00001597
A42	ELS_F_04	Combination		4,825	-0,074	47,072	0,1462	8,8892	0,00008421
A42	ELS_F_05	Combination		-1,484	-0,25	46,085	0,4808	-3,8053	0,000115
A42	ELS_F_06	Combination		-1,508	0,133	49,257	-0,2472	-3,8834	-0,00006008
A42	ELS_F_07	Combination		-2,319	-0,282	43,313	0,541	-6,9179	0,0001024
A42	ELS_F_08	Combination		-0,488	0,126	46,513	-0,2333	-0,3352	-0,00003619

A42	ELS_CP_01	Combination		-1,403	-0,078	44,913	0,1538	-3,6265	0,00003312
A42	ENVE-ELS	Combination	Max	11,644	0,461	59,752	1,5637	23,7123	0,0003536
A42	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,979	-0,82	43,263	-0,8695	-29,2545	-0,000163
A51	ELS_C_01	Combination		-1,022	-0,001767	43,123	-0,0014	-2,3937	0,00001563
A51	ELS_C_02	Combination		-2,659	-0,326	60,625	0,6122	-7,4924	0,0001123
A51	ELS_C_03	Combination		-3,383	-0,55	51,779	1,0393	-10,5788	0,0001089
A51	ELS_C_04	Combination		-1,155	-0,108	47,724	0,1991	-2,578	0,0001015
A51	ELS_C_05	Combination		-3,383	-0,55	51,779	1,0393	-10,5788	0,0001089
A51	ELS_C_06	Combination		-1,155	-0,108	47,724	0,1991	-2,578	0,0001015
A51	ELS_C_07	Combination		-3,383	-0,55	51,779	1,0393	-10,5788	0,0001089
A51	ELS_C_08	Combination		-1,155	-0,108	47,724	0,1991	-2,578	0,0001015
A51	ELS_C_09	Combination		-3,383	-0,55	51,779	1,0393	-10,5788	0,0001089
A51	ELS_C_10	Combination		-1,155	-0,108	47,724	0,1991	-2,578	0,0001015
A51	ELS_C_11	Combination		-3,009	-0,452	49,79	0,8531	-9,3234	0,00008205
A51	ELS_C_12	Combination		-0,781	-0,009626	45,735	0,0129	-1,3226	0,00007464
A51	ELS_C_13	Combination		-3,009	-0,452	49,79	0,8531	-9,3234	0,00008205
A51	ELS_C_14	Combination		-0,781	-0,009626	45,735	0,0129	-1,3226	0,00007464
A51	ELS_C_15	Combination		-3,009	-0,452	49,79	0,8531	-9,3234	0,00008205
A51	ELS_C_16	Combination		-0,781	-0,009626	45,735	0,0129	-1,3226	0,00007464
A51	ELS_C_17	Combination		-3,009	-0,452	49,79	0,8531	-9,3234	0,00008205
A51	ELS_C_18	Combination		-0,781	-0,009626	45,735	0,0129	-1,3226	0,00007464
A51	ELS_C_19	Combination		-10,978	-0,455	56,516	0,8564	-29,3596	0,0001134
A51	ELS_C_20	Combination		-8,75	-0,012	52,462	0,0162	-21,3587	0,000106
A51	ELS_C_21	Combination		9,447	-0,445	53,975	0,8411	15,7057	-0,00001598
A51	ELS_C_22	Combination		11,676	-0,002893	49,92	0,0009322	23,7065	-0,00002339
A51	ELS_C_23	Combination		-3,217	-0,804	57,882	1,5226	-9,8329	0,0001649
A51	ELS_C_24	Combination		-0,988	-0,362	53,828	0,6825	-1,8321	0,0001575
A51	ELS_C_25	Combination		-3,17	-0,042	51,572	0,0748	-9,6785	0,00000598
A51	ELS_C_26	Combination		-0,942	0,4	47,517	-0,7654	-1,6777	-0,000001429
A51	ELS_C_27	Combination		-8,533	-0,601	55,177	1,1351	-24,012	0,0001033
A51	ELS_C_28	Combination		-4,82	0,136	48,42	-0,2652	-10,6773	0,00009098
A51	ELS_C_29	Combination		3,722	-0,595	53,652	1,126	3,0271	0,0000257
A51	ELS_C_30	Combination		7,436	0,142	46,895	-0,2743	16,3618	0,00001335
A51	ELS_C_31	Combination		-3,876	-0,811	55,997	1,5349	-12,2961	0,0001342
A51	ELS_C_32	Combination		-0,163	-0,074	49,239	0,1346	1,0386	0,0001219
A51	ELS_C_33	Combination		-3,848	-0,353	52,211	0,6662	-12,2034	0,00003888
A51	ELS_C_34	Combination		-0,135	0,383	45,453	-0,7341	1,1313	0,00002653
A51	ELS_F_01	Combination		-1,84	-0,164	51,874	0,3054	-4,9431	0,00006397
A51	ELS_F_02	Combination		-1,396	-0,1	45,111	0,1848	-3,6491	0,00004251
A51	ELS_F_03	Combination		-5,38	-0,101	48,474	0,1864	-13,6672	0,00005818
A51	ELS_F_04	Combination		4,832	-0,097	47,203	0,1788	8,8655	-0,000006509
A51	ELS_F_05	Combination		-1,5	-0,276	49,157	0,5196	-3,9039	0,00008394
A51	ELS_F_06	Combination		-1,476	0,105	46,002	-0,2044	-3,8266	0,000004471
A51	ELS_F_07	Combination		-2,324	-0,284	46,801	0,5349	-6,9828	0,00004559
A51	ELS_F_08	Combination		-0,467	0,084	43,422	-0,1653	-0,3154	0,00003942
A51	ELS_CP_01	Combination		-1,396	-0,1	45,111	0,1848	-3,6491	0,00004251
A51	ENVE-ELS	Combination	Max	11,676	0,4	60,625	1,5349	23,7065	0,0001649
A51	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,978	-0,811	43,123	-0,7654	-29,3596	-0,00002339
A52	ELS_C_01	Combination		-1,022	0,015	43,243	-0,0244	-2,3951	-0,00002239
A52	ELS_C_02	Combination		-2,681	-0,3	59,679	0,5779	-7,4122	0,0001566
A52	ELS_C_03	Combination		-3,393	-0,494	47,287	0,9444	-10,4557	0,0002292
A52	ELS_C_04	Combination		-1,192	-0,123	50,127	0,2395	-2,5436	0,0000982
A52	ELS_C_05	Combination		-3,393	-0,494	47,287	0,9444	-10,4557	0,0002292
A52	ELS_C_06	Combination		-1,192	-0,123	50,127	0,2395	-2,5436	0,0000982
A52	ELS_C_07	Combination		-3,393	-0,494	47,287	0,9444	-10,4557	0,0002292
A52	ELS_C_08	Combination		-1,192	-0,123	50,127	0,2395	-2,5436	0,0000982
A52	ELS_C_09	Combination		-3,393	-0,494	47,287	0,9444	-10,4557	0,0002292
A52	ELS_C_10	Combination		-1,192	-0,123	50,127	0,2395	-2,5436	0,0000982
A52	ELS_C_11	Combination		-3,012	-0,397	45,648	0,7595	-9,2244	0,0001734
A52	ELS_C_12	Combination		-0,811	-0,025	48,488	0,0546	-1,3122	0,00004237
A52	ELS_C_13	Combination		-3,012	-0,397	45,648	0,7595	-9,2244	0,0001734
A52	ELS_C_14	Combination		-0,811	-0,025	48,488	0,0546	-1,3122	0,00004237
A52	ELS_C_15	Combination		-3,012	-0,397	45,648	0,7595	-9,2244	0,0001734
A52	ELS_C_16	Combination		-0,811	-0,025	48,488	0,0546	-1,3122	0,00004237
A52	ELS_C_17	Combination		-3,012	-0,397	45,648	0,7595	-9,2244	0,0001734
A52	ELS_C_18	Combination		-0,811	-0,025	48,488	0,0546	-1,3122	0,00004237
A52	ELS_C_19	Combination		-10,981	-0,393	52,38	0,7547	-29,2609	0,0001395
A52	ELS_C_20	Combination		-8,78	-0,022	55,22	0,0498	-21,3488	0,000008422
A52	ELS_C_21	Combination		9,445	-0,391	49,949	0,7478	15,8073	0,0002747
A52	ELS_C_22	Combination		11,646	-0,019	52,789	0,0429	23,7194	0,0001437
A52	ELS_C_23	Combination		-3,174	-0,748	47,934	1,426	-9,5819	0,0003378
A52	ELS_C_24	Combination		-0,973	-0,376	50,774	0,7211	-1,6698	0,0002068
A52	ELS_C_25	Combination		-3,22	0,015	54,245	-0,022	-9,7374	-0,00001039
A52	ELS_C_26	Combination		-1,02	0,386	57,085	-0,7269	-1,8253	-0,0001414
A52	ELS_C_27	Combination		-8,527	-0,519	48,74	0,9915	-23,8837	0,0001967
A52	ELS_C_28	Combination		-4,859	0,101	53,474	-0,1833	-10,6968	-0,00002168
A52	ELS_C_29	Combination		3,729	-0,517	47,282	0,9874	3,1572	0,0002779
A52	ELS_C_30	Combination		7,397	0,102	52,015	-0,1874	16,3441	0,00005948
A52	ELS_C_31	Combination		-3,842	-0,731	46,073	1,3943	-12,0763	0,0003157
A52	ELS_C_32	Combination		-0,175	-0,112	50,806	0,2195	1,1106	0,00009735
A52	ELS_C_33	Combination		-3,87	-0,274	49,859	0,5255	-12,1696	0,0001068
A52	ELS_C_34	Combination		-0,203	0,346	54,593	-0,6493	1,0173	-0,0001116
A52	ELS_F_01	Combination		-1,852	-0,142	51,461	0,2768	-4,9036	0,00006709
A52	ELS_F_02	Combination		-1,403	-0,082	44,882	0,1605	-3,6264	0,00003344
A52	ELS_F_03	Combination		-5,388	-0,08	48,248	0,1581	-13,6447	0,00001647
A52	ELS_F_04	Combination		4,825	-0,079	47,033	0,1546	8,8894	0,0000841
A52	ELS_F_05	Combination		-1,484	-0,257	46,025	0,4937	-3,8052	0,0001157
A52	ELS_F_06	Combination		-1,508	0,124	49,181	-0,2303	-3,883	-0,00005845
A52	ELS_F_07	Combination		-2,32	-0,237	43,699	0,4542	-6,9232	0,00008803
A52	ELS_F_08	Combination		-0,486	0,073	46,066	-0,1332	-0,3297	-0,00002116
A52	ELS_CP_01	Combination		-1,403	-0,082	44,882	0,1605	-3,6264	0,00003344
A52	ENVE-ELS	Combination	Max	11,646	0,386	59,679	1,426	23,7194	0,0003378
A52	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,981	-0,748	43,243	-0,7269	-29,2609	-0,0001414
A61	ELS_C_01	Combination		-1,021	-0,003829	43,141	0,0025	-2,3934	0,00001507
A61	ELS_C_02	Combination		-2,659	-0,333	60,687	0,6259	-7,4927	0,0001121
A61	ELS_C_03	Combination		-3,381	-0,497	51,331	0,9388	-10,573	0,0001059
A61	ELS_C_04	Combination		-1,157	-0,172	48,267	0,3207	-2,585	0,0001053
A61	ELS_C_05	Combination		-3,381	-0,497	51,331	0,9388	-10,573	0,0001059
A61	ELS_C_06	Combination		-1,157	-0,172	48,267	0,3207	-2,585	0,0001053
A61	ELS_C_07	Combination		-3,381	-0,497	51,331	0,9388	-10,573	0,0001059
A61	ELS_C_08	Combination		-1,157	-0,172	48,267	0,3207	-2,585	0,0001053
A61	ELS_C_09	Combination		-3,381	-0,497	51,331	0,9388	-10,573	0,0001059
A61	ELS_C_10	Combination		-1,157	-0,172	48,267	0,3207	-2,585	0,0001053
A61	ELS_C_11	Combination		-3,007	-0,398	49,333	0,7506	-9,3174	0,00007873
A61	ELS_C_12	Combination		-0,783	-0,073	46,27	0,1325	-1,3293	0,00007814
A61	ELS_C_13	Combination		-3,007	-0,398	49,333	0,7506	-9,3174	0,00007873
A61	ELS_C_14	Combination		-0,783	-0,073	46,27	0,1325	-1,3293	0,00007814
A61	ELS_C_15	Combination		-3,007	-0,398	49,333	0,7506	-9,3174	0,00007873
A61	ELS_C_16	Combination		-0,783	-0,073	46,27	0,1325	-1,3293	0,00007814
A61	ELS_C_17	Combination		-3,007	-0,398	49,333	0,7506	-9,3174	0,00007873
A61	ELS_C_18	Combination		-0,783	-0,073	46,27	0,1325	-1,3293	0,00007814
A61	ELS_C_19	Combination		-10,976	-0,401	56,061	0,7543	-29,3537	0,0001103
A61	ELS_C_20	Combination		-8,752	-0,076	52,998	0,1362	-21,3656	0,0001097
A61	ELS_C_21	Combination		9,449	-0,393	53,534	0,742	15,7123	-0,00002025
A61	ELS_C_22	Combination		11,674	-0,068	50,47	0,1239	23,7004	-0,00002084
A61	ELS_C_23	Combination		-3,215	-0,757	57,486	1,4334	-9,827	0,000161
A61	ELS_C_24	Combination		-0,991	-0,432	54,422	0,8153	-1,8389	0,0001604
A61	ELS_C_25	Combination		-3,168	0,001589	51,201	-0,0085	-9,6731	0,000002575
A61	ELS_C_26	Combination		-0,944	0,327	48,138	-0,6266	-1,685	0,000001988
A61	ELS_C_27	Combination		-8,53	-0,508	54,391	0,9588	-24,0018	0,00009784

A61	ELS_C_28	Combination		-4,823	0,034	49,285	-0,0713	-10,6884	0,00009686
A61	ELS_C_29	Combination		3,725	-0,503	52,875	0,9515	3,0377	0,00001954
A61	ELS_C_30	Combination		7,432	0,039	47,769	-0,0787	16,3512	0,00001856
A61	ELS_C_31	Combination		-3,873	-0,722	55,246	1,3663	-12,2858	0,0001283
A61	ELS_C_32	Combination		-0,166	-0,18	50,14	0,3362	1,0276	0,0001273
A61	ELS_C_33	Combination		-3,845	-0,267	51,475	0,5011	-12,1935	0,00003323
A61	ELS_C_34	Combination		-0,138	0,275	46,369	-0,529	1,12	0,00003225
A61	ELS_F_01	Combination		-1,84	-0,168	51,914	0,3142	-4,9431	0,00006356
A61	ELS_F_02	Combination		-1,396	-0,103	45,138	0,1907	-3,6491	0,00004223
A61	ELS_F_03	Combination		-5,38	-0,105	48,502	0,1925	-13,6672	0,00005799
A61	ELS_F_04	Combination		4,832	-0,101	47,239	0,1864	8,8657	-0,000007261
A61	ELS_F_05	Combination		-1,5	-0,283	49,214	0,5321	-3,9039	0,00008338
A61	ELS_F_06	Combination		-1,476	0,097	46,072	-0,1889	-3,827	0,000004151
A61	ELS_F_07	Combination		-2,323	-0,238	46,415	0,4482	-6,9775	0,00004247
A61	ELS_F_08	Combination		-0,469	0,032	43,862	-0,0669	-0,3207	0,00004198
A61	ELS_CP_01	Combination		-1,396	-0,103	45,138	0,1907	-3,6491	0,00004223
A61	ENVE-ELS	Combination	Max	11,674	0,327	60,687	1,4334	23,7004	0,000161
A61	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,976	-0,757	43,141	-0,6266	-29,3537	-0,00002084
A62	ELS_C_01	Combination		-1,023	0,013	43,225	-0,0205	-2,3952	-0,00002255
A62	ELS_C_02	Combination		-2,681	-0,307	59,617	0,5916	-7,4118	0,000158
A62	ELS_C_03	Combination		-3,394	-0,441	47,735	0,8438	-10,4615	0,0002134
A62	ELS_C_04	Combination		-1,19	-0,187	49,584	0,361	-2,5365	0,0001174
A62	ELS_C_05	Combination		-3,394	-0,441	47,735	0,8438	-10,4615	0,0002134
A62	ELS_C_06	Combination		-1,19	-0,187	49,584	0,361	-2,5365	0,0001174
A62	ELS_C_07	Combination		-3,394	-0,441	47,735	0,8438	-10,4615	0,0002134
A62	ELS_C_08	Combination		-1,19	-0,187	49,584	0,361	-2,5365	0,0001174
A62	ELS_C_09	Combination		-3,394	-0,441	47,735	0,8438	-10,4615	0,0002134
A62	ELS_C_10	Combination		-1,19	-0,187	49,584	0,361	-2,5365	0,0001174
A62	ELS_C_11	Combination		-3,013	-0,343	46,105	0,6569	-9,2304	0,000157
A62	ELS_C_12	Combination		-0,809	-0,088	47,953	0,1741	-1,3054	0,00006105
A62	ELS_C_13	Combination		-3,013	-0,343	46,105	0,6569	-9,2304	0,000157
A62	ELS_C_14	Combination		-0,809	-0,088	47,953	0,1741	-1,3054	0,00006105
A62	ELS_C_15	Combination		-3,013	-0,343	46,105	0,6569	-9,2304	0,000157
A62	ELS_C_16	Combination		-0,809	-0,088	47,953	0,1741	-1,3054	0,00006105
A62	ELS_C_17	Combination		-3,013	-0,343	46,105	0,6569	-9,2304	0,000157
A62	ELS_C_18	Combination		-0,809	-0,088	47,953	0,1741	-1,3054	0,00006105
A62	ELS_C_19	Combination		-10,983	-0,34	52,835	0,6526	-29,2668	0,0001233
A62	ELS_C_20	Combination		-8,778	-0,085	54,683	0,1697	-21,3418	0,00002733
A62	ELS_C_21	Combination		9,443	-0,339	50,389	0,6487	15,8008	0,0002577
A62	ELS_C_22	Combination		11,648	-0,084	52,238	0,1659	23,7258	0,0001618
A62	ELS_C_23	Combination		-3,176	-0,701	48,33	1,3367	-9,5878	0,0003224
A62	ELS_C_24	Combination		-0,971	-0,446	50,179	0,8539	-1,6628	0,0002265
A62	ELS_C_25	Combination		-3,222	0,059	54,615	-0,1054	-9,7428	-0,00002451
A62	ELS_C_26	Combination		-1,017	0,313	56,464	-0,5882	-1,8178	-0,0001204
A62	ELS_C_27	Combination		-8,53	-0,426	49,526	0,8152	-23,8939	0,0001687
A62	ELS_C_28	Combination		-4,856	-0,001468	52,608	0,0106	-10,6856	0,000008846
A62	ELS_C_29	Combination		3,726	-0,425	48,059	0,8129	3,1466	0,0002494
A62	ELS_C_30	Combination		7,4	-0,0009496	51,14	0,0082	16,355	0,00008951
A62	ELS_C_31	Combination		-3,846	-0,642	46,824	1,2257	-12,0865	0,0002882
A62	ELS_C_32	Combination		-0,171	-0,218	49,905	0,4211	1,1219	0,0001283
A62	ELS_C_33	Combination		-3,873	-0,187	50,595	0,3605	-12,1795	0,00008006
A62	ELS_C_34	Combination		-0,199	0,237	53,676	-0,4442	1,0289	-0,00007981
A62	ELS_F_01	Combination		-1,852	-0,147	51,421	0,2855	-4,9035	0,00006771
A62	ELS_F_02	Combination		-1,403	-0,085	44,855	0,1663	-3,6264	0,00003384
A62	ELS_F_03	Combination		-5,388	-0,083	48,22	0,1642	-13,6446	0,00001697
A62	ELS_F_04	Combination		4,825	-0,083	46,997	0,1622	8,8892	0,00008419
A62	ELS_F_05	Combination		-1,484	-0,264	45,968	0,5062	-3,8051	0,0001166
A62	ELS_F_06	Combination		-1,508	0,116	49,11	-0,2148	-3,8826	-0,00005691
A62	ELS_F_07	Combination		-2,322	-0,191	44,085	0,3675	-6,9285	0,0000738
A62	ELS_F_08	Combination		-0,485	0,021	45,625	-0,0348	-0,3243	-0,000006132
A62	ELS_CP_01	Combination		-1,403	-0,085	44,855	0,1663	-3,6264	0,00003384
A62	ENVE-ELS	Combination	Max	11,648	0,313	59,617	1,3367	23,7258	0,0003224
A62	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,983	-0,701	43,225	-0,5882	-29,2668	-0,0001204
A71	ELS_C_01	Combination		-1,021	-0,005803	43,158	0,0062	-2,3932	0,0000146
A71	ELS_C_02	Combination		-2,659	-0,339	60,74	0,6376	-7,4928	0,0001116
A71	ELS_C_03	Combination		-3,38	-0,443	50,877	0,8371	-10,567	0,0001025
A71	ELS_C_04	Combination		-1,159	-0,234	48,799	0,4396	-2,5917	0,0001088
A71	ELS_C_05	Combination		-3,38	-0,443	50,877	0,8371	-10,567	0,0001025
A71	ELS_C_06	Combination		-1,159	-0,234	48,799	0,4396	-2,5917	0,0001088
A71	ELS_C_07	Combination		-3,38	-0,443	50,877	0,8371	-10,567	0,0001025
A71	ELS_C_08	Combination		-1,159	-0,234	48,799	0,4396	-2,5917	0,0001088
A71	ELS_C_09	Combination		-3,38	-0,443	50,877	0,8371	-10,567	0,0001025
A71	ELS_C_10	Combination		-1,159	-0,234	48,799	0,4396	-2,5917	0,0001088
A71	ELS_C_11	Combination		-3,005	-0,343	48,874	0,6474	-9,3112	0,00007518
A71	ELS_C_12	Combination		-0,785	-0,135	46,795	0,25	-1,3358	0,00008149
A71	ELS_C_13	Combination		-3,005	-0,343	48,874	0,6474	-9,3112	0,00007518
A71	ELS_C_14	Combination		-0,785	-0,135	46,795	0,25	-1,3358	0,00008149
A71	ELS_C_15	Combination		-3,005	-0,343	48,874	0,6474	-9,3112	0,00007518
A71	ELS_C_16	Combination		-0,785	-0,135	46,795	0,25	-1,3358	0,00008149
A71	ELS_C_17	Combination		-3,005	-0,343	48,874	0,6474	-9,3112	0,00007518
A71	ELS_C_18	Combination		-0,785	-0,135	46,795	0,25	-1,3358	0,00008149
A71	ELS_C_19	Combination		-10,974	-0,347	55,604	0,6515	-29,3476	0,0001069
A71	ELS_C_20	Combination		-8,754	-0,138	53,525	0,2541	-21,3722	0,0001132
A71	ELS_C_21	Combination		9,452	-0,34	53,09	0,6421	15,7189	-0,00002469
A71	ELS_C_22	Combination		11,672	-0,131	51,011	0,2447	23,6942	-0,00001838
A71	ELS_C_23	Combination		-3,213	-0,711	57,089	1,3442	-9,821	0,000157
A71	ELS_C_24	Combination		-0,993	-0,502	55,01	0,9468	-1,8457	0,0001634
A71	ELS_C_25	Combination		-3,167	0,046	50,822	-0,0937	-9,6675	-0,000001112
A71	ELS_C_26	Combination		-0,946	0,255	48,743	-0,4912	-1,6922	0,000005198
A71	ELS_C_27	Combination		-8,527	-0,415	53,605	0,7824	-23,9915	0,0000921
A71	ELS_C_28	Combination		-4,827	-0,067	50,14	0,1199	-10,6992	0,0001026
A71	ELS_C_29	Combination		3,729	-0,411	52,096	0,7767	3,0484	0,00001316
A71	ELS_C_30	Combination		7,429	-0,063	48,631	0,1143	16,3407	0,00002367
A71	ELS_C_31	Combination		-3,87	-0,633	54,496	1,198	-12,2756	0,0001222
A71	ELS_C_32	Combination		-0,17	-0,285	51,031	0,5356	1,0167	0,0001327
A71	ELS_C_33	Combination		-3,842	-0,179	50,736	0,3352	-12,1835	0,0000273
A71	ELS_C_34	Combination		-0,142	0,169	47,271	-0,3272	1,1088	0,00003782
A71	ELS_F_01	Combination		-1,84	-0,173	51,949	0,3219	-4,943	0,00006308
A71	ELS_F_02	Combination		-1,396	-0,106	45,162	0,1959	-3,6491	0,00004191
A71	ELS_F_03	Combination		-5,38	-0,107	48,527	0,1979	-13,6673	0,00005777
A71	ELS_F_04	Combination		4,833	-0,104	47,27	0,1932	8,866	-0,000008021
A71	ELS_F_05	Combination		-1,5	-0,289	49,27	0,5443	-3,904	0,00008284
A71	ELS_F_06	Combination		-1,477	0,089	46,137	-0,1747	-3,8272	0,000003767
A71	ELS_F_07	Combination		-2,321	-0,193	46,029	0,3615	-6,9721	0,00003928
A71	ELS_F_08	Combination		-0,471	-0,019	44,296	0,0303	-0,326	0,00004454
A71	ELS_CP_01	Combination		-1,396	-0,106	45,162	0,1959	-3,6491	0,00004191
A71	ENVE-ELS	Combination	Max	11,672	0,255	60,74	1,3442	23,6942	0,0001634
A71	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,974	-0,711	43,158	-0,4912	-29,3476	-0,00002469
A72	ELS_C_01	Combination		-1,023	0,011	43,207	-0,0168	-2,3954	-0,00002265
A72	ELS_C_02	Combination		-2,681	-0,314	59,563	0,6032	-7,4116	0,0001588
A72	ELS_C_03	Combination		-3,396	-0,388	48,188	0,7421	-10,4675	0,000197
A72	ELS_C_04	Combination		-1,188	-0,249	49,052	0,4799	-2,5296	0,000136
A72	ELS_C_05	Combination		-3,396	-0,388	48,188	0,7421	-10,4675	0,000197
A72	ELS_C_06	Combination		-1,188	-0,249	49,052	0,4799	-2,5296	0,000136
A72	ELS_C_07	Combination		-3,396	-0,388	48,188	0,7421	-10,4675	0,000197
A72	ELS_C_08	Combination		-1,188	-0,249	49,052	0,4799	-2,5296	0,000136
A72	ELS_C_09	Combination		-3,396	-0,388	48,188	0,7421	-10,4675	0,000197
A72	ELS_C_10	Combination		-1,188	-0,249	49,052	0,4799	-2,5296	0,000136
A72	ELS_C_11	Combination		-3,015	-0,289	46,564	0,5537	-9,2366	0,0001402
A72	ELS_C_12	Combination		-0,807	-0,15	47,428	0,2916	-1,2987	0,0000793

A72	ELS_C_13	Combination		-3,015	-0,289	46,564	0,5537	-9,2366	0,0001402
A72	ELS_C_14	Combination		-0,807	-0,15	47,428	0,2916	-1,2987	0,0000793
A72	ELS_C_15	Combination		-3,015	-0,289	46,564	0,5537	-9,2366	0,0001402
A72	ELS_C_16	Combination		-0,807	-0,15	47,428	0,2916	-1,2987	0,0000793
A72	ELS_C_17	Combination		-3,015	-0,289	46,564	0,5537	-9,2366	0,0001402
A72	ELS_C_18	Combination		-0,807	-0,15	47,428	0,2916	-1,2987	0,0000793
A72	ELS_C_19	Combination		-10,985	-0,285	53,292	0,5498	-29,2729	0,0001067
A72	ELS_C_20	Combination		-8,776	-0,147	54,156	0,2876	-21,335	0,0000458
A72	ELS_C_21	Combination		9,441	-0,286	50,833	0,5488	15,7941	0,0002404
A72	ELS_C_22	Combination		11,65	-0,148	51,697	0,2866	23,732	0,0001795
A72	ELS_C_23	Combination		-3,177	-0,654	48,726	1,2476	-9,5938	0,0003069
A72	ELS_C_24	Combination		-0,969	-0,515	49,59	0,9854	-1,6559	0,000246
A72	ELS_C_25	Combination		-3,224	0,104	54,994	-0,1906	-9,7484	-0,00003918
A72	ELS_C_26	Combination		-1,015	0,242	55,858	-0,4528	-1,8105	-0,0001001
A72	ELS_C_27	Combination		-8,533	-0,333	50,313	0,6388	-23,9044	0,0001404
A72	ELS_C_28	Combination		-4,852	-0,102	51,753	0,2018	-10,6745	0,00003889
A72	ELS_C_29	Combination		3,722	-0,333	48,837	0,6382	3,1358	0,0002206
A72	ELS_C_30	Combination		7,403	-0,103	50,278	0,2012	16,3657	0,0001191
A72	ELS_C_31	Combination		-3,849	-0,554	47,573	1,0574	-12,0969	0,0002605
A72	ELS_C_32	Combination		-0,168	-0,323	49,014	0,6205	1,133	0,000159
A72	ELS_C_33	Combination		-3,877	-0,099	51,334	0,1945	-12,1897	0,00005288
A72	ELS_C_34	Combination		-0,195	0,131	52,774	-0,2425	1,0402	-0,00004865
A72	ELS_F_01	Combination		-1,852	-0,151	51,385	0,2932	-4,9035	0,00006808
A72	ELS_F_02	Combination		-1,403	-0,088	44,831	0,1715	-3,6264	0,0000341
A72	ELS_F_03	Combination		-5,388	-0,086	48,195	0,1695	-13,6445	0,00001735
A72	ELS_F_04	Combination		4,825	-0,086	46,965	0,169	8,889	0,00008418
A72	ELS_F_05	Combination		-1,484	-0,27	45,912	0,5184	-3,805	0,0001174
A72	ELS_F_06	Combination		-1,507	0,109	49,046	-0,2007	-3,8823	-0,0000556
A72	ELS_F_07	Combination		-2,324	-0,145	44,471	0,2808	-6,9338	0,00005948
A72	ELS_F_08	Combination		-0,483	-0,03	45,191	0,0623	-0,3189	0,000008716
A72	ELS_CP_01	Combination		-1,403	-0,088	44,831	0,1715	-3,6264	0,0000341
A72	ENVE-ELS	Combination	Max	11,65	0,242	59,563	1,2476	23,732	0,0003069
A72	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,985	-0,654	43,207	-0,4528	-29,2729	-0,0001001
A81	ELS_C_01	Combination		-1,021	-0,007725	43,175	0,0099	-2,3931	0,00001415
A81	ELS_C_02	Combination		-2,659	-0,344	60,785	0,6472	-7,4926	0,0001107
A81	ELS_C_03	Combination		-3,378	-0,389	50,418	0,7339	-10,5608	0,00009874
A81	ELS_C_04	Combination		-1,161	-0,296	49,32	0,5563	-2,5981	0,000112
A81	ELS_C_05	Combination		-3,378	-0,389	50,418	0,7339	-10,5608	0,00009874
A81	ELS_C_06	Combination		-1,161	-0,296	49,32	0,5563	-2,5981	0,000112
A81	ELS_C_07	Combination		-3,378	-0,389	50,418	0,7339	-10,5608	0,00009874
A81	ELS_C_08	Combination		-1,161	-0,296	49,32	0,5563	-2,5981	0,000112
A81	ELS_C_09	Combination		-3,378	-0,389	50,418	0,7339	-10,5608	0,00009874
A81	ELS_C_10	Combination		-1,161	-0,296	49,32	0,5563	-2,5981	0,000112
A81	ELS_C_11	Combination		-3,003	-0,289	48,41	0,5434	-9,3048	0,00007137
A81	ELS_C_12	Combination		-0,787	-0,195	47,312	0,3657	-1,3422	0,00008463
A81	ELS_C_13	Combination		-3,003	-0,289	48,41	0,5434	-9,3048	0,00007137
A81	ELS_C_14	Combination		-0,787	-0,195	47,312	0,3657	-1,3422	0,00008463
A81	ELS_C_15	Combination		-3,003	-0,289	48,41	0,5434	-9,3048	0,00007137
A81	ELS_C_16	Combination		-0,787	-0,195	47,312	0,3657	-1,3422	0,00008463
A81	ELS_C_17	Combination		-3,003	-0,289	48,41	0,5434	-9,3048	0,00007137
A81	ELS_C_18	Combination		-0,787	-0,195	47,312	0,3657	-1,3422	0,00008463
A81	ELS_C_19	Combination		-10,972	-0,292	55,142	0,5478	-29,3414	0,0001033
A81	ELS_C_20	Combination		-8,756	-0,199	54,044	0,3701	-21,3787	0,0001165
A81	ELS_C_21	Combination		9,454	-0,287	52,641	0,5412	15,7257	-0,00002937
A81	ELS_C_22	Combination		11,67	-0,194	51,543	0,3635	23,6883	-0,00001611
A81	ELS_C_23	Combination		-3,211	-0,664	56,693	1,2551	-9,815	0,0001529
A81	ELS_C_24	Combination		-0,995	-0,57	55,595	1,0774	-1,8523	0,0001661
A81	ELS_C_25	Combination		-3,165	0,092	50,435	-0,1809	-9,6617	-0,000005118
A81	ELS_C_26	Combination		-0,949	0,186	49,336	-0,3586	-1,699	0,000008139
A81	ELS_C_27	Combination		-8,523	-0,322	52,815	0,6053	-23,981	0,00008608
A81	ELS_C_28	Combination		-4,83	-0,166	50,985	0,3091	-10,7099	0,0001082
A81	ELS_C_29	Combination		3,732	-0,319	51,315	0,6013	3,0593	0,000006509
A81	ELS_C_30	Combination		7,426	-0,163	49,484	0,3052	16,3303	0,0000286
A81	ELS_C_31	Combination		-3,867	-0,545	53,746	1,0296	-12,2651	0,0001159
A81	ELS_C_32	Combination		-0,173	-0,389	51,915	0,7335	1,0059	0,000138
A81	ELS_C_33	Combination		-3,839	-0,091	49,991	0,168	-12,1732	0,00002106
A81	ELS_C_34	Combination		-0,145	0,064	48,16	-0,1281	1,0979	0,00004315
A81	ELS_F_01	Combination		-1,84	-0,176	51,98	0,3285	-4,9429	0,00006243
A81	ELS_F_02	Combination		-1,396	-0,108	45,184	0,2004	-3,649	0,00004151
A81	ELS_F_03	Combination		-5,38	-0,11	48,549	0,2027	-13,6672	0,00005745
A81	ELS_F_04	Combination		4,833	-0,107	47,299	0,1994	8,8663	-0,000008857
A81	ELS_F_05	Combination		-1,5	-0,296	49,325	0,5563	-3,904	0,00008227
A81	ELS_F_06	Combination		-1,477	0,082	46,196	-0,1617	-3,8274	0,000003267
A81	ELS_F_07	Combination		-2,319	-0,147	45,641	0,2745	-6,9667	0,00003599
A81	ELS_F_08	Combination		-0,472	-0,069	44,726	0,1264	-0,3312	0,00004703
A81	ELS_CP_01	Combination		-1,396	-0,108	45,184	0,2004	-3,649	0,00004151
A81	ENVE-ELS	Combination	Max	11,67	0,186	60,785	1,2551	23,6883	0,0001661
A81	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,972	-0,664	43,175	-0,3586	-29,3414	-0,00002937
A82	ELS_C_01	Combination		-1,023	0,009471	43,19	-0,0132	-2,3956	-0,00002273
A82	ELS_C_02	Combination		-2,681	-0,319	59,518	0,6129	-7,4118	0,000159
A82	ELS_C_03	Combination		-3,398	-0,333	48,647	0,639	-10,4739	0,00018
A82	ELS_C_04	Combination		-1,186	-0,311	48,53	0,5965	-2,5231	0,000154
A82	ELS_C_05	Combination		-3,398	-0,333	48,647	0,639	-10,4739	0,00018
A82	ELS_C_06	Combination		-1,186	-0,311	48,53	0,5965	-2,5231	0,000154
A82	ELS_C_07	Combination		-3,398	-0,333	48,647	0,639	-10,4739	0,00018
A82	ELS_C_08	Combination		-1,186	-0,311	48,53	0,5965	-2,5231	0,000154
A82	ELS_C_09	Combination		-3,398	-0,333	48,647	0,639	-10,4739	0,00018
A82	ELS_C_10	Combination		-1,186	-0,311	48,53	0,5965	-2,5231	0,000154
A82	ELS_C_11	Combination		-3,017	-0,234	47,027	0,4497	-9,243	0,0001231
A82	ELS_C_12	Combination		-0,805	-0,211	46,911	0,4073	-1,2923	0,00009708
A82	ELS_C_13	Combination		-3,017	-0,234	47,027	0,4497	-9,243	0,0001231
A82	ELS_C_14	Combination		-0,805	-0,211	46,911	0,4073	-1,2923	0,00009708
A82	ELS_C_15	Combination		-3,017	-0,234	47,027	0,4497	-9,243	0,0001231
A82	ELS_C_16	Combination		-0,805	-0,211	46,911	0,4073	-1,2923	0,00009708
A82	ELS_C_17	Combination		-3,017	-0,234	47,027	0,4497	-9,243	0,0001231
A82	ELS_C_18	Combination		-0,805	-0,211	46,911	0,4073	-1,2923	0,00009708
A82	ELS_C_19	Combination		-10,987	-0,231	53,754	0,4461	-29,2792	0,00008976
A82	ELS_C_20	Combination		-8,774	-0,208	53,637	0,4037	-21,3285	0,00006379
A82	ELS_C_21	Combination		9,439	-0,233	51,281	0,4479	15,7872	0,0002227
A82	ELS_C_22	Combination		11,652	-0,21	51,165	0,4054	23,738	0,0001967
A82	ELS_C_23	Combination		-3,179	-0,607	49,122	1,1584	-9,5999	0,0002912
A82	ELS_C_24	Combination		-0,967	-0,584	49,006	1,1159	-1,6491	0,0002652
A82	ELS_C_25	Combination		-3,225	0,149	55,381	-0,2779	-9,7544	-0,00005447
A82	ELS_C_26	Combination		-1,013	0,172	55,265	-0,3203	-1,8036	-0,00008044
A82	ELS_C_27	Combination		-8,536	-0,24	51,102	0,4617	-23,915	0,0001117
A82	ELS_C_28	Combination		-4,849	-0,202	50,908	0,391	-10,6637	0,00006845
A82	ELS_C_29	Combination		3,719	-0,241	49,619	0,4627	3,1248	0,0001915
A82	ELS_C_30	Combination		7,407	-0,203	49,424	0,392	16,3761	0,0001482
A82	ELS_C_31	Combination		-3,852	-0,465	48,323	0,889	-12,1074	0,0002326
A82	ELS_C_32	Combination		-0,164	-0,427	48,129	0,8183	1,1439	0,0001893
A82	ELS_C_33	Combination		-3,88	-0,011	52,078	0,0273	-12,2001	0,00002519
A82	ELS_C_34	Combination		-0,192	0,026	51,884	-0,0434	1,0512	-0,00001809
A82	ELS_F_01	Combination		-1,852	-0,155	51,354	0,2998	-4,9037	0,00006815
A82	ELS_F_02	Combination		-1,403	-0,09	44,81	0,1761	-3,6265	0,00003418
A82	ELS_F_03	Combination		-5,388	-0,088	48,173	0,1743	-13,6446	0,00001754
A82	ELS_F_04	Combination		4,825	-0,09	46,937	0,1752	8,8887	0,00008399
A82	ELS_F_05	Combination		-1,484	-0,276	45,857	0,5304	-3,8049	0,0001183
A82	ELS_F_06	Combination		-1,507	0,102	48,986	-0,1877	-3,8821	-0,00005458
A82	ELS_F_07	Combination		-2,325	-0,099	44,858	0,1938	-6,9393	0,00004501
A82	ELS_F_08	Combination		-0,481	-0,081	44,761	0,1584	-0,3136	0,00002336

A82	ELS_CP_01	Combination		-1,403	-0,09	44,81	0,1761	-3,6265	0,00003418
A82	ENVE-ELS	Combination	Max	11,652	0,172	59,518	1,1584	23,738	0,0002912
A82	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,987	-0,607	43,19	-0,3203	-29,2792	-0,00008044
A91	ELS_C_01	Combination		-1,021	-0,00963	43,192	0,0135	-2,3929	0,0000137
A91	ELS_C_02	Combination		-2,658	-0,349	60,822	0,6551	-7,4921	0,0001095
A91	ELS_C_03	Combination		-3,375	-0,334	49,952	0,6292	-10,5541	0,00009459
A91	ELS_C_04	Combination		-1,163	-0,356	49,833	0,671	-2,6042	0,0001148
A91	ELS_C_05	Combination		-3,375	-0,334	49,952	0,6292	-10,5541	0,00009459
A91	ELS_C_06	Combination		-1,163	-0,356	49,833	0,671	-2,6042	0,0001148
A91	ELS_C_07	Combination		-3,375	-0,334	49,952	0,6292	-10,5541	0,00009459
A91	ELS_C_08	Combination		-1,163	-0,356	49,833	0,671	-2,6042	0,0001148
A91	ELS_C_09	Combination		-3,375	-0,334	49,952	0,6292	-10,5541	0,00009459
A91	ELS_C_10	Combination		-1,163	-0,356	49,833	0,671	-2,6042	0,0001148
A91	ELS_C_11	Combination		-3,001	-0,233	47,942	0,4382	-9,2983	0,00006729
A91	ELS_C_12	Combination		-0,789	-0,256	47,823	0,48	-1,3483	0,00008751
A91	ELS_C_13	Combination		-3,001	-0,233	47,942	0,4382	-9,2983	0,00006729
A91	ELS_C_14	Combination		-0,789	-0,256	47,823	0,48	-1,3483	0,00008751
A91	ELS_C_15	Combination		-3,001	-0,233	47,942	0,4382	-9,2983	0,00006729
A91	ELS_C_16	Combination		-0,789	-0,256	47,823	0,48	-1,3483	0,00008751
A91	ELS_C_17	Combination		-3,001	-0,233	47,942	0,4382	-9,2983	0,00006729
A91	ELS_C_18	Combination		-0,789	-0,256	47,823	0,48	-1,3483	0,00008751
A91	ELS_C_19	Combination		-10,97	-0,237	54,676	0,4431	-29,3349	0,00009935
A91	ELS_C_20	Combination		-8,758	-0,259	54,557	0,4848	-21,385	0,0001196
A91	ELS_C_21	Combination		9,456	-0,233	52,188	0,4392	15,7327	-0,00003431
A91	ELS_C_22	Combination		11,668	-0,256	52,069	0,481	23,6827	-0,00001408
A91	ELS_C_23	Combination		-3,209	-0,617	56,296	1,1657	-9,8088	0,0001485
A91	ELS_C_24	Combination		-0,997	-0,639	56,177	1,2075	-1,8589	0,0001688
A91	ELS_C_25	Combination		-3,163	0,139	50,038	-0,2703	-9,6555	-0,000009457
A91	ELS_C_26	Combination		-0,951	0,117	49,918	-0,2285	-1,7056	0,00001076
A91	ELS_C_27	Combination		-8,52	-0,228	52,022	0,4272	-23,9702	0,00007978
A91	ELS_C_28	Combination		-4,833	-0,265	51,823	0,4968	-10,7203	0,0001135
A91	ELS_C_29	Combination		3,736	-0,226	50,529	0,4249	3,0704	-4,088E-07
A91	ELS_C_30	Combination		7,423	-0,263	50,331	0,4945	16,3202	0,00003329
A91	ELS_C_31	Combination		-3,863	-0,456	52,994	0,8608	-12,2546	0,0001093
A91	ELS_C_32	Combination		-0,176	-0,493	52,796	0,9304	0,9953	0,000143
A91	ELS_C_33	Combination		-3,835	-0,002189	49,239	-0,000805	-12,1626	0,0000145
A91	ELS_C_34	Combination		-0,149	-0,04	49,04	0,0688	1,0873	0,0000482
A91	ELS_F_01	Combination		-1,84	-0,179	52,007	0,3343	-4,9425	0,00006161
A91	ELS_F_02	Combination		-1,396	-0,11	45,202	0,2044	-3,6488	0,000041
A91	ELS_F_03	Combination		-5,38	-0,112	48,569	0,2069	-13,6671	0,00005703
A91	ELS_F_04	Combination		4,833	-0,11	47,325	0,2049	8,8667	-0,000009797
A91	ELS_F_05	Combination		-1,5	-0,302	49,38	0,5682	-3,9041	0,00008163
A91	ELS_F_06	Combination		-1,477	0,076	46,25	-0,1498	-3,8274	0,000002628
A91	ELS_F_07	Combination		-2,317	-0,101	45,252	0,187	-6,9613	0,00003257
A91	ELS_F_08	Combination		-0,474	-0,12	45,153	0,2218	-0,3363	0,00004943
A91	ELS_CP_01	Combination		-1,396	-0,11	45,202	0,2044	-3,6488	0,000041
A91	ENVE-ELS	Combination	Max	11,668	0,139	60,822	1,2075	23,6827	0,0001688
A91	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,97	-0,639	43,192	-0,2703	-29,3349	-0,00003431
A92	ELS_C_01	Combination		-1,023	0,007566	43,173	-0,0096	-2,3957	-0,00002281
A92	ELS_C_02	Combination		-2,681	-0,323	59,48	0,6207	-7,4123	0,0001586
A92	ELS_C_03	Combination		-3,4	-0,278	49,113	0,5342	-10,4806	0,0001623
A92	ELS_C_04	Combination		-1,184	-0,371	48,017	0,7112	-2,517	0,0001713
A92	ELS_C_05	Combination		-3,4	-0,278	49,113	0,5342	-10,4806	0,0001623
A92	ELS_C_06	Combination		-1,184	-0,371	48,017	0,7112	-2,517	0,0001713
A92	ELS_C_07	Combination		-3,4	-0,278	49,113	0,5342	-10,4806	0,0001623
A92	ELS_C_08	Combination		-1,184	-0,371	48,017	0,7112	-2,517	0,0001713
A92	ELS_C_09	Combination		-3,4	-0,278	49,113	0,5342	-10,4806	0,0001623
A92	ELS_C_10	Combination		-1,184	-0,371	48,017	0,7112	-2,517	0,0001713
A92	ELS_C_11	Combination		-3,02	-0,178	47,495	0,3445	-9,2497	0,0001054
A92	ELS_C_12	Combination		-0,803	-0,271	46,4	0,5215	-1,286	0,0001144
A92	ELS_C_13	Combination		-3,02	-0,178	47,495	0,3445	-9,2497	0,0001054
A92	ELS_C_14	Combination		-0,803	-0,271	46,4	0,5215	-1,286	0,0001144
A92	ELS_C_15	Combination		-3,02	-0,178	47,495	0,3445	-9,2497	0,0001054
A92	ELS_C_16	Combination		-0,803	-0,271	46,4	0,5215	-1,286	0,0001144
A92	ELS_C_17	Combination		-3,02	-0,178	47,495	0,3445	-9,2497	0,0001054
A92	ELS_C_18	Combination		-0,803	-0,271	46,4	0,5215	-1,286	0,0001144
A92	ELS_C_19	Combination		-10,989	-0,176	54,22	0,3413	-29,2858	0,00007237
A92	ELS_C_20	Combination		-8,772	-0,269	53,124	0,5183	-21,3221	0,00008133
A92	ELS_C_21	Combination		9,437	-0,179	51,735	0,3458	15,7801	0,0002045
A92	ELS_C_22	Combination		11,654	-0,272	50,639	0,5229	23,7437	0,0002135
A92	ELS_C_23	Combination		-3,181	-0,56	49,519	1,069	-9,6062	0,0002753
A92	ELS_C_24	Combination		-0,965	-0,653	48,423	1,2461	-1,6425	0,0002842
A92	ELS_C_25	Combination		-3,227	0,197	55,778	-0,3672	-9,7606	-0,00007041
A92	ELS_C_26	Combination		-1,011	0,104	54,682	-0,1902	-1,797	-0,00006144
A92	ELS_C_27	Combination		-8,54	-0,146	51,895	0,2835	-23,9259	0,00008261
A92	ELS_C_28	Combination		-4,845	-0,301	50,069	0,5786	-10,6531	0,00009755
A92	ELS_C_29	Combination		3,715	-0,148	50,404	0,2863	3,1136	0,0001619
A92	ELS_C_30	Combination		7,41	-0,303	48,578	0,5814	16,3864	0,0001768
A92	ELS_C_31	Combination		-3,855	-0,376	49,075	0,7202	-12,1181	0,0002043
A92	ELS_C_32	Combination		-0,161	-0,531	47,249	1,0153	1,1546	0,0002193
A92	ELS_C_33	Combination		-3,883	0,078	52,83	-0,1416	-12,2108	-0,000003053
A92	ELS_C_34	Combination		-0,189	-0,077	51,004	0,1535	1,062	0,00001188
A92	ELS_F_01	Combination		-1,852	-0,158	51,327	0,3056	-4,904	0,0000679
A92	ELS_F_02	Combination		-1,403	-0,092	44,791	0,1801	-3,6267	0,00003408
A92	ELS_F_03	Combination		-5,388	-0,091	48,153	0,1785	-13,6447	0,00001754
A92	ELS_F_04	Combination		4,825	-0,092	46,91	0,1808	8,8882	0,00008361
A92	ELS_F_05	Combination		-1,484	-0,283	45,803	0,5424	-3,8049	0,000119
A92	ELS_F_06	Combination		-1,507	0,095	48,932	-0,1758	-3,8821	-0,00005385
A92	ELS_F_07	Combination		-2,327	-0,053	45,247	0,1063	-6,9449	0,00003034
A92	ELS_F_08	Combination		-0,48	-0,131	44,334	0,2539	-0,3085	0,00003781
A92	ELS_CP_01	Combination		-1,403	-0,092	44,791	0,1801	-3,6267	0,00003408
A92	ENVE-ELS	Combination	Max	11,654	0,197	59,48	1,2461	23,7437	0,0002842
A92	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,989	-0,653	43,173	-0,3672	-29,2858	-0,00007041
C11	ELS_C_01	Combination		1,902	-3,324	49,767	-0,0038	4,3847	0,0039
C11	ELS_C_02	Combination		2,069	-9,188	100,185	0,4125	4,3625	0,0039
C11	ELS_C_03	Combination		3,783	-21,006	196,668	1,5239	11,2042	0,0051
C11	ELS_C_04	Combination		-0,204	3,782	-3,592	-0,7141	-3,7606	-0,0023
C11	ELS_C_05	Combination		3,783	-21,006	196,668	1,5239	11,2042	0,0051
C11	ELS_C_06	Combination		-0,204	3,782	-3,592	-0,7141	-3,7606	-0,0023
C11	ELS_C_07	Combination		3,783	-21,006	196,668	1,5239	11,2042	0,0051
C11	ELS_C_08	Combination		-0,204	3,782	-3,592	-0,7141	-3,7606	-0,0023
C11	ELS_C_09	Combination		3,783	-21,006	196,668	1,5239	11,2042	0,0051
C11	ELS_C_10	Combination		-0,204	3,782	-3,592	-0,7141	-3,7606	-0,0023
C11	ELS_C_11	Combination		3,817	-19,42	182,637	1,4013	11,403	0,0059
C11	ELS_C_12	Combination		-0,171	5,368	-17,623	-0,8367	-3,5617	-0,0015
C11	ELS_C_13	Combination		3,817	-19,42	182,637	1,4013	11,403	0,0059
C11	ELS_C_14	Combination		-0,171	5,368	-17,623	-0,8367	-3,5617	-0,0015
C11	ELS_C_15	Combination		3,817	-19,42	182,637	1,4013	11,403	0,0059
C11	ELS_C_16	Combination		-0,171	5,368	-17,623	-0,8367	-3,5617	-0,0015
C11	ELS_C_17	Combination		3,817	-19,42	182,637	1,4013	11,403	0,0059
C11	ELS_C_18	Combination		-0,171	5,368	-17,623	-0,8367	-3,5617	-0,0015
C11	ELS_C_19	Combination		-0,091	-19,458	181,865	1,3884	1,1118	-0,0174
C11	ELS_C_20	Combination		-4,078	5,33	-18,395	-0,8496	-13,853	-0,0248
C11	ELS_C_21	Combination		6,917	-19,878	186,412	1,4149	20,8093	0,0203
C11	ELS_C_22	Combination		2,93	4,91	-13,848	-0,8231	5,8446	0,0129
C11	ELS_C_23	Combination		4,644	-36,254	252,197	2,0537	13,8949	-0,0081
C11	ELS_C_24	Combination		0,657	-11,466	51,936	-0,1842	-1,0698	-0,0155
C11	ELS_C_25	Combination		2,487	11,959	92,415	0,5013	7,3224	0,037
C11	ELS_C_26	Combination		-1,5	36,747	-107,845	-1,7366	-7,6424	0,0295
C11	ELS_C_27	Combination		2,801	-27,705	248,927	2,1395	10,2165	-0,0056

C11	ELS_C_28	Combination		-3,844	13,608	-84,84	-1,5904	-14,7247	-0,018
C11	ELS_C_29	Combination		7,006	-27,958	251,656	2,1554	22,0351	0,017
C11	ELS_C_30	Combination		0,361	13,356	-82,112	-1,5745	-2,9062	0,0046
C11	ELS_C_31	Combination		5,642	-37,783	291,126	2,5387	17,8864	-0,00001233
C11	ELS_C_32	Combination		-1,003	3,531	-42,641	-1,1912	-7,0548	-0,0124
C11	ELS_C_33	Combination		4,348	-8,855	195,257	1,6073	13,9429	0,027
C11	ELS_C_34	Combination		-2,298	32,458	-138,51	-2,1226	-10,9984	0,0146
C11	ELS_F_01	Combination		1,985	-6,256	74,976	0,2043	4,3736	0,0039
C11	ELS_F_02	Combination		1,868	-4,911	63,798	0,1188	4,1858	0,0032
C11	ELS_F_03	Combination		-0,086	-4,93	63,412	0,1123	-0,9598	-0,0085
C11	ELS_F_04	Combination		3,418	-5,14	65,686	0,1256	8,8889	0,0104
C11	ELS_F_05	Combination		2,282	-13,328	98,578	0,445	5,4318	-0,0038
C11	ELS_F_06	Combination		1,203	10,779	18,687	-0,3312	2,1455	0,0187
C11	ELS_F_07	Combination		3,529	-15,239	147,24	1,0513	10,4211	0,0063
C11	ELS_F_08	Combination		0,207	5,418	-19,644	-0,8137	-2,0495	0,00007079
C11	ELS_CP_01	Combination		1,868	-4,911	63,798	0,1188	4,1858	0,0032
C11	ENVE-ELS	Combination	Max	7,006	36,747	291,126	2,5387	22,0351	0,037
C11	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,078	-37,783	-138,51	-2,1226	-14,7247	-0,0248
C12	ELS_C_01	Combination		1,832	2,78	47,467	0,0472	4,22	-0,0048
C12	ELS_C_02	Combination		2,212	-1,357	21,2	0,4585	4,2327	-0,0062
C12	ELS_C_03	Combination		3,766	-11,453	-77,167	1,1618	10,3687	-0,0123
C12	ELS_C_04	Combination		-0,375	8,035	100,956	-0,2657	-4,3069	-0,0011
C12	ELS_C_05	Combination		3,766	-11,453	-77,167	1,1618	10,3687	-0,0123
C12	ELS_C_06	Combination		-0,375	8,035	100,956	-0,2657	-4,3069	-0,0011
C12	ELS_C_07	Combination		3,766	-11,453	-77,167	1,1618	10,3687	-0,0123
C12	ELS_C_08	Combination		-0,375	8,035	100,956	-0,2657	-4,3069	-0,0011
C12	ELS_C_09	Combination		3,766	-11,453	-77,167	1,1618	10,3687	-0,0123
C12	ELS_C_10	Combination		-0,375	8,035	100,956	-0,2657	-4,3069	-0,0011
C12	ELS_C_11	Combination		3,807	-10,106	-66,495	1,0415	10,7255	-0,0118
C12	ELS_C_12	Combination		-0,334	9,382	111,628	-0,386	-3,9502	-0,0005463
C12	ELS_C_13	Combination		3,807	-10,106	-66,495	1,0415	10,7255	-0,0118
C12	ELS_C_14	Combination		-0,334	9,382	111,628	-0,386	-3,9502	-0,0005463
C12	ELS_C_15	Combination		3,807	-10,106	-66,495	1,0415	10,7255	-0,0118
C12	ELS_C_16	Combination		-0,334	9,382	111,628	-0,386	-3,9502	-0,0005463
C12	ELS_C_17	Combination		3,807	-10,106	-66,495	1,0415	10,7255	-0,0118
C12	ELS_C_18	Combination		-0,334	9,382	111,628	-0,386	-3,9502	-0,0005463
C12	ELS_C_19	Combination		-6,668	-9,786	-60,703	1,0309	-7,2977	-0,0136
C12	ELS_C_20	Combination		-10,809	9,703	117,42	-0,3965	-21,9733	-0,0024
C12	ELS_C_21	Combination		9,826	-9,991	-62,274	1,056	23,782	-0,0134
C12	ELS_C_22	Combination		5,685	9,497	115,849	-0,3715	9,1064	-0,0022
C12	ELS_C_23	Combination		3,254	-17,586	-126,844	1,6796	8,7555	-0,026
C12	ELS_C_24	Combination		-0,887	1,903	51,279	0,2521	-5,9201	-0,0148
C12	ELS_C_25	Combination		5,759	0,842	29,021	0,1647	16,4238	0,0169
C12	ELS_C_26	Combination		1,618	20,33	207,144	-1,2628	1,7482	0,0281
C12	ELS_C_27	Combination		-1,098	-16,41	-122,394	1,511	4,8035	-0,0166
C12	ELS_C_28	Combination		-7,999	16,071	174,478	-0,8682	-19,6559	0,0021
C12	ELS_C_29	Combination		8,799	-16,533	-123,337	1,526	23,4513	-0,0165
C12	ELS_C_30	Combination		1,898	15,947	173,535	-0,8531	-1,0081	0,0022
C12	ELS_C_31	Combination		4,855	-21,09	-162,078	1,9002	14,4354	-0,024
C12	ELS_C_32	Combination		-2,046	11,391	134,793	-0,4789	-10,024	-0,0053
C12	ELS_C_33	Combination		6,358	-10,034	-68,56	0,9913	19,0363	0,0017
C12	ELS_C_34	Combination		-0,543	22,447	228,312	-1,3879	-5,423	0,0204
C12	ELS_F_01	Combination		2,022	0,712	34,333	0,2529	4,2264	-0,0055
C12	ELS_F_02	Combination		1,791	1,433	36,795	0,1674	3,8633	-0,0054
C12	ELS_F_03	Combination		-3,446	1,594	39,691	0,1621	-5,1483	-0,0063
C12	ELS_F_04	Combination		4,801	1,491	38,906	0,1747	10,3916	-0,0062
C12	ELS_F_05	Combination		1,515	-2,306	6,621	0,4865	2,8783	-0,0125
C12	ELS_F_06	Combination		2,767	6,908	84,553	-0,271	6,7125	0,009
C12	ELS_F_07	Combination		3,516	-6,687	-37,423	0,7622	9,9781	-0,0101
C12	ELS_F_08	Combination		0,066	9,554	111,013	-0,4274	-2,2515	-0,0007087
C12	ELS_CP_01	Combination		1,791	1,433	36,795	0,1674	3,8633	-0,0054
C12	ENVE-ELS	Combination	Max	9,826	22,447	228,312	1,9002	23,782	0,0281
C12	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,809	-21,09	-162,078	-1,3879	-21,9733	-0,026
C21	ELS_C_01	Combination		1,024	0,016	45,028	-0,0377	2,3949	-0,0000123
C21	ELS_C_02	Combination		0,744	-0,297	58,357	0,5517	0,6283	-0,0002309
C21	ELS_C_03	Combination		1,475	-0,891	41,492	1,6791	3,734	-0,0003524
C21	ELS_C_04	Combination		-0,767	0,264	53,144	-0,5098	-4,3071	-0,00009121
C21	ELS_C_05	Combination		1,475	-0,891	41,492	1,6791	3,734	-0,0003524
C21	ELS_C_06	Combination		-0,767	0,264	53,144	-0,5098	-4,3071	-0,00009121
C21	ELS_C_07	Combination		1,475	-0,891	41,492	1,6791	3,734	-0,0003524
C21	ELS_C_08	Combination		-0,767	0,264	53,144	-0,5098	-4,3071	-0,00009121
C21	ELS_C_09	Combination		1,475	-0,891	41,492	1,6791	3,734	-0,0003524
C21	ELS_C_10	Combination		-0,767	0,264	53,144	-0,5098	-4,3071	-0,00009121
C21	ELS_C_11	Combination		1,676	-0,792	40,805	1,4924	4,5384	-0,0002896
C21	ELS_C_12	Combination		-0,566	0,363	52,457	-0,6965	-3,5026	-0,00002836
C21	ELS_C_13	Combination		1,676	-0,792	40,805	1,4924	4,5384	-0,0002896
C21	ELS_C_14	Combination		-0,566	0,363	52,457	-0,6965	-3,5026	-0,00002836
C21	ELS_C_15	Combination		1,676	-0,792	40,805	1,4924	4,5384	-0,0002896
C21	ELS_C_16	Combination		-0,566	0,363	52,457	-0,6965	-3,5026	-0,00002836
C21	ELS_C_17	Combination		1,676	-0,792	40,805	1,4924	4,5384	-0,0002896
C21	ELS_C_18	Combination		-0,566	0,363	52,457	-0,6965	-3,5026	-0,00002836
C21	ELS_C_19	Combination		-10,613	-0,771	45,154	1,4509	-19,8828	-0,0003653
C21	ELS_C_20	Combination		-12,855	0,384	56,806	-0,738	-27,9238	-0,0001041
C21	ELS_C_21	Combination		9,478	-0,793	47,46	1,4934	23,9689	-0,0001488
C21	ELS_C_22	Combination		7,236	0,362	59,113	-0,6954	15,9278	0,0001124
C21	ELS_C_23	Combination		1,877	-1,263	46,186	2,3902	5,0286	-0,0004572
C21	ELS_C_24	Combination		-0,365	-0,108	57,839	0,2013	-3,0125	-0,000196
C21	ELS_C_25	Combination		1,843	-0,151	42,428	0,267	4,9139	-0,0001065
C21	ELS_C_26	Combination		-0,399	1,004	54,081	-1,9219	-3,1272	0,0001548
C21	ELS_C_27	Combination		-4,95	-1,164	39,53	2,1971	-7,4339	-0,0004221
C21	ELS_C_28	Combination		-8,687	0,761	58,951	-1,451	-20,8357	0,0000133
C21	ELS_C_29	Combination		7,105	-1,178	40,914	2,2226	18,8771	-0,0002922
C21	ELS_C_30	Combination		3,368	0,747	60,335	-1,4255	5,4753	0,0001432
C21	ELS_C_31	Combination		2,544	-1,46	40,149	2,7607	7,5129	-0,0004773
C21	ELS_C_32	Combination		-1,193	0,465	59,57	-0,8874	-5,8889	-0,00004189
C21	ELS_C_33	Combination		2,524	-0,792	37,895	1,4868	7,4441	-0,0002668
C21	ELS_C_34	Combination		-1,213	1,133	57,316	-2,1613	-5,9577	0,0001686
C21	ELS_F_01	Combination		0,884	-0,14	51,692	0,257	1,5116	-0,0001216
C21	ELS_F_02	Combination		0,823	-0,083	45,715	0,149	1,5905	-0,00007516
C21	ELS_F_03	Combination		-5,322	-0,072	47,89	0,1282	-10,6201	-0,000113
C21	ELS_F_04	Combination		4,724	-0,083	49,043	0,1495	11,3057	-0,000004791
C21	ELS_F_05	Combination		0,923	-0,319	48,406	0,5979	1,8356	-0,000159
C21	ELS_F_06	Combination		0,906	0,238	46,527	-0,4637	1,7782	0,0000164
C21	ELS_F_07	Combination		1,757	-0,564	40,86	1,061	4,9409	-0,000184
C21	ELS_F_08	Combination		-0,111	0,399	50,57	-0,763	-1,76	0,00003368
C21	ELS_CP_01	Combination		0,823	-0,083	45,715	0,149	1,5905	-0,00007516
C21	ENVE-ELS	Combination	Max	9,478	1,133	60,335	2,7607	23,9689	0,0001686
C21	ENVE-ELS	Combination	Min	-12,855	-1,46	37,895	-2,1613	-27,9238	-0,0004773
C22	ELS_C_01	Combination		1,025	0,041	43,358	-0,0697	2,3983	0,00001007
C22	ELS_C_02	Combination		0,762	-0,264	59,344	0,51	0,5247	-0,00009847
C22	ELS_C_03	Combination		1,471	-0,832	44,675	1,5809	3,5609	-0,00008731
C22	ELS_C_04	Combination		-0,723	0,258	51,908	-0,4802	-4,3302	-0,0001062
C22	ELS_C_05	Combination		1,471	-0,832	44,675	1,5809	3,5609	-0,00008731
C22	ELS_C_06	Combination		-0,723	0,258	51,908	-0,4802	-4,3302	-0,0001062
C22	ELS_C_07	Combination		1,471	-0,832	44,675	1,5809	3,5609	-0,00008731
C22	ELS_C_08	Combination		-0,723	0,258	51,908	-0,4802	-4,3302	-0,0001062
C22	ELS_C_09	Combination		1,471	-0,832	44,675	1,5809	3,5609	-0,00008731
C22	ELS_C_10	Combination		-0,723	0,258	51,908	-0,4802	-4,3302	-0,0001062
C22	ELS_C_11	Combination		1,666	-0,733	43,195	1,3949	4,3958	-0,00005527
C22	ELS_C_12	Combination		-0,528	0,357	50,428	-0,6662	-3,4953	-0,00007412

C22	ELS_C_13	Combination		1,666	-0,733	43,195	1,3949	4,3958	-0,00005527
C22	ELS_C_14	Combination		-0,528	0,357	50,428	-0,6662	-3,4953	-0,00007412
C22	ELS_C_15	Combination		1,666	-0,733	43,195	1,3949	4,3958	-0,00005527
C22	ELS_C_16	Combination		-0,528	0,357	50,428	-0,6662	-3,4953	-0,00007412
C22	ELS_C_17	Combination		1,666	-0,733	43,195	1,3949	4,3958	-0,00005527
C22	ELS_C_18	Combination		-0,528	0,357	50,428	-0,6662	-3,4953	-0,00007412
C22	ELS_C_19	Combination		-10,676	-0,711	47,583	1,3514	-20,2196	-0,0002999
C22	ELS_C_20	Combination		-12,869	0,379	54,817	-0,7096	-28,1107	-0,0003187
C22	ELS_C_21	Combination		9,519	-0,73	49,93	1,3899	24,0129	0,0001108
C22	ELS_C_22	Combination		7,325	0,36	57,164	-0,6711	16,1218	0,00009195
C22	ELS_C_23	Combination		1,831	-1,204	45,32	2,2908	4,7631	-0,00008863
C22	ELS_C_24	Combination		-0,363	-0,113	52,553	0,2297	-3,1281	-0,0001075
C22	ELS_C_25	Combination		1,869	-0,089	52,41	0,1653	4,8913	-0,00004468
C22	ELS_C_26	Combination		-0,325	1,001	59,644	-1,8957	-2,9998	-0,00006353
C22	ELS_C_27	Combination		-5,008	-1,083	43,417	2,0558	-7,7431	-0,0001958
C22	ELS_C_28	Combination		-8,664	0,734	55,472	-1,3793	-20,8949	-0,0002272
C22	ELS_C_29	Combination		7,109	-1,095	44,825	2,0789	18,7964	0,00005066
C22	ELS_C_30	Combination		3,453	0,722	56,881	-1,3562	5,6446	0,00001924
C22	ELS_C_31	Combination		2,496	-1,379	42,059	2,6194	7,2465	-0,000069
C22	ELS_C_32	Combination		-1,16	0,438	54,114	-0,8157	-5,9053	-0,0001004
C22	ELS_C_33	Combination		2,519	-0,71	46,313	1,3442	7,3235	-0,00004263
C22	ELS_C_34	Combination		-1,137	1,107	58,369	-2,091	-5,8284	-0,00007405
C22	ELS_F_01	Combination		0,893	-0,112	51,351	0,2201	1,4615	-0,0000442
C22	ELS_F_02	Combination		0,83	-0,057	44,838	0,1163	1,5634	-0,00002197
C22	ELS_F_03	Combination		-5,341	-0,046	47,032	0,0946	-10,7443	-0,0001443
C22	ELS_F_04	Combination		4,756	-0,056	48,206	0,1138	11,372	0,00006106
C22	ELS_F_05	Combination		0,912	-0,292	45,9	0,5642	1,7471	-0,00003865
C22	ELS_F_06	Combination		0,931	0,265	49,446	-0,4985	1,8112	-0,00001668
C22	ELS_F_07	Combination		1,744	-0,512	41,824	0,9751	4,8514	-0,00001412
C22	ELS_F_08	Combination		-0,085	0,397	47,852	-0,7425	-1,7246	-0,00002983
C22	ELS_CP_01	Combination		0,83	-0,057	44,838	0,1163	1,5634	-0,00002197
C22	ENVE-ELS	Combination	Max	9,519	1,107	59,644	2,6194	24,0129	0,0001108
C22	ENVE-ELS	Combination	Min	-12,869	-1,379	41,824	-2,091	-28,1107	-0,0003187
C31	ELS_C_01	Combination		1,028	0,001789	43,081	-0,0087	2,4075	-0,00002541
C31	ELS_C_02	Combination		0,717	-0,306	59,91	0,5745	0,5189	-0,0002314
C31	ELS_C_03	Combination		1,445	-0,649	52,14	1,2267	3,6164	-0,0003122
C31	ELS_C_04	Combination		-0,791	0,024	46,001	-0,0506	-4,4108	-0,0001296
C31	ELS_C_05	Combination		1,445	-0,649	52,14	1,2267	3,6164	-0,0003122
C31	ELS_C_06	Combination		-0,791	0,024	46,001	-0,0506	-4,4108	-0,0001296
C31	ELS_C_07	Combination		1,445	-0,649	52,14	1,2267	3,6164	-0,0003122
C31	ELS_C_08	Combination		-0,791	0,024	46,001	-0,0506	-4,4108	-0,0001296
C31	ELS_C_09	Combination		1,445	-0,649	52,14	1,2267	3,6164	-0,0003122
C31	ELS_C_10	Combination		-0,791	0,024	46,001	-0,0506	-4,4108	-0,0001296
C31	ELS_C_11	Combination		1,655	-0,554	50,343	1,0476	4,4578	-0,0002535
C31	ELS_C_12	Combination		-0,581	0,118	44,204	-0,2296	-3,5694	-0,00007095
C31	ELS_C_13	Combination		1,655	-0,554	50,343	1,0476	4,4578	-0,0002535
C31	ELS_C_14	Combination		-0,581	0,118	44,204	-0,2296	-3,5694	-0,00007095
C31	ELS_C_15	Combination		1,655	-0,554	50,343	1,0476	4,4578	-0,0002535
C31	ELS_C_16	Combination		-0,581	0,118	44,204	-0,2296	-3,5694	-0,00007095
C31	ELS_C_17	Combination		1,655	-0,554	50,343	1,0476	4,4578	-0,0002535
C31	ELS_C_18	Combination		-0,581	0,118	44,204	-0,2296	-3,5694	-0,00007095
C31	ELS_C_19	Combination		-10,794	-0,545	54,505	1,0297	-20,5476	-0,0001627
C31	ELS_C_20	Combination		-13,03	0,127	48,367	-0,2475	-28,5748	0,00001984
C31	ELS_C_21	Combination		9,619	-0,556	57,052	1,0486	24,4724	-0,000281
C31	ELS_C_22	Combination		7,382	0,116	50,914	-0,2286	16,4452	-0,00009842
C31	ELS_C_23	Combination		1,863	-0,891	58,352	1,6869	4,9688	-0,0004241
C31	ELS_C_24	Combination		-0,373	-0,219	52,213	0,4096	-3,0584	-0,0002416
C31	ELS_C_25	Combination		1,816	-0,127	51,894	0,2356	4,8109	-0,00007331
C31	ELS_C_26	Combination		-0,42	0,545	45,755	-1,0416	-3,2163	0,0001093
C31	ELS_C_27	Combination		-5,069	-0,773	54,887	1,4626	-7,8697	-0,0002599
C31	ELS_C_28	Combination		-8,796	0,348	44,656	-0,6661	-21,2483	0,00004438
C31	ELS_C_29	Combination		7,179	-0,779	56,415	1,474	19,1423	-0,0003309
C31	ELS_C_30	Combination		3,452	0,341	46,184	-0,6548	5,7636	-0,00002658
C31	ELS_C_31	Combination		2,525	-0,981	57,195	1,8569	7,4401	-0,0004167
C31	ELS_C_32	Combination		-1,202	0,14	46,964	-0,2718	-5,9385	-0,0001125
C31	ELS_C_33	Combination		2,497	-0,522	53,32	0,9861	7,3454	-0,0002062
C31	ELS_C_34	Combination		-1,23	0,598	43,089	-1,1426	-6,0332	0,00009803
C31	ELS_F_01	Combination		0,873	-0,152	51,495	0,2829	1,4632	-0,0001284
C31	ELS_F_02	Combination		0,818	-0,093	44,878	0,1703	1,5661	-0,00008405
C31	ELS_F_03	Combination		-5,407	-0,088	46,959	0,1614	-10,9366	-0,00003865
C31	ELS_F_04	Combination		4,8	-0,093	48,232	0,1708	11,5734	-0,00009779
C31	ELS_F_05	Combination		0,922	-0,261	48,882	0,4899	1,8216	-0,0001694
C31	ELS_F_06	Combination		0,898	0,121	45,653	-0,2357	1,7426	0,000006055
C31	ELS_F_07	Combination		1,75	-0,373	47,436	0,7025	4,9107	-0,0001601
C31	ELS_F_08	Combination		-0,114	0,188	42,32	-0,3619	-1,7786	-0,000007979
C31	ELS_CP_01	Combination		0,818	-0,093	44,878	0,1703	1,5661	-0,00008405
C31	ENVE-ELS	Combination	Max	9,619	0,598	59,91	1,8569	24,4724	0,0001093
C31	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,03	-0,981	42,32	-1,1426	-28,5748	-0,0004241
C32	ELS_C_01	Combination		1,025	0,021	43,291	-0,0338	2,3999	0,000009492
C32	ELS_C_02	Combination		0,735	-0,279	59,327	0,5385	0,4283	-0,00006974
C32	ELS_C_03	Combination		1,443	-0,593	45,892	1,1313	3,4611	-0,00009784
C32	ELS_C_04	Combination		-0,75	0,01	50,747	-0,0117	-4,4272	-0,00004359
C32	ELS_C_05	Combination		1,443	-0,593	45,892	1,1313	3,4611	-0,00009784
C32	ELS_C_06	Combination		-0,75	0,01	50,747	-0,0117	-4,4272	-0,00004359
C32	ELS_C_07	Combination		1,443	-0,593	45,892	1,1313	3,4611	-0,00009784
C32	ELS_C_08	Combination		-0,75	0,01	50,747	-0,0117	-4,4272	-0,00004359
C32	ELS_C_09	Combination		1,443	-0,593	45,892	1,1313	3,4611	-0,00009784
C32	ELS_C_10	Combination		-0,75	0,01	50,747	-0,0117	-4,4272	-0,00004359
C32	ELS_C_11	Combination		1,647	-0,499	44,383	0,9533	4,326	-0,00007377
C32	ELS_C_12	Combination		-0,547	0,104	49,238	-0,1898	-3,5623	-0,00001953
C32	ELS_C_13	Combination		1,647	-0,499	44,383	0,9533	4,326	-0,00007377
C32	ELS_C_14	Combination		-0,547	0,104	49,238	-0,1898	-3,5623	-0,00001953
C32	ELS_C_15	Combination		1,647	-0,499	44,383	0,9533	4,326	-0,00007377
C32	ELS_C_16	Combination		-0,547	0,104	49,238	-0,1898	-3,5623	-0,00001953
C32	ELS_C_17	Combination		1,647	-0,499	44,383	0,9533	4,326	-0,00007377
C32	ELS_C_18	Combination		-0,547	0,104	49,238	-0,1898	-3,5623	-0,00001953
C32	ELS_C_19	Combination		-10,807	-0,489	48,711	0,9345	-20,6921	-0,0001854
C32	ELS_C_20	Combination		-13	0,113	53,566	-0,2085	-28,5805	-0,0001311
C32	ELS_C_21	Combination		9,612	-0,494	51,128	0,9467	24,3479	-0,00003625
C32	ELS_C_22	Combination		7,419	0,108	55,983	-0,1963	16,4595	0,000018
C32	ELS_C_23	Combination		1,809	-0,833	46,783	1,5893	4,6847	-0,0001541
C32	ELS_C_24	Combination		-0,384	-0,231	51,637	0,4462	-3,2037	-0,0000999
C32	ELS_C_25	Combination		1,855	-0,069	53,17	0,1374	4,8383	0,000007373
C32	ELS_C_26	Combination		-0,338	0,534	58,025	-1,0056	-3,0501	0,00006162
C32	ELS_C_27	Combination		-5,094	-0,694	45,362	1,323	-8,0554	-0,0001588
C32	ELS_C_28	Combination		-8,75	0,31	53,453	-0,582	-21,2027	-0,00006841
C32	ELS_C_29	Combination		7,157	-0,697	46,812	1,3303	18,9686	-0,00006934
C32	ELS_C_30	Combination		3,502	0,307	54,903	-0,5747	5,8213	0,00002107
C32	ELS_C_31	Combination		2,475	-0,901	44,205	1,7159	7,1707	-0,0001401
C32	ELS_C_32	Combination		-1,18	0,104	52,296	-0,1892	-5,9766	-0,00004967
C32	ELS_C_33	Combination		2,503	-0,442	48,037	0,8448	7,2628	-0,00004317
C32	ELS_C_34	Combination		-1,153	0,563	56,129	-1,0603	-5,8844	0,00004724
C32	ELS_F_01	Combination		0,88	-0,129	51,309	0,2524	1,4141	-0,00003012
C32	ELS_F_02	Combination		0,822	-0,073	44,799	0,1443	1,535	-0,00001457
C32	ELS_F_03	Combination		-5,405	-0,068	46,963	0,1349	-10,9741	-0,00007037
C32	ELS_F_04	Combination		4,804	-0,071	48,171	0,141	11,5459	0,000004193
C32	ELS_F_05	Combination		0,903	-0,24	45,999	0,4623	1,7143	-0,00005476
C32	ELS_F_06	Combination		0,926	0,142	49,193	-0,2636	1,7911	0,000026
C32	ELS_F_07	Combination		1,735	-0,324	42,776	0,6206	4,8218	-0,00003717
C32	ELS_F_08	Combination		-0,092	0,178	46,822	-0,3319	-1,7518	0,000008032

C32	ELS_CP_01	Combination		0,822	-0,073	44,799	0,1443	1,535	-0,00001457
C32	ENVE-ELS	Combination	Max	9,612	0,563	59,327	1,7159	24,3479	0,00006162
C32	ENVE-ELS	Combination	Min	-13	-0,901	42,776	-1,0603	-28,5805	-0,0001854
C41	ELS_C_01	Combination		1,027	-0,0002196	43,104	-0,0049	2,405	-0,00002361
C41	ELS_C_02	Combination		0,714	-0,316	59,994	0,5929	0,5106	-0,0002298
C41	ELS_C_03	Combination		1,44	-0,6	51,665	1,1349	3,6022	-0,0002938
C41	ELS_C_04	Combination		-0,791	-0,041	46,61	0,0713	-4,4107	-0,0001468
C41	ELS_C_05	Combination		1,44	-0,6	51,665	1,1349	3,6022	-0,0002938
C41	ELS_C_06	Combination		-0,791	-0,041	46,61	0,0713	-4,4107	-0,0001468
C41	ELS_C_07	Combination		1,44	-0,6	51,665	1,1349	3,6022	-0,0002938
C41	ELS_C_08	Combination		-0,791	-0,041	46,61	0,0713	-4,4107	-0,0001468
C41	ELS_C_09	Combination		1,44	-0,6	51,665	1,1349	3,6022	-0,0002938
C41	ELS_C_10	Combination		-0,791	-0,041	46,61	0,0713	-4,4107	-0,0001468
C41	ELS_C_11	Combination		1,651	-0,504	49,855	0,9525	4,445	-0,0002348
C41	ELS_C_12	Combination		-0,581	0,056	44,8	-0,1111	-3,5679	-0,0000878
C41	ELS_C_13	Combination		1,651	-0,504	49,855	0,9525	4,445	-0,0002348
C41	ELS_C_14	Combination		-0,581	0,056	44,8	-0,1111	-3,5679	-0,0000878
C41	ELS_C_15	Combination		1,651	-0,504	49,855	0,9525	4,445	-0,0002348
C41	ELS_C_16	Combination		-0,581	0,056	44,8	-0,1111	-3,5679	-0,0000878
C41	ELS_C_17	Combination		1,651	-0,504	49,855	0,9525	4,445	-0,0002348
C41	ELS_C_18	Combination		-0,581	0,056	44,8	-0,1111	-3,5679	-0,0000878
C41	ELS_C_19	Combination		-10,805	-0,497	54,031	0,9384	-20,5825	-0,0001383
C41	ELS_C_20	Combination		-13,036	0,063	48,976	-0,1253	-28,5954	0,000008703
C41	ELS_C_21	Combination		9,62	-0,506	56,571	0,9538	24,4803	-0,0002669
C41	ELS_C_22	Combination		7,389	0,054	51,516	-0,1099	16,4673	-0,0001199
C41	ELS_C_23	Combination		1,858	-0,851	57,89	1,6096	4,9541	-0,000405
C41	ELS_C_24	Combination		-0,373	-0,291	52,835	0,546	-3,0589	-0,000258
C41	ELS_C_25	Combination		1,813	-0,084	51,543	0,1537	4,8003	-0,0000578
C41	ELS_C_26	Combination		-0,419	0,476	46,488	-0,9099	-3,2126	0,00008919
C41	ELS_C_27	Combination		-5,078	-0,687	54,045	1,2986	-7,9005	-0,0002259
C41	ELS_C_28	Combination		-8,798	0,247	45,621	-0,4742	-21,2554	0,0000191
C41	ELS_C_29	Combination		7,176	-0,692	55,569	1,3078	19,1371	-0,000303
C41	ELS_C_30	Combination		3,457	0,241	47,145	-0,4649	5,7822	-0,00005807
C41	ELS_C_31	Combination		2,519	-0,899	56,361	1,7013	7,4214	-0,0003859
C41	ELS_C_32	Combination		-1,2	0,034	47,936	-0,0714	-5,9335	-0,0001409
C41	ELS_C_33	Combination		2,492	-0,439	52,553	0,8278	7,3292	-0,0001776
C41	ELS_C_34	Combination		-1,227	0,494	44,128	-0,945	-6,0257	0,00006739
C41	ELS_F_01	Combination		0,871	-0,158	51,549	0,294	1,4578	-0,0001267
C41	ELS_F_02	Combination		0,817	-0,096	44,914	0,1775	1,5622	-0,00008262
C41	ELS_F_03	Combination		-5,411	-0,093	47,002	0,1704	-10,9515	-0,00003437
C41	ELS_F_04	Combination		4,801	-0,097	48,272	0,1781	11,5798	-0,00009867
C41	ELS_F_05	Combination		0,92	-0,269	48,932	0,506	1,8167	-0,0001677
C41	ELS_F_06	Combination		0,897	0,114	45,758	-0,2219	1,7399	0,000005874
C41	ELS_F_07	Combination		1,746	-0,33	47,02	0,6207	4,9009	-0,0001439
C41	ELS_F_08	Combination		-0,113	0,137	42,808	-0,2657	-1,7765	-0,00002138
C41	ELS_CP_01	Combination		0,817	-0,096	44,914	0,1775	1,5622	-0,00008262
C41	ENVE-ELS	Combination	Max	9,62	0,494	59,994	1,7013	24,4803	0,00008919
C41	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,036	-0,899	42,808	-0,945	-28,5954	-0,000405
C42	ELS_C_01	Combination		1,025	0,019	43,269	-0,0299	2,4003	0,00001163
C42	ELS_C_02	Combination		0,734	-0,289	59,239	0,557	0,4242	-0,00006583
C42	ELS_C_03	Combination		1,444	-0,544	46,329	1,0392	3,4631	-0,00009082
C42	ELS_C_04	Combination		-0,754	-0,054	50,169	0,1106	-4,4383	-0,00004551
C42	ELS_C_05	Combination		1,444	-0,544	46,329	1,0392	3,4631	-0,00009082
C42	ELS_C_06	Combination		-0,754	-0,054	50,169	0,1106	-4,4383	-0,00004551
C42	ELS_C_07	Combination		1,444	-0,544	46,329	1,0392	3,4631	-0,00009082
C42	ELS_C_08	Combination		-0,754	-0,054	50,169	0,1106	-4,4383	-0,00004551
C42	ELS_C_09	Combination		1,444	-0,544	46,329	1,0392	3,4631	-0,00009082
C42	ELS_C_10	Combination		-0,754	-0,054	50,169	0,1106	-4,4383	-0,00004551
C42	ELS_C_11	Combination		1,648	-0,449	44,835	0,8577	4,3295	-0,00006688
C42	ELS_C_12	Combination		-0,55	0,041	48,675	-0,0709	-3,5719	-0,00002157
C42	ELS_C_13	Combination		1,648	-0,449	44,835	0,8577	4,3295	-0,00006688
C42	ELS_C_14	Combination		-0,55	0,041	48,675	-0,0709	-3,5719	-0,00002157
C42	ELS_C_15	Combination		1,648	-0,449	44,835	0,8577	4,3295	-0,00006688
C42	ELS_C_16	Combination		-0,55	0,041	48,675	-0,0709	-3,5719	-0,00002157
C42	ELS_C_17	Combination		1,648	-0,449	44,835	0,8577	4,3295	-0,00006688
C42	ELS_C_18	Combination		-0,55	0,041	48,675	-0,0709	-3,5719	-0,00002157
C42	ELS_C_19	Combination		-10,81	-0,441	49,144	0,8428	-20,7032	-0,0001723
C42	ELS_C_20	Combination		-13,007	0,049	52,985	-0,0858	-28,6046	-0,000127
C42	ELS_C_21	Combination		9,617	-0,444	51,577	0,8514	24,3663	-0,00003405
C42	ELS_C_22	Combination		7,42	0,045	55,418	-0,0772	16,4649	0,00001126
C42	ELS_C_23	Combination		1,81	-0,792	47,178	1,5112	4,6887	-0,0001445
C42	ELS_C_24	Combination		-0,387	-0,303	51,018	0,5826	-3,2127	-0,00009917
C42	ELS_C_25	Combination		1,856	-0,026	53,526	0,0557	4,8406	0,00001233
C42	ELS_C_26	Combination		-0,342	0,464	57,366	-0,8729	-3,0608	0,00005764
C42	ELS_C_27	Combination		-5,094	-0,607	46,14	1,1583	-8,0563	-0,0001452
C42	ELS_C_28	Combination		-8,757	0,209	52,541	-0,3894	-21,2254	-0,00006973
C42	ELS_C_29	Combination		7,162	-0,609	47,6	1,1635	18,9854	-0,00006229
C42	ELS_C_30	Combination		3,5	0,207	54,001	-0,3842	5,8164	0,00001323
C42	ELS_C_31	Combination		2,478	-0,818	44,96	1,5594	7,1788	-0,0001285
C42	ELS_C_32	Combination		-1,184	-0,00196	51,361	0,0117	-5,9902	-0,00005302
C42	ELS_C_33	Combination		2,505	-0,358	48,769	0,686	7,2699	-0,00003446
C42	ELS_C_34	Combination		-1,157	0,458	55,17	-0,8616	-5,8991	0,00004106
C42	ELS_F_01	Combination		0,88	-0,135	51,254	0,2635	1,4122	-0,0000271
C42	ELS_F_02	Combination		0,821	-0,077	44,763	0,1515	1,5339	-0,00001231
C42	ELS_F_03	Combination		-5,408	-0,073	46,917	0,144	-10,9824	-0,00006503
C42	ELS_F_04	Combination		4,806	-0,075	48,134	0,1484	11,5523	0,000004107
C42	ELS_F_05	Combination		0,903	-0,248	45,934	0,4783	1,7135	-0,00005111
C42	ELS_F_06	Combination		0,925	0,135	49,108	-0,2495	1,7895	0,0000273
C42	ELS_F_07	Combination		1,737	-0,281	43,162	0,5384	4,8262	-0,00003119
C42	ELS_F_08	Combination		-0,094	0,127	46,363	-0,2354	-1,7583	0,000006573
C42	ELS_CP_01	Combination		0,821	-0,077	44,763	0,1515	1,5339	-0,00001231
C42	ENVE-ELS	Combination	Max	9,617	0,464	59,239	1,5594	24,3663	0,00005764
C42	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,007	-0,818	43,162	-0,8729	-28,6046	-0,0001723
C51	ELS_C_01	Combination		1,027	-0,002429	43,123	-0,0007511	2,4043	-0,00002317
C51	ELS_C_02	Combination		0,714	-0,325	60,069	0,6095	0,5101	-0,0002311
C51	ELS_C_03	Combination		1,438	-0,548	51,223	1,036	3,5961	-0,0002782
C51	ELS_C_04	Combination		-0,79	-0,107	47,17	0,1966	-4,4044	-0,000166
C51	ELS_C_05	Combination		1,438	-0,548	51,223	1,036	3,5961	-0,0002782
C51	ELS_C_06	Combination		-0,79	-0,107	47,17	0,1966	-4,4044	-0,000166
C51	ELS_C_07	Combination		1,438	-0,548	51,223	1,036	3,5961	-0,0002782
C51	ELS_C_08	Combination		-0,79	-0,107	47,17	0,1966	-4,4044	-0,000166
C51	ELS_C_09	Combination		1,438	-0,548	51,223	1,036	3,5961	-0,0002782
C51	ELS_C_10	Combination		-0,79	-0,107	47,17	0,1966	-4,4044	-0,000166
C51	ELS_C_11	Combination		1,649	-0,451	49,401	0,8509	4,4386	-0,0002185
C51	ELS_C_12	Combination		-0,579	-0,009059	45,348	0,0115	-3,5618	-0,0001063
C51	ELS_C_13	Combination		1,649	-0,451	49,401	0,8509	4,4386	-0,0002185
C51	ELS_C_14	Combination		-0,579	-0,009059	45,348	0,0115	-3,5618	-0,0001063
C51	ELS_C_15	Combination		1,649	-0,451	49,401	0,8509	4,4386	-0,0002185
C51	ELS_C_16	Combination		-0,579	-0,009059	45,348	0,0115	-3,5618	-0,0001063
C51	ELS_C_17	Combination		1,649	-0,451	49,401	0,8509	4,4386	-0,0002185
C51	ELS_C_18	Combination		-0,579	-0,009059	45,348	0,0115	-3,5618	-0,0001063
C51	ELS_C_19	Combination		-10,807	-0,445	53,594	0,8403	-20,5903	-0,0001211
C51	ELS_C_20	Combination		-13,035	-0,003623	49,541	0,000981	-28,5907	-0,000008914
C51	ELS_C_21	Combination		9,618	-0,453	56,12	0,8526	24,4748	-0,000251
C51	ELS_C_22	Combination		7,391	-0,011	52,066	0,0132	16,4743	-0,0001388
C51	ELS_C_23	Combination		1,856	-0,804	57,494	1,5205	4,9474	-0,0003893
C51	ELS_C_24	Combination		-0,372	-0,362	53,44	0,6812	-3,053	-0,0002771
C51	ELS_C_25	Combination		1,811	-0,041	51,181	0,0726	4,7948	-0,00004407
C51	ELS_C_26	Combination		-0,417	0,4	47,128	-0,7668	-3,2056	0,00006813
C51	ELS_C_27	Combination		-5,082	-0,595	53,268	1,1243	-7,9119	-0,0001975

C51	ELS_C_28	Combination		-8,795	0,141	46,512	-0,2746	-21,246	-0,00001047
C51	ELS_C_29	Combination		7,173	-0,599	54,784	1,1317	19,1271	-0,0002754
C51	ELS_C_30	Combination		3,46	0,137	48,028	-0,2672	5,7931	-0,00008837
C51	ELS_C_31	Combination		2,516	-0,81	55,608	1,5325	7,4107	-0,0003584
C51	ELS_C_32	Combination		-1,197	-0,074	48,852	0,1335	-5,9234	-0,0001714
C51	ELS_C_33	Combination		2,489	-0,352	51,821	0,6637	7,3192	-0,0001512
C51	ELS_C_34	Combination		-1,224	0,384	45,064	-0,7352	-6,0149	0,00003576
C51	ELS_F_01	Combination		0,871	-0,164	51,596	0,3044	1,4572	-0,0001271
C51	ELS_F_02	Combination		0,816	-0,1	44,945	0,1844	1,5618	-0,00008284
C51	ELS_F_03	Combination		-5,412	-0,097	47,042	0,1791	-10,9527	-0,00003415
C51	ELS_F_04	Combination		4,801	-0,101	48,304	0,1852	11,5799	-0,00009907
C51	ELS_F_05	Combination		0,92	-0,276	48,991	0,5192	1,8162	-0,0001682
C51	ELS_F_06	Combination		0,897	0,105	45,835	-0,2048	1,7399	0,000004377
C51	ELS_F_07	Combination		1,745	-0,284	46,634	0,5341	4,8953	-0,0001296
C51	ELS_F_08	Combination		-0,112	0,084	43,256	-0,1654	-1,7718	-0,00003609
C51	ELS_CP_01	Combination		0,816	-0,1	44,945	0,1844	1,5618	-0,00008284
C51	ENVE-ELS	Combination	Max	9,618	0,4	60,069	1,5325	24,4748	0,00006813
C51	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,035	-0,81	43,123	-0,7668	-28,5907	-0,0003893
C52	ELS_C_01	Combination		1,025	0,016	43,249	-0,0257	2,4005	0,0000125
C52	ELS_C_02	Combination		0,733	-0,298	59,163	0,5735	0,4235	-0,00006512
C52	ELS_C_03	Combination		1,445	-0,492	46,769	0,9403	3,4682	-0,00008777
C52	ELS_C_04	Combination		-0,756	-0,12	49,609	0,2359	-4,4453	-0,00004869
C52	ELS_C_05	Combination		1,445	-0,492	46,769	0,9403	3,4682	-0,00008777
C52	ELS_C_06	Combination		-0,756	-0,12	49,609	0,2359	-4,4453	-0,00004869
C52	ELS_C_07	Combination		1,445	-0,492	46,769	0,9403	3,4682	-0,00008777
C52	ELS_C_08	Combination		-0,756	-0,12	49,609	0,2359	-4,4453	-0,00004869
C52	ELS_C_09	Combination		1,445	-0,492	46,769	0,9403	3,4682	-0,00008777
C52	ELS_C_10	Combination		-0,756	-0,12	49,609	0,2359	-4,4453	-0,00004869
C52	ELS_C_11	Combination		1,649	-0,395	45,287	0,7561	4,335	-0,00006355
C52	ELS_C_12	Combination		-0,552	-0,024	48,127	0,0517	-3,5786	-0,00002447
C52	ELS_C_13	Combination		1,649	-0,395	45,287	0,7561	4,335	-0,00006355
C52	ELS_C_14	Combination		-0,552	-0,024	48,127	0,0517	-3,5786	-0,00002447
C52	ELS_C_15	Combination		1,649	-0,395	45,287	0,7561	4,335	-0,00006355
C52	ELS_C_16	Combination		-0,552	-0,024	48,127	0,0517	-3,5786	-0,00002447
C52	ELS_C_17	Combination		1,649	-0,395	45,287	0,7561	4,335	-0,00006355
C52	ELS_C_18	Combination		-0,552	-0,024	48,127	0,0517	-3,5786	-0,00002447
C52	ELS_C_19	Combination		-10,808	-0,389	49,58	0,7447	-20,6978	-0,0001678
C52	ELS_C_20	Combination		-13,009	-0,018	52,419	0,0404	-28,6114	-0,0001287
C52	ELS_C_21	Combination		9,619	-0,391	52,027	0,7503	24,3723	-0,00003104
C52	ELS_C_22	Combination		7,418	-0,019	54,867	0,0459	16,4587	0,000008043
C52	ELS_C_23	Combination		1,812	-0,745	47,573	1,4222	4,6942	-0,0001403
C52	ELS_C_24	Combination		-0,389	-0,374	50,412	0,7178	-3,2194	-0,0001012
C52	ELS_C_25	Combination		1,857	0,017	53,886	-0,0254	4,8454	0,00001566
C52	ELS_C_26	Combination		-0,344	0,388	56,726	-0,7298	-3,0682	0,00005475
C52	ELS_C_27	Combination		-5,091	-0,515	46,916	0,9841	-8,0469	-0,0001391
C52	ELS_C_28	Combination		-8,76	0,104	51,648	-0,1899	-21,2361	-0,00007396
C52	ELS_C_29	Combination		7,165	-0,516	48,385	0,9874	18,9952	-0,00005707
C52	ELS_C_30	Combination		3,496	0,103	53,117	-0,1866	5,8059	0,000008067
C52	ELS_C_31	Combination		2,481	-0,729	45,712	1,3906	7,1884	-0,0001226
C52	ELS_C_32	Combination		-1,188	-0,11	50,444	0,2166	-6,0009	-0,00005747
C52	ELS_C_33	Combination		2,508	-0,272	49,5	0,522	7,2791	-0,00002905
C52	ELS_C_34	Combination		-1,161	0,347	54,232	-0,652	-5,9102	0,00003609
C52	ELS_F_01	Combination		0,879	-0,141	51,206	0,2739	1,412	-0,00002631
C52	ELS_F_02	Combination		0,821	-0,08	44,731	0,1584	1,5338	-0,00001172
C52	ELS_F_03	Combination		-5,408	-0,077	46,877	0,1527	-10,9826	-0,00006382
C52	ELS_F_04	Combination		4,806	-0,078	48,101	0,1555	11,5525	0,000004538
C52	ELS_F_05	Combination		0,903	-0,255	45,874	0,4914	1,7134	-0,00005008
C52	ELS_F_06	Combination		0,925	0,126	49,03	-0,2324	1,789	0,00002789
C52	ELS_F_07	Combination		1,738	-0,235	43,548	0,4519	4,8311	-0,000028
C52	ELS_F_08	Combination		-0,096	0,074	45,914	-0,1351	-1,7635	0,000004567
C52	ELS_CP_01	Combination		0,821	-0,08	44,731	0,1584	1,5338	-0,00001172
C52	ENVE-ELS	Combination	Max	9,619	0,388	59,163	1,4222	24,3723	0,00005475
C52	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,009	-0,745	43,249	-0,7298	-28,6114	-0,0001678
C61	ELS_C_01	Combination		1,027	-0,004499	43,141	0,0032	2,404	-0,00002299
C61	ELS_C_02	Combination		0,714	-0,332	60,134	0,6239	0,5103	-0,0002323
C61	ELS_C_03	Combination		1,437	-0,496	50,778	0,9361	3,5904	-0,0002624
C61	ELS_C_04	Combination		-0,788	-0,171	47,716	0,3189	-4,3977	-0,0001848
C61	ELS_C_05	Combination		1,437	-0,496	50,778	0,9361	3,5904	-0,0002624
C61	ELS_C_06	Combination		-0,788	-0,171	47,716	0,3189	-4,3977	-0,0001848
C61	ELS_C_07	Combination		1,437	-0,496	50,778	0,9361	3,5904	-0,0002624
C61	ELS_C_08	Combination		-0,788	-0,171	47,716	0,3189	-4,3977	-0,0001848
C61	ELS_C_09	Combination		1,437	-0,496	50,778	0,9361	3,5904	-0,0002624
C61	ELS_C_10	Combination		-0,788	-0,171	47,716	0,3189	-4,3977	-0,0001848
C61	ELS_C_11	Combination		1,647	-0,397	48,946	0,7488	4,4327	-0,0002022
C61	ELS_C_12	Combination		-0,577	-0,072	45,884	0,1316	-3,5554	-0,0001246
C61	ELS_C_13	Combination		1,647	-0,397	48,946	0,7488	4,4327	-0,0002022
C61	ELS_C_14	Combination		-0,577	-0,072	45,884	0,1316	-3,5554	-0,0001246
C61	ELS_C_15	Combination		1,647	-0,397	48,946	0,7488	4,4327	-0,0002022
C61	ELS_C_16	Combination		-0,577	-0,072	45,884	0,1316	-3,5554	-0,0001246
C61	ELS_C_17	Combination		1,647	-0,397	48,946	0,7488	4,4327	-0,0002022
C61	ELS_C_18	Combination		-0,577	-0,072	45,884	0,1316	-3,5554	-0,0001246
C61	ELS_C_19	Combination		-10,809	-0,393	53,155	0,7417	-20,5968	-0,0001042
C61	ELS_C_20	Combination		-13,033	-0,069	50,093	0,1244	-28,5848	-0,00002659
C61	ELS_C_21	Combination		9,617	-0,399	55,667	0,751	24,469	-0,0002349
C61	ELS_C_22	Combination		7,393	-0,074	52,605	0,1337	16,4809	-0,0001573
C61	ELS_C_23	Combination		1,854	-0,757	57,099	1,4318	4,9415	-0,000374
C61	ELS_C_24	Combination		-0,37	-0,432	54,037	0,8145	-3,0466	-0,0002963
C61	ELS_C_25	Combination		1,81	0,00223	50,813	-0,0103	4,7895	-0,00003003
C61	ELS_C_26	Combination		-0,414	0,327	47,751	-0,6275	-3,1985	0,0000476
C61	ELS_C_27	Combination		-5,085	-0,503	52,492	0,9503	-7,9223	-0,0001693
C61	ELS_C_28	Combination		-8,792	0,038	47,389	-0,0785	-21,2358	-0,00003991
C61	ELS_C_29	Combination		7,17	-0,507	53,999	0,9559	19,1171	-0,0002477
C61	ELS_C_30	Combination		3,463	0,035	48,896	-0,0729	5,8037	-0,0001183
C61	ELS_C_31	Combination		2,513	-0,721	54,859	1,3643	7,4007	-0,0003311
C61	ELS_C_32	Combination		-1,194	-0,18	49,755	0,3356	-5,9128	-0,0002018
C61	ELS_C_33	Combination		2,486	-0,266	51,087	0,4991	7,3095	-0,0001248
C61	ELS_C_34	Combination		-1,221	0,276	45,983	-0,5296	-6,004	0,000004599
C61	ELS_F_01	Combination		0,871	-0,168	51,638	0,3135	1,4571	-0,0001276
C61	ELS_F_02	Combination		0,816	-0,103	44,973	0,1905	1,5617	-0,00008317
C61	ELS_F_03	Combination		-5,412	-0,101	47,078	0,1869	-10,953	-0,00003417
C61	ELS_F_04	Combination		4,801	-0,104	48,333	0,1915	11,5799	-0,00009951
C61	ELS_F_05	Combination		0,92	-0,283	49,05	0,5319	1,8161	-0,000169
C61	ELS_F_06	Combination		0,897	0,096	45,906	-0,1891	1,7401	0,000002926
C61	ELS_F_07	Combination		1,743	-0,238	46,249	0,4477	4,8901	-0,0001155
C61	ELS_F_08	Combination		-0,11	0,032	43,697	-0,0667	-1,7667	-0,00005082
C61	ELS_CP_01	Combination		0,816	-0,103	44,973	0,1905	1,5617	-0,00008317
C61	ENVE-ELS	Combination	Max	9,617	0,327	60,134	1,4318	24,469	0,0000476
C61	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,033	-0,757	43,141	-0,6275	-28,5848	-0,000374
C62	ELS_C_01	Combination		1,026	0,014	43,23	-0,0218	2,4008	0,00001308
C62	ELS_C_02	Combination		0,733	-0,305	59,097	0,5879	0,4233	-0,0000646
C62	ELS_C_03	Combination		1,447	-0,439	47,214	0,8404	3,4738	-0,00008475
C62	ELS_C_04	Combination		-0,758	-0,185	49,062	0,3581	-4,452	-0,00005195
C62	ELS_C_05	Combination		1,447	-0,439	47,214	0,8404	3,4738	-0,00008475
C62	ELS_C_06	Combination		-0,758	-0,185	49,062	0,3581	-4,452	-0,00005195
C62	ELS_C_07	Combination		1,447	-0,439	47,214	0,8404	3,4738	-0,00008475
C62	ELS_C_08	Combination		-0,758	-0,185	49,062	0,3581	-4,452	-0,00005195
C62	ELS_C_09	Combination		1,447	-0,439	47,214	0,8404	3,4738	-0,00008475
C62	ELS_C_10	Combination		-0,758	-0,185	49,062	0,3581	-4,452	-0,00005195
C62	ELS_C_11	Combination		1,651	-0,341	45,742	0,6541	4,3407	-0,00006032
C62	ELS_C_12	Combination		-0,554	-0,087	47,589	0,1718	-3,585	-0,00002752

C62	ELS_C_13	Combination		1,651	-0,341	45,742	0,6541	4,3407	-0,00006032
C62	ELS_C_14	Combination		-0,554	-0,087	47,589	0,1718	-3,585	-0,00002752
C62	ELS_C_15	Combination		1,651	-0,341	45,742	0,6541	4,3407	-0,00006032
C62	ELS_C_16	Combination		-0,554	-0,087	47,589	0,1718	-3,585	-0,00002752
C62	ELS_C_17	Combination		1,651	-0,341	45,742	0,6541	4,3407	-0,00006032
C62	ELS_C_18	Combination		-0,554	-0,087	47,589	0,1718	-3,585	-0,00002752
C62	ELS_C_19	Combination		-10,806	-0,337	50,018	0,6461	-20,6916	-0,0001636
C62	ELS_C_20	Combination		-13,011	-0,083	51,866	0,1638	-28,6173	-0,0001308
C62	ELS_C_21	Combination		9,621	-0,337	52,48	0,6487	24,378	-0,00002798
C62	ELS_C_22	Combination		7,416	-0,083	54,327	0,1663	16,4522	0,000004817
C62	ELS_C_23	Combination		1,814	-0,699	47,967	1,3334	4,6999	-0,0001364
C62	ELS_C_24	Combination		-0,391	-0,444	49,815	0,8511	-3,2258	-0,0001036
C62	ELS_C_25	Combination		1,859	0,06	54,255	-0,1083	4,8506	0,00001904
C62	ELS_C_26	Combination		-0,346	0,315	56,102	-0,5906	-3,0751	0,00005183
C62	ELS_C_27	Combination		-5,088	-0,424	47,692	0,8101	-8,0367	-0,0001332
C62	ELS_C_28	Combination		-8,763	0,0004671	50,771	0,0062	-21,2463	-0,00007853
C62	ELS_C_29	Combination		7,168	-0,424	49,169	0,8116	19,005	-0,00005185
C62	ELS_C_30	Combination		3,493	0,0003724	52,248	0,0077	5,7954	0,000002815
C62	ELS_C_31	Combination		2,484	-0,641	46,461	1,2225	7,1981	-0,0001169
C62	ELS_C_32	Combination		-1,191	-0,216	49,54	0,4186	-6,0114	-0,00006225
C62	ELS_C_33	Combination		2,511	-0,185	50,234	0,3574	7,2886	-0,00002364
C62	ELS_C_34	Combination		-1,164	0,239	53,313	-0,4464	-5,921	0,00003103
C62	ELS_F_01	Combination		0,879	-0,145	51,164	0,283	1,412	-0,00002576
C62	ELS_F_02	Combination		0,821	-0,084	44,703	0,1645	1,5338	-0,00001135
C62	ELS_F_03	Combination		-5,407	-0,081	46,841	0,1605	-10,9824	-0,00006297
C62	ELS_F_04	Combination		4,806	-0,082	48,072	0,1618	11,5524	0,00000482
C62	ELS_F_05	Combination		0,903	-0,262	45,815	0,5042	1,7134	-0,0000494
C62	ELS_F_06	Combination		0,925	0,117	48,959	-0,2167	1,7887	0,00002833
C62	ELS_F_07	Combination		1,74	-0,19	43,933	0,3655	4,8362	-0,00002502
C62	ELS_F_08	Combination		-0,097	0,023	45,472	-0,0365	-1,7686	0,000002317
C62	ELS_CP_01	Combination		0,821	-0,084	44,703	0,1645	1,5338	-0,00001135
C62	ENVE-ELS	Combination	Max	9,621	0,315	59,097	1,3334	24,378	0,00005183
C62	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,011	-0,699	43,23	-0,5906	-28,6173	-0,0001636
C71	ELS_C_01	Combination		1,027	-0,006478	43,159	0,0069	2,4038	-0,00002287
C71	ELS_C_02	Combination		0,714	-0,339	60,191	0,6361	0,5102	-0,0002329
C71	ELS_C_03	Combination		1,435	-0,442	50,328	0,8351	3,5844	-0,0002461
C71	ELS_C_04	Combination		-0,786	-0,234	48,251	0,4384	-4,3913	-0,000203
C71	ELS_C_05	Combination		1,435	-0,442	50,328	0,8351	3,5844	-0,0002461
C71	ELS_C_06	Combination		-0,786	-0,234	48,251	0,4384	-4,3913	-0,000203
C71	ELS_C_07	Combination		1,435	-0,442	50,328	0,8351	3,5844	-0,0002461
C71	ELS_C_08	Combination		-0,786	-0,234	48,251	0,4384	-4,3913	-0,000203
C71	ELS_C_09	Combination		1,435	-0,442	50,328	0,8351	3,5844	-0,0002461
C71	ELS_C_10	Combination		-0,786	-0,234	48,251	0,4384	-4,3913	-0,000203
C71	ELS_C_11	Combination		1,646	-0,343	48,489	0,6461	4,4266	-0,0001856
C71	ELS_C_12	Combination		-0,575	-0,134	46,412	0,2495	-3,5491	-0,0001425
C71	ELS_C_13	Combination		1,646	-0,343	48,489	0,6461	4,4266	-0,0001856
C71	ELS_C_14	Combination		-0,575	-0,134	46,412	0,2495	-3,5491	-0,0001425
C71	ELS_C_15	Combination		1,646	-0,343	48,489	0,6461	4,4266	-0,0001856
C71	ELS_C_16	Combination		-0,575	-0,134	46,412	0,2495	-3,5491	-0,0001425
C71	ELS_C_17	Combination		1,646	-0,343	48,489	0,6461	4,4266	-0,0001856
C71	ELS_C_18	Combination		-0,575	-0,134	46,412	0,2495	-3,5491	-0,0001425
C71	ELS_C_19	Combination		-10,811	-0,341	52,713	0,6422	-20,6033	-0,00008703
C71	ELS_C_20	Combination		-13,031	-0,133	50,636	0,2456	-28,579	-0,00004387
C71	ELS_C_21	Combination		9,615	-0,345	55,211	0,6487	24,463	-0,0002185
C71	ELS_C_22	Combination		7,395	-0,137	53,134	0,2521	16,4873	-0,0001754
C71	ELS_C_23	Combination		1,853	-0,71	56,705	1,343	4,9356	-0,0003585
C71	ELS_C_24	Combination		-0,368	-0,502	54,628	0,9464	-3,0401	-0,0003154
C71	ELS_C_25	Combination		1,808	0,047	50,436	-0,095	4,784	-0,00001545
C71	ELS_C_26	Combination		-0,412	0,255	48,359	-0,4916	-3,1917	0,0000277
C71	ELS_C_27	Combination		-5,088	-0,411	51,716	0,776	-7,9328	-0,0001408
C71	ELS_C_28	Combination		-8,789	-0,064	48,254	0,1149	-21,2256	-0,00006892
C71	ELS_C_29	Combination		7,167	-0,414	53,215	0,7798	19,107	-0,0002197
C71	ELS_C_30	Combination		3,467	-0,066	49,753	0,1188	5,8142	-0,0001478
C71	ELS_C_31	Combination		2,51	-0,633	54,111	1,1965	7,3906	-0,0003038
C71	ELS_C_32	Combination		-1,191	-0,285	50,649	0,5355	-5,9023	-0,0002318
C71	ELS_C_33	Combination		2,483	-0,179	50,349	0,3336	7,2996	-0,0000979
C71	ELS_C_34	Combination		-1,217	0,169	46,888	-0,3274	-5,9933	-0,00002598
C71	ELS_F_01	Combination		0,871	-0,173	51,675	0,3215	1,457	-0,0001279
C71	ELS_F_02	Combination		0,816	-0,106	44,998	0,1959	1,5616	-0,00008337
C71	ELS_F_03	Combination		-5,412	-0,105	47,11	0,1939	-10,9533	-0,00003408
C71	ELS_F_04	Combination		4,801	-0,107	48,359	0,1971	11,5798	-0,00009982
C71	ELS_F_05	Combination		0,92	-0,29	49,106	0,5443	1,8161	-0,0001698
C71	ELS_F_06	Combination		0,898	0,089	45,972	-0,1747	1,7403	0,00000171
C71	ELS_F_07	Combination		1,741	-0,193	45,863	0,3611	4,8848	-0,0001013
C71	ELS_F_08	Combination		-0,109	-0,019	44,133	0,0306	-1,7616	-0,00006539
C71	ELS_CP_01	Combination		0,816	-0,106	44,998	0,1959	1,5616	-0,00008337
C71	ENVE-ELS	Combination	Max	9,615	0,255	60,191	1,343	24,463	0,0000277
C71	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,031	-0,71	43,159	-0,4916	-28,579	-0,0003585
C72	ELS_C_01	Combination		1,026	0,012	43,213	-0,0181	2,401	0,00001358
C72	ELS_C_02	Combination		0,733	-0,312	59,04	0,6001	0,4233	-0,00006385
C72	ELS_C_03	Combination		1,449	-0,386	47,664	0,7393	3,4796	-0,0000814
C72	ELS_C_04	Combination		-0,76	-0,248	48,527	0,4776	-4,4583	-0,00005497
C72	ELS_C_05	Combination		1,449	-0,386	47,664	0,7393	3,4796	-0,0000814
C72	ELS_C_06	Combination		-0,76	-0,248	48,527	0,4776	-4,4583	-0,00005497
C72	ELS_C_07	Combination		1,449	-0,386	47,664	0,7393	3,4796	-0,0000814
C72	ELS_C_08	Combination		-0,76	-0,248	48,527	0,4776	-4,4583	-0,00005497
C72	ELS_C_09	Combination		1,449	-0,386	47,664	0,7393	3,4796	-0,0000814
C72	ELS_C_10	Combination		-0,76	-0,248	48,527	0,4776	-4,4583	-0,00005497
C72	ELS_C_11	Combination		1,653	-0,287	46,2	0,5514	4,3467	-0,00005687
C72	ELS_C_12	Combination		-0,556	-0,149	47,062	0,2896	-3,5912	-0,00003044
C72	ELS_C_13	Combination		1,653	-0,287	46,2	0,5514	4,3467	-0,00005687
C72	ELS_C_14	Combination		-0,556	-0,149	47,062	0,2896	-3,5912	-0,00003044
C72	ELS_C_15	Combination		1,653	-0,287	46,2	0,5514	4,3467	-0,00005687
C72	ELS_C_16	Combination		-0,556	-0,149	47,062	0,2896	-3,5912	-0,00003044
C72	ELS_C_17	Combination		1,653	-0,287	46,2	0,5514	4,3467	-0,00005687
C72	ELS_C_18	Combination		-0,556	-0,149	47,062	0,2896	-3,5912	-0,00003044
C72	ELS_C_19	Combination		-10,804	-0,285	50,461	0,5466	-20,6851	-0,0001592
C72	ELS_C_20	Combination		-13,013	-0,147	51,323	0,2849	-28,623	-0,0001328
C72	ELS_C_21	Combination		9,623	-0,284	52,935	0,5463	24,3838	-0,00002471
C72	ELS_C_22	Combination		7,414	-0,145	53,798	0,2846	16,4459	0,000001726
C72	ELS_C_23	Combination		1,816	-0,652	48,361	1,2447	4,7057	-0,0001325
C72	ELS_C_24	Combination		-0,393	-0,513	49,224	0,983	-3,2322	-0,0001061
C72	ELS_C_25	Combination		1,86	0,105	54,631	-0,1931	4,8561	0,00002268
C72	ELS_C_26	Combination		-0,348	0,243	55,494	-0,4548	-3,0818	0,00004911
C72	ELS_C_27	Combination		-5,085	-0,332	48,469	0,6357	-8,0264	-0,0001271
C72	ELS_C_28	Combination		-8,766	-0,101	49,906	0,1995	-21,2563	-0,00008302
C72	ELS_C_29	Combination		7,171	-0,331	49,954	0,6356	19,0149	-0,00004638
C72	ELS_C_30	Combination		3,49	-0,101	51,391	0,1994	5,7851	-0,000002328
C72	ELS_C_31	Combination		2,487	-0,552	47,209	1,0546	7,2081	-0,0001111
C72	ELS_C_32	Combination		-1,194	-0,322	48,646	0,6184	-6,0218	-0,000067
C72	ELS_C_33	Combination		2,514	-0,098	50,971	0,1919	7,2983	-0,00001795
C72	ELS_C_34	Combination		-1,167	0,133	52,408	-0,2443	-5,9316	0,0000261
C72	ELS_F_01	Combination		0,879	-0,15	51,126	0,291	1,4121	-0,00002514
C72	ELS_F_02	Combination		0,821	-0,086	44,678	0,1699	1,5339	-0,00001095
C72	ELS_F_03	Combination		-5,407	-0,085	46,808	0,1675	-10,982	-0,00006211
C72	ELS_F_04	Combination		4,806	-0,085	48,046	0,1674	11,5524	0,000005132
C72	ELS_F_05	Combination		0,903	-0,269	45,758	0,5166	1,7134	-0,00004876
C72	ELS_F_06	Combination		0,925	0,11	48,893	-0,2023	1,7885	0,00002883
C72	ELS_F_07	Combination		1,741	-0,144	44,318	0,2789	4,8413	-0,00002196
C72	ELS_F_08	Combination		-0,099	-0,029	45,037	0,0608	-1,7736	6,357E-08

C72	ELS_CP_01	Combination		0,821	-0,086	44,678	0,1699	1,5339	-0,00001095
C72	ENVE-ELS	Combination	Max	9,623	0,243	59,04	1,2447	24,3838	0,00004911
C72	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,013	-0,652	43,213	-0,4548	-28,623	-0,0001592
C81	ELS_C_01	Combination		1,027	-0,008402	43,176	0,0105	2,4036	-0,00002277
C81	ELS_C_02	Combination		0,714	-0,344	60,239	0,6465	0,5099	-0,000233
C81	ELS_C_03	Combination		1,433	-0,388	49,871	0,7325	3,5782	-0,0002292
C81	ELS_C_04	Combination		-0,784	-0,296	48,775	0,5557	-4,3852	-0,0002205
C81	ELS_C_05	Combination		1,433	-0,388	49,871	0,7325	3,5782	-0,0002292
C81	ELS_C_06	Combination		-0,784	-0,296	48,775	0,5557	-4,3852	-0,0002205
C81	ELS_C_07	Combination		1,433	-0,388	49,871	0,7325	3,5782	-0,0002292
C81	ELS_C_08	Combination		-0,784	-0,296	48,775	0,5557	-4,3852	-0,0002205
C81	ELS_C_09	Combination		1,433	-0,388	49,871	0,7325	3,5782	-0,0002292
C81	ELS_C_10	Combination		-0,784	-0,296	48,775	0,5557	-4,3852	-0,0002205
C81	ELS_C_11	Combination		1,644	-0,288	48,027	0,5425	4,4203	-0,0001686
C81	ELS_C_12	Combination		-0,573	-0,196	46,931	0,3656	-3,543	-0,0001599
C81	ELS_C_13	Combination		1,644	-0,288	48,027	0,5425	4,4203	-0,0001686
C81	ELS_C_14	Combination		-0,573	-0,196	46,931	0,3656	-3,543	-0,0001599
C81	ELS_C_15	Combination		1,644	-0,288	48,027	0,5425	4,4203	-0,0001686
C81	ELS_C_16	Combination		-0,573	-0,196	46,931	0,3656	-3,543	-0,0001599
C81	ELS_C_17	Combination		1,644	-0,288	48,027	0,5425	4,4203	-0,0001686
C81	ELS_C_18	Combination		-0,573	-0,196	46,931	0,3656	-3,543	-0,0001599
C81	ELS_C_19	Combination		-10,813	-0,288	52,266	0,5417	-20,61	-0,00006945
C81	ELS_C_20	Combination		-13,03	-0,195	51,171	0,3649	-28,5734	-0,00006072
C81	ELS_C_21	Combination		9,613	-0,291	54,752	0,5454	24,4569	-0,0002017
C81	ELS_C_22	Combination		7,396	-0,198	53,656	0,3686	16,4935	-0,000193
C81	ELS_C_23	Combination		1,851	-0,664	56,311	1,2543	4,9296	-0,000343
C81	ELS_C_24	Combination		-0,366	-0,571	55,215	1,0774	-3,0337	-0,0003342
C81	ELS_C_25	Combination		1,806	0,093	50,05	-0,1818	4,7782	-2,625E-07
C81	ELS_C_26	Combination		-0,41	0,185	48,954	-0,3586	-3,1852	0,000008467
C81	ELS_C_27	Combination		-5,092	-0,319	50,936	0,601	-7,9434	-0,000112
C81	ELS_C_28	Combination		-8,786	-0,165	49,109	0,3062	-21,2157	-0,00009747
C81	ELS_C_29	Combination		7,164	-0,321	52,427	0,6032	19,0967	-0,0001914
C81	ELS_C_30	Combination		3,47	-0,166	50,601	0,3085	5,8244	-0,0001768
C81	ELS_C_31	Combination		2,507	-0,544	53,363	1,0285	7,3804	-0,0002761
C81	ELS_C_32	Combination		-1,188	-0,39	51,536	0,7338	-5,8919	-0,0002616
C81	ELS_C_33	Combination		2,48	-0,091	49,606	0,1669	7,2895	-0,0000705
C81	ELS_C_34	Combination		-1,214	0,064	47,779	-0,1279	-5,9828	-0,00005595
C81	ELS_F_01	Combination		0,87	-0,176	51,707	0,3285	1,4568	-0,0001279
C81	ELS_F_02	Combination		0,816	-0,109	45,02	0,2006	1,5615	-0,0000834
C81	ELS_F_03	Combination		-5,412	-0,108	47,14	0,2002	-10,9537	-0,00003382
C81	ELS_F_04	Combination		4,801	-0,11	48,383	0,2021	11,5798	-0,00009995
C81	ELS_F_05	Combination		0,92	-0,296	49,162	0,5565	1,8161	-0,0001706
C81	ELS_F_06	Combination		0,898	0,082	46,032	-0,1615	1,7404	7,695E-07
C81	ELS_F_07	Combination		1,74	-0,147	45,477	0,2743	4,8796	-0,00008703
C81	ELS_F_08	Combination		-0,107	-0,07	44,563	0,1269	-1,7566	-0,00007976
C81	ELS_CP_01	Combination		0,816	-0,109	45,02	0,2006	1,5615	-0,0000834
C81	ENVE-ELS	Combination	Max	9,613	0,185	60,239	1,2543	24,4569	0,000008467
C81	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,03	-0,664	43,176	-0,3586	-28,5734	-0,000343
C82	ELS_C_01	Combination		1,026	0,01	43,196	-0,0145	2,4011	0,00001405
C82	ELS_C_02	Combination		0,733	-0,317	58,992	0,6104	0,4237	-0,00006277
C82	ELS_C_03	Combination		1,451	-0,332	48,121	0,6368	3,4858	-0,00007768
C82	ELS_C_04	Combination		-0,762	-0,309	48,002	0,5948	-4,4643	-0,00005767
C82	ELS_C_05	Combination		1,451	-0,332	48,121	0,6368	3,4858	-0,00007768
C82	ELS_C_06	Combination		-0,762	-0,309	48,002	0,5948	-4,4643	-0,00005767
C82	ELS_C_07	Combination		1,451	-0,332	48,121	0,6368	3,4858	-0,00007768
C82	ELS_C_08	Combination		-0,762	-0,309	48,002	0,5948	-4,4643	-0,00005767
C82	ELS_C_09	Combination		1,451	-0,332	48,121	0,6368	3,4858	-0,00007768
C82	ELS_C_10	Combination		-0,762	-0,309	48,002	0,5948	-4,4643	-0,00005767
C82	ELS_C_11	Combination		1,655	-0,233	46,661	0,4477	4,3529	-0,00005316
C82	ELS_C_12	Combination		-0,557	-0,21	46,542	0,4057	-3,5972	-0,00003315
C82	ELS_C_13	Combination		1,655	-0,233	46,661	0,4477	4,3529	-0,00005316
C82	ELS_C_14	Combination		-0,557	-0,21	46,542	0,4057	-3,5972	-0,00003315
C82	ELS_C_15	Combination		1,655	-0,233	46,661	0,4477	4,3529	-0,00005316
C82	ELS_C_16	Combination		-0,557	-0,21	46,542	0,4057	-3,5972	-0,00003315
C82	ELS_C_17	Combination		1,655	-0,233	46,661	0,4477	4,3529	-0,00005316
C82	ELS_C_18	Combination		-0,557	-0,21	46,542	0,4057	-3,5972	-0,00003315
C82	ELS_C_19	Combination		-10,802	-0,232	50,907	0,4461	-20,6785	-0,0001546
C82	ELS_C_20	Combination		-13,014	-0,209	50,788	0,4041	-28,6285	-0,0001346
C82	ELS_C_21	Combination		9,625	-0,229	53,395	0,4431	24,3899	-0,00002117
C82	ELS_C_22	Combination		7,412	-0,207	53,276	0,4011	16,4398	-0,000001156
C82	ELS_C_23	Combination		1,817	-0,605	48,756	1,156	4,7116	-0,0001284
C82	ELS_C_24	Combination		-0,395	-0,582	48,637	1,114	-3,2385	-0,0001084
C82	ELS_C_25	Combination		1,862	0,151	55,017	-0,2799	4,8618	0,00002664
C82	ELS_C_26	Combination		-0,35	0,173	54,898	-0,3218	-3,0882	0,00004665
C82	ELS_C_27	Combination		-5,082	-0,24	49,248	0,4608	-8,0159	-0,0001207
C82	ELS_C_28	Combination		-8,769	-0,202	49,05	0,3908	-21,266	-0,00008734
C82	ELS_C_29	Combination		7,174	-0,238	50,741	0,4589	19,0251	-0,00004064
C82	ELS_C_30	Combination		3,487	-0,2	50,543	0,389	5,775	-0,000007282
C82	ELS_C_31	Combination		2,49	-0,464	47,957	0,8867	7,2181	-0,000105
C82	ELS_C_32	Combination		-1,197	-0,426	47,759	0,8167	-6,032	-0,00007162
C82	ELS_C_33	Combination		2,517	-0,01	51,714	0,0252	7,3083	-0,00001196
C82	ELS_C_34	Combination		-1,171	0,028	51,516	-0,0448	-5,9418	0,0000214
C82	ELS_F_01	Combination		0,88	-0,153	51,094	0,298	1,4124	-0,00002436
C82	ELS_F_02	Combination		0,821	-0,089	44,655	0,1746	1,534	-0,00001047
C82	ELS_F_03	Combination		-5,407	-0,089	46,778	0,1738	-10,9817	-0,00006119
C82	ELS_F_04	Combination		4,806	-0,087	48,022	0,1723	11,5525	0,000005528
C82	ELS_F_05	Combination		0,903	-0,275	45,703	0,5287	1,7134	-0,00004809
C82	ELS_F_06	Combination		0,925	0,103	48,833	-0,1892	1,7885	0,00002943
C82	ELS_F_07	Combination		1,743	-0,098	44,705	0,1921	4,8466	-0,00001881
C82	ELS_F_08	Combination		-0,1	-0,079	44,606	0,1571	-1,7785	-0,000002129
C82	ELS_CP_01	Combination		0,821	-0,089	44,655	0,1746	1,534	-0,00001047
C82	ENVE-ELS	Combination	Max	9,625	0,173	58,992	1,156	24,3899	0,00004665
C82	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,014	-0,605	43,196	-0,3218	-28,6285	-0,0001546
C91	ELS_C_01	Combination		1,027	-0,01	43,193	0,0141	2,4034	-0,00002268
C91	ELS_C_02	Combination		0,714	-0,349	60,279	0,6549	0,5093	-0,0002324
C91	ELS_C_03	Combination		1,431	-0,334	49,407	0,6284	3,5716	-0,0002117
C91	ELS_C_04	Combination		-0,782	-0,356	49,291	0,671	-4,3794	-0,0002374
C91	ELS_C_05	Combination		1,431	-0,334	49,407	0,6284	3,5716	-0,0002117
C91	ELS_C_06	Combination		-0,782	-0,356	49,291	0,671	-4,3794	-0,0002374
C91	ELS_C_07	Combination		1,431	-0,334	49,407	0,6284	3,5716	-0,0002117
C91	ELS_C_08	Combination		-0,782	-0,356	49,291	0,671	-4,3794	-0,0002374
C91	ELS_C_09	Combination		1,431	-0,334	49,407	0,6284	3,5716	-0,0002117
C91	ELS_C_10	Combination		-0,782	-0,356	49,291	0,671	-4,3794	-0,0002374
C91	ELS_C_11	Combination		1,642	-0,233	47,56	0,4377	4,4138	-0,0001511
C91	ELS_C_12	Combination		-0,571	-0,256	47,444	0,4803	-3,5372	-0,0001768
C91	ELS_C_13	Combination		1,642	-0,233	47,56	0,4377	4,4138	-0,0001511
C91	ELS_C_14	Combination		-0,571	-0,256	47,444	0,4803	-3,5372	-0,0001768
C91	ELS_C_15	Combination		1,642	-0,233	47,56	0,4377	4,4138	-0,0001511
C91	ELS_C_16	Combination		-0,571	-0,256	47,444	0,4803	-3,5372	-0,0001768
C91	ELS_C_17	Combination		1,642	-0,233	47,56	0,4377	4,4138	-0,0001511
C91	ELS_C_18	Combination		-0,571	-0,256	47,444	0,4803	-3,5372	-0,0001768
C91	ELS_C_19	Combination		-10,815	-0,235	51,815	0,4401	-20,617	-0,00005144
C91	ELS_C_20	Combination		-13,028	-0,257	51,699	0,4827	-28,568	-0,00007711
C91	ELS_C_21	Combination		9,611	-0,236	54,287	0,4411	24,4505	-0,0001845
C91	ELS_C_22	Combination		7,398	-0,259	54,171	0,4837	16,4995	-0,0002101
C91	ELS_C_23	Combination		1,849	-0,617	55,916	1,1653	4,9235	-0,0003271
C91	ELS_C_24	Combination		-0,364	-0,64	55,8	1,208	-3,0275	-0,0003528
C91	ELS_C_25	Combination		1,804	0,139	49,655	-0,2707	4,7721	0,00001557
C91	ELS_C_26	Combination		-0,409	0,117	49,539	-0,2281	-3,1789	-0,00001011
C91	ELS_C_27	Combination		-5,095	-0,226	50,152	0,4249	-7,9543	-0,00008276

C91	ELS_C_28	Combination		-8,783	-0,265	49,958	0,496	-21,206	-0,0001256
C91	ELS_C_29	Combination		7,161	-0,227	51,635	0,4255	19,0862	-0,0001626
C91	ELS_C_30	Combination		3,473	-0,265	51,442	0,4966	5,8345	-0,0002054
C91	ELS_C_31	Combination		2,504	-0,456	52,612	0,8601	7,37	-0,0002482
C91	ELS_C_32	Combination		-1,185	-0,494	52,419	0,9311	-5,8817	-0,000291
C91	ELS_C_33	Combination		2,477	-0,002052	48,856	-0,0016	7,2791	-0,00004256
C91	ELS_C_34	Combination		-1,211	-0,04	48,662	0,0695	-5,9726	-0,00008535
C91	ELS_F_01	Combination		0,87	-0,18	51,736	0,3345	1,4564	-0,0001275
C91	ELS_F_02	Combination		0,816	-0,111	45,04	0,2048	1,5612	-0,00008323
C91	ELS_F_03	Combination		-5,412	-0,111	47,167	0,206	-10,9542	-0,00003338
C91	ELS_F_04	Combination		4,801	-0,112	48,403	0,2065	11,5796	-0,00009989
C91	ELS_F_05	Combination		0,92	-0,302	49,217	0,5686	1,8161	-0,0001712
C91	ELS_F_06	Combination		0,898	0,076	46,087	-0,1494	1,7404	1,186E-07
C91	ELS_F_07	Combination		1,738	-0,101	45,088	0,187	4,8742	-0,00007254
C91	ELS_F_08	Combination		-0,106	-0,12	44,991	0,2226	-1,7517	-0,00009393
C91	ELS_CP_01	Combination		0,816	-0,111	45,04	0,2048	1,5612	-0,00008323
C91	ENVE-ELS	Combination	Max	9,611	0,139	60,279	1,208	24,4505	0,00001557
C91	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,028	-0,64	43,193	-0,2707	-28,568	-0,0003528
C92	ELS_C_01	Combination		1,026	0,008591	43,179	-0,0109	2,4013	0,00001451
C92	ELS_C_02	Combination		0,734	-0,321	58,952	0,6188	0,4244	-0,00006133
C92	ELS_C_03	Combination		1,453	-0,277	48,584	0,5326	3,4923	-0,00007358
C92	ELS_C_04	Combination		-0,763	-0,37	47,485	0,7101	-4,47	-0,00006
C92	ELS_C_05	Combination		1,453	-0,277	48,584	0,5326	3,4923	-0,00007358
C92	ELS_C_06	Combination		-0,763	-0,37	47,485	0,7101	-4,47	-0,00006
C92	ELS_C_07	Combination		1,453	-0,277	48,584	0,5326	3,4923	-0,00007358
C92	ELS_C_08	Combination		-0,763	-0,37	47,485	0,7101	-4,47	-0,00006
C92	ELS_C_09	Combination		1,453	-0,277	48,584	0,5326	3,4923	-0,00007358
C92	ELS_C_10	Combination		-0,763	-0,37	47,485	0,7101	-4,47	-0,00006
C92	ELS_C_11	Combination		1,657	-0,178	47,127	0,343	4,3593	-0,00004919
C92	ELS_C_12	Combination		-0,559	-0,27	46,029	0,5204	-3,6029	-0,00003561
C92	ELS_C_13	Combination		1,657	-0,178	47,127	0,343	4,3593	-0,00004919
C92	ELS_C_14	Combination		-0,559	-0,27	46,029	0,5204	-3,6029	-0,00003561
C92	ELS_C_15	Combination		1,657	-0,178	47,127	0,343	4,3593	-0,00004919
C92	ELS_C_16	Combination		-0,559	-0,27	46,029	0,5204	-3,6029	-0,00003561
C92	ELS_C_17	Combination		1,657	-0,178	47,127	0,343	4,3593	-0,00004919
C92	ELS_C_18	Combination		-0,559	-0,27	46,029	0,5204	-3,6029	-0,00003561
C92	ELS_C_19	Combination		-10,8	-0,179	51,358	0,3445	-20,6716	-0,0001498
C92	ELS_C_20	Combination		-13,016	-0,271	50,26	0,522	-28,6338	-0,0001362
C92	ELS_C_21	Combination		9,627	-0,174	53,859	0,3387	24,3962	-0,00001737
C92	ELS_C_22	Combination		7,41	-0,267	52,761	0,5162	16,434	-0,000003792
C92	ELS_C_23	Combination		1,819	-0,558	49,151	1,067	4,7177	-0,0001241
C92	ELS_C_24	Combination		-0,397	-0,651	48,052	1,2445	-3,2446	-0,0001106
C92	ELS_C_25	Combination		1,864	0,198	55,412	-0,3688	4,8679	0,00003092
C92	ELS_C_26	Combination		-0,352	0,105	54,313	-0,1913	-3,0944	0,0000445
C92	ELS_C_27	Combination		-5,079	-0,147	50,032	0,2847	-8,0051	-0,0001141
C92	ELS_C_28	Combination		-8,772	-0,302	48,201	0,5805	-21,2755	-0,00009143
C92	ELS_C_29	Combination		7,177	-0,145	51,533	0,2813	19,0355	-0,00003462
C92	ELS_C_30	Combination		3,484	-0,3	49,702	0,5771	5,7651	-0,000012
C92	ELS_C_31	Combination		2,493	-0,375	48,708	0,7182	7,2284	-0,00009868
C92	ELS_C_32	Combination		-1,2	-0,53	46,876	1,014	-6,042	-0,00007605
C92	ELS_C_33	Combination		2,52	0,079	52,464	-0,1433	7,3186	-0,000005649
C92	ELS_C_34	Combination		-1,174	-0,076	50,633	0,1525	-5,9519	0,00001698
C92	ELS_F_01	Combination		0,88	-0,156	51,065	0,304	1,4128	-0,00002341
C92	ELS_F_02	Combination		0,821	-0,091	44,635	0,1788	1,5343	-0,000009881
C92	ELS_F_03	Combination		-5,407	-0,092	46,751	0,1796	-10,9812	-0,00006016
C92	ELS_F_04	Combination		4,806	-0,089	48,002	0,1767	11,5527	0,00000603
C92	ELS_F_05	Combination		0,903	-0,281	45,647	0,5408	1,7134	-0,00004735
C92	ELS_F_06	Combination		0,925	0,096	48,778	-0,1771	1,7886	0,00003017
C92	ELS_F_07	Combination		1,745	-0,052	45,093	0,1049	4,8519	-0,00001554
C92	ELS_F_08	Combination		-0,102	-0,13	44,178	0,2528	-1,7833	-0,000004225
C92	ELS_CP_01	Combination		0,821	-0,091	44,635	0,1788	1,5343	-0,000009881
C92	ENVE-ELS	Combination	Max	9,627	0,198	58,952	1,2445	24,3962	0,0000445
C92	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,016	-0,651	43,179	-0,3688	-28,6338	-0,0001498
A101	ELS_C_01	Combination		-1,021	-0,012	43,21	0,0171	-2,3927	0,00001325
A101	ELS_C_02	Combination		-2,658	-0,352	60,852	0,6614	-7,4913	0,0001079
A101	ELS_C_03	Combination		-3,373	-0,278	49,478	0,5226	-10,5472	0,00009005
A101	ELS_C_04	Combination		-1,165	-0,416	50,339	0,7841	-2,61	0,0001172
A101	ELS_C_05	Combination		-3,373	-0,278	49,478	0,5226	-10,5472	0,00009005
A101	ELS_C_06	Combination		-1,165	-0,416	50,339	0,7841	-2,61	0,0001172
A101	ELS_C_07	Combination		-3,373	-0,278	49,478	0,5226	-10,5472	0,00009005
A101	ELS_C_08	Combination		-1,165	-0,416	50,339	0,7841	-2,61	0,0001172
A101	ELS_C_09	Combination		-3,373	-0,278	49,478	0,5226	-10,5472	0,00009005
A101	ELS_C_10	Combination		-1,165	-0,416	50,339	0,7841	-2,61	0,0001172
A101	ELS_C_11	Combination		-2,999	-0,177	47,468	0,3317	-9,2914	0,00006293
A101	ELS_C_12	Combination		-0,791	-0,315	48,329	0,5932	-1,3542	0,0000901
A101	ELS_C_13	Combination		-2,999	-0,177	47,468	0,3317	-9,2914	0,00006293
A101	ELS_C_14	Combination		-0,791	-0,315	48,329	0,5932	-1,3542	0,0000901
A101	ELS_C_15	Combination		-2,999	-0,177	47,468	0,3317	-9,2914	0,00006293
A101	ELS_C_16	Combination		-0,791	-0,315	48,329	0,5932	-1,3542	0,0000901
A101	ELS_C_17	Combination		-2,999	-0,177	47,468	0,3317	-9,2914	0,00006293
A101	ELS_C_18	Combination		-0,791	-0,315	48,329	0,5932	-1,3542	0,0000901
A101	ELS_C_19	Combination		-10,968	-0,181	54,204	0,337	-29,3282	0,00009517
A101	ELS_C_20	Combination		-8,76	-0,319	55,065	0,5985	-21,391	0,0001223
A101	ELS_C_21	Combination		9,458	-0,179	51,729	0,3359	15,74	-0,00003953
A101	ELS_C_22	Combination		11,666	-0,317	52,59	0,5974	23,6772	-0,00001236
A101	ELS_C_23	Combination		-3,207	-0,569	55,898	1,0761	-9,8025	0,000144
A101	ELS_C_24	Combination		-0,999	-0,708	56,76	1,3376	-1,8652	0,0001712
A101	ELS_C_25	Combination		-3,161	0,188	49,631	-0,3619	-9,649	-0,00001415
A101	ELS_C_26	Combination		-0,953	0,049	50,492	-0,1004	-1,7118	0,00001302
A101	ELS_C_27	Combination		-8,517	-0,133	51,222	0,2477	-23,9592	0,00007322
A101	ELS_C_28	Combination		-4,836	-0,364	52,658	0,6836	-10,7305	0,0001185
A101	ELS_C_29	Combination		3,739	-0,132	49,737	0,2471	3,0817	-0,000007598
A101	ELS_C_30	Combination		7,419	-0,362	51,173	0,6829	16,3104	0,00003768
A101	ELS_C_31	Combination		-3,86	-0,366	52,239	0,6912	-12,2438	0,0001025
A101	ELS_C_32	Combination		-0,18	-0,597	53,675	1,127	0,9849	0,0001478
A101	ELS_C_33	Combination		-3,832	0,088	48,478	-0,1716	-12,1517	0,000007631
A101	ELS_C_34	Combination		-0,152	-0,143	49,914	0,2642	1,077	0,00005291
A101	ELS_F_01	Combination		-1,84	-0,182	52,031	0,3392	-4,942	0,00006058
A101	ELS_F_02	Combination		-1,396	-0,112	45,219	0,208	-3,6485	0,00004036
A101	ELS_F_03	Combination		-5,38	-0,114	48,587	0,2106	-13,6669	0,00005648
A101	ELS_F_04	Combination		4,833	-0,113	47,35	0,21	8,8672	-0,00001087
A101	ELS_F_05	Combination		-1,5	-0,308	49,434	0,5801	-3,904	0,00008089
A101	ELS_F_06	Combination		-1,477	0,07	46,301	-0,1388	-3,8273	0,000001824
A101	ELS_F_07	Combination		-2,316	-0,055	44,86	0,099	-6,9557	0,00002904
A101	ELS_F_08	Combination		-0,476	-0,17	45,578	0,3169	-0,3413	0,00005168
A101	ELS_CP_01	Combination		-1,396	-0,112	45,219	0,208	-3,6485	0,00004036
A101	ENVE-ELS	Combination	Max	11,666	0,188	60,852	1,3376	23,6772	0,0001712
A101	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,968	-0,708	43,21	-0,3619	-29,3282	-0,00003953
A102	ELS_C_01	Combination		-1,023	0,005641	43,156	-0,0059	-2,3959	-0,00002289
A102	ELS_C_02	Combination		-2,682	-0,326	59,45	0,6269	-7,4132	0,0001575
A102	ELS_C_03	Combination		-3,403	-0,222	49,587	0,4276	-10,4877	0,000144
A102	ELS_C_04	Combination		-1,182	-0,431	47,511	0,8244	-2,5111	0,0001879
A102	ELS_C_05	Combination		-3,403	-0,222	49,587	0,4276	-10,4877	0,000144
A102	ELS_C_06	Combination		-1,182	-0,431	47,511	0,8244	-2,5111	0,0001879
A102	ELS_C_07	Combination		-3,403	-0,222	49,587	0,4276	-10,4877	0,000144
A102	ELS_C_08	Combination		-1,182	-0,431	47,511	0,8244	-2,5111	0,0001879
A102	ELS_C_09	Combination		-3,403	-0,222	49,587	0,4276	-10,4877	0,000144
A102	ELS_C_10	Combination		-1,182	-0,431	47,511	0,8244	-2,5111	0,0001879
A102	ELS_C_11	Combination		-3,022	-0,122	47,969	0,238	-9,2566	0,00008737
A102	ELS_C_12	Combination		-0,801	-0,331	45,893	0,6348	-1,2801	0,0001313

A102	ELS_C_13	Combination		-3,022	-0,122	47,969	0,238	-9,2566	0,00008737
A102	ELS_C_14	Combination		-0,801	-0,331	45,893	0,6348	-1,2801	0,0001313
A102	ELS_C_15	Combination		-3,022	-0,122	47,969	0,238	-9,2566	0,00008737
A102	ELS_C_16	Combination		-0,801	-0,331	45,893	0,6348	-1,2801	0,0001313
A102	ELS_C_17	Combination		-3,022	-0,122	47,969	0,238	-9,2566	0,00008737
A102	ELS_C_18	Combination		-0,801	-0,331	45,893	0,6348	-1,2801	0,0001313
A102	ELS_C_19	Combination		-10,991	-0,12	54,692	0,2352	-29,2926	0,0000545
A102	ELS_C_20	Combination		-8,77	-0,328	52,615	0,632	-21,316	0,00009841
A102	ELS_C_21	Combination		9,435	-0,125	52,193	0,2425	15,7727	0,0001859
A102	ELS_C_22	Combination		11,655	-0,334	50,117	0,6393	23,7493	0,0002298
A102	ELS_C_23	Combination		-3,183	-0,512	49,917	0,9794	-9,6126	0,0002591
A102	ELS_C_24	Combination		-0,963	-0,721	47,841	1,3762	-1,636	0,000303
A102	ELS_C_25	Combination		-3,229	0,245	56,184	-0,4589	-9,7672	-0,00008702
A102	ELS_C_26	Combination		-1,009	0,036	54,108	-0,0621	-1,7907	-0,00004311
A102	ELS_C_27	Combination		-8,543	-0,051	52,695	0,104	-23,9371	0,00005301
A102	ELS_C_28	Combination		-4,842	-0,399	49,234	0,7654	-10,6428	0,0001262
A102	ELS_C_29	Combination		3,712	-0,054	51,196	0,1084	3,1021	0,0001318
A102	ELS_C_30	Combination		7,413	-0,402	47,735	0,7698	16,3964	0,000205
A102	ELS_C_31	Combination		-3,859	-0,287	49,83	0,5505	-12,1291	0,0001757
A102	ELS_C_32	Combination		-0,158	-0,635	46,37	1,2119	1,1652	0,0002489
A102	ELS_C_33	Combination		-3,887	0,167	53,59	-0,3124	-12,2218	-0,0000319
A102	ELS_C_34	Combination		-0,185	-0,18	50,13	0,349	1,0724	0,00004128
A102	ELS_F_01	Combination		-1,852	-0,16	51,303	0,3105	-4,9046	0,00006732
A102	ELS_F_02	Combination		-1,404	-0,094	44,774	0,1836	-3,627	0,00003377
A102	ELS_F_03	Combination		-5,388	-0,093	48,135	0,1822	-13,6449	0,00001734
A102	ELS_F_04	Combination		4,825	-0,095	46,886	0,1859	8,8877	0,00008303
A102	ELS_F_05	Combination		-1,484	-0,289	45,748	0,5543	-3,8049	0,0001196
A102	ELS_F_06	Combination		-1,507	0,09	48,881	-0,1648	-3,8822	-0,00005342
A102	ELS_F_07	Combination		-2,329	-0,00699	45,639	0,0183	-6,9505	0,00001548
A102	ELS_F_08	Combination		-0,478	-0,181	43,909	0,349	-0,3034	0,00005207
A102	ELS_CP_01	Combination		-1,404	-0,094	44,774	0,1836	-3,627	0,00003377
A102	ENVE-ELS	Combination	Max	11,655	0,245	59,45	1,3762	23,7493	0,000303
A102	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,991	-0,721	43,156	-0,4589	-29,2926	-0,00008702
A111	ELS_C_01	Combination		-1,021	-0,014	43,227	0,0208	-2,3926	0,00001277
A111	ELS_C_02	Combination		-2,658	-0,354	60,876	0,6661	-7,4901	0,0001058
A111	ELS_C_03	Combination		-3,371	-0,221	48,995	0,4141	-10,5399	0,00008511
A111	ELS_C_04	Combination		-1,167	-0,475	50,841	0,8962	-2,6154	0,0001192
A111	ELS_C_05	Combination		-3,371	-0,221	48,995	0,4141	-10,5399	0,00008511
A111	ELS_C_06	Combination		-1,167	-0,475	50,841	0,8962	-2,6154	0,0001192
A111	ELS_C_07	Combination		-3,371	-0,221	48,995	0,4141	-10,5399	0,00008511
A111	ELS_C_08	Combination		-1,167	-0,475	50,841	0,8962	-2,6154	0,0001192
A111	ELS_C_09	Combination		-3,371	-0,221	48,995	0,4141	-10,5399	0,00008511
A111	ELS_C_10	Combination		-1,167	-0,475	50,841	0,8962	-2,6154	0,0001192
A111	ELS_C_11	Combination		-2,997	-0,12	46,987	0,2238	-9,2844	0,0000583
A111	ELS_C_12	Combination		-0,793	-0,375	48,833	0,7059	-1,3599	0,00009236
A111	ELS_C_13	Combination		-2,997	-0,12	46,987	0,2238	-9,2844	0,0000583
A111	ELS_C_14	Combination		-0,793	-0,375	48,833	0,7059	-1,3599	0,00009236
A111	ELS_C_15	Combination		-2,997	-0,12	46,987	0,2238	-9,2844	0,0000583
A111	ELS_C_16	Combination		-0,793	-0,375	48,833	0,7059	-1,3599	0,00009236
A111	ELS_C_17	Combination		-2,997	-0,12	46,987	0,2238	-9,2844	0,0000583
A111	ELS_C_18	Combination		-0,793	-0,375	48,833	0,7059	-1,3599	0,00009236
A111	ELS_C_19	Combination		-10,966	-0,124	53,725	0,2294	-29,3213	0,00009071
A111	ELS_C_20	Combination		-8,762	-0,379	55,571	0,7115	-21,3967	0,0001248
A111	ELS_C_21	Combination		9,461	-0,124	51,263	0,2312	15,7475	-0,00004505
A111	ELS_C_22	Combination		11,665	-0,378	53,11	0,7133	23,672	-0,00001099
A111	ELS_C_23	Combination		-3,205	-0,522	55,499	0,9861	-9,796	0,0001392
A111	ELS_C_24	Combination		-1,001	-0,776	57,345	1,4682	-1,8714	0,0001733
A111	ELS_C_25	Combination		-3,158	0,237	49,214	-0,4558	-9,6422	-0,00001921
A111	ELS_C_26	Combination		-0,954	-0,017	51,06	0,0263	-1,7177	0,00001485
A111	ELS_C_27	Combination		-8,513	-0,038	50,415	0,0665	-23,948	0,00006639
A111	ELS_C_28	Combination		-4,84	-0,462	53,491	0,87	-10,7405	0,0001232
A111	ELS_C_29	Combination		3,743	-0,038	48,938	0,0675	3,0933	-0,00001507
A111	ELS_C_30	Combination		7,416	-0,462	52,014	0,871	16,3008	0,0000417
A111	ELS_C_31	Combination		-3,856	-0,277	51,479	0,5204	-12,2328	0,00009549
A111	ELS_C_32	Combination		-0,183	-0,7	54,556	1,324	0,9747	0,0001523
A111	ELS_C_33	Combination		-3,828	0,179	47,708	-0,3447	-12,1406	4,361E-07
A111	ELS_C_34	Combination		-0,155	-0,245	50,785	0,4588	1,067	0,00005721
A111	ELS_F_01	Combination		-1,839	-0,184	52,051	0,3435	-4,9413	0,0000593
A111	ELS_F_02	Combination		-1,395	-0,114	45,234	0,2111	-3,6481	0,00003958
A111	ELS_F_03	Combination		-5,38	-0,116	48,603	0,2139	-13,6665	0,00005578
A111	ELS_F_04	Combination		4,833	-0,116	47,372	0,2148	8,8679	-0,0000121
A111	ELS_F_05	Combination		-1,5	-0,315	49,49	0,5923	-3,9039	0,00008003
A111	ELS_F_06	Combination		-1,476	0,065	46,347	-0,1287	-3,827	8,234E-07
A111	ELS_F_07	Combination		-2,314	-0,007824	44,465	0,0102	-6,95	0,00002539
A111	ELS_F_08	Combination		-0,477	-0,22	46,003	0,412	-0,3462	0,00005377
A111	ELS_CP_01	Combination		-1,395	-0,114	45,234	0,2111	-3,6481	0,00003958
A111	ENVE-ELS	Combination	Max	11,665	0,237	60,876	1,4682	23,672	0,0001733
A111	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,966	-0,776	43,227	-0,4558	-29,3213	-0,00004505
A112	ELS_C_01	Combination		-1,023	0,003663	43,138	-0,0022	-2,3961	-0,00002299
A112	ELS_C_02	Combination		-2,682	-0,329	59,426	0,6316	-7,4144	0,0001558
A112	ELS_C_03	Combination		-3,405	-0,165	50,07	0,319	-10,4951	0,000125
A112	ELS_C_04	Combination		-1,18	-0,49	47,009	0,9364	-2,5057	0,0002039
A112	ELS_C_05	Combination		-3,405	-0,165	50,07	0,319	-10,4951	0,000125
A112	ELS_C_06	Combination		-1,18	-0,49	47,009	0,9364	-2,5057	0,0002039
A112	ELS_C_07	Combination		-3,405	-0,165	50,07	0,319	-10,4951	0,000125
A112	ELS_C_08	Combination		-1,18	-0,49	47,009	0,9364	-2,5057	0,0002039
A112	ELS_C_09	Combination		-3,405	-0,165	50,07	0,319	-10,4951	0,000125
A112	ELS_C_10	Combination		-1,18	-0,49	47,009	0,9364	-2,5057	0,0002039
A112	ELS_C_11	Combination		-3,024	-0,066	48,449	0,13	-9,2638	0,00006878
A112	ELS_C_12	Combination		-0,799	-0,39	45,389	0,7475	-1,2744	0,0001477
A112	ELS_C_13	Combination		-3,024	-0,066	48,449	0,13	-9,2638	0,00006878
A112	ELS_C_14	Combination		-0,799	-0,39	45,389	0,7475	-1,2744	0,0001477
A112	ELS_C_15	Combination		-3,024	-0,066	48,449	0,13	-9,2638	0,00006878
A112	ELS_C_16	Combination		-0,799	-0,39	45,389	0,7475	-1,2744	0,0001477
A112	ELS_C_17	Combination		-3,024	-0,066	48,449	0,13	-9,2638	0,00006878
A112	ELS_C_18	Combination		-0,799	-0,39	45,389	0,7475	-1,2744	0,0001477
A112	ELS_C_19	Combination		-10,993	-0,063	55,17	0,1276	-29,2997	0,00003613
A112	ELS_C_20	Combination		-8,768	-0,388	52,109	0,745	-21,3102	0,000115
A112	ELS_C_21	Combination		9,432	-0,07	52,658	0,1377	15,7651	0,0001667
A112	ELS_C_22	Combination		11,657	-0,395	49,598	0,7552	23,7545	0,0002457
A112	ELS_C_23	Combination		-3,185	-0,465	50,317	0,8893	-9,6192	0,0002425
A112	ELS_C_24	Combination		-0,961	-0,79	47,256	1,5068	-1,6297	0,0003215
A112	ELS_C_25	Combination		-3,232	0,294	56,601	-0,5529	-9,7742	-0,0001044
A112	ELS_C_26	Combination		-1,007	-0,031	53,54	0,0646	-1,7847	-0,00002544
A112	ELS_C_27	Combination		-8,547	0,044	53,502	-0,0773	-23,9485	0,00002288
A112	ELS_C_28	Combination		-4,839	-0,497	48,401	0,9518	-10,6327	0,0001544
A112	ELS_C_29	Combination		3,708	0,04	51,995	-0,0712	3,0904	0,0001013
A112	ELS_C_30	Combination		7,416	-0,501	46,894	0,9579	16,4061	0,0002328
A112	ELS_C_31	Combination		-3,862	-0,197	50,59	0,3798	-12,1402	0,0001467
A112	ELS_C_32	Combination		-0,155	-0,738	45,489	1,4089	1,1756	0,0002783
A112	ELS_C_33	Combination		-3,89	0,259	54,361	-0,4855	-12,2332	-0,00006141
A112	ELS_C_34	Combination		-0,182	-0,283	49,259	0,5436	1,0826	0,00007011
A112	ELS_F_01	Combination		-1,852	-0,162	51,282	0,3147	-4,9053	0,00006639
A112	ELS_F_02	Combination		-1,404	-0,096	44,759	0,1868	-3,6274	0,00003325
A112	ELS_F_03	Combination		-5,388	-0,094	48,119	0,1856	-13,6453	0,00001693
A112	ELS_F_04	Combination		4,824	-0,098	46,863	0,1906	8,8871	0,00008223
A112	ELS_F_05	Combination		-1,484	-0,295	45,692	0,5664	-3,8051	0,0001201
A112	ELS_F_06	Combination		-1,508	0,084	48,835	-0,1547	-3,8826	-0,00005332
A112	ELS_F_07	Combination		-2,331	0,04	46,034	-0,0705	-6,9563	3,693E-07
A112	ELS_F_08	Combination		-0,477	-0,231	43,483	0,444	-0,2984	0,00006613

A112	ELS_CP_01	Combination		-1,404	-0,096	44,759	0,1868	-3,6274	0,00003325
A112	ENVE-ELS	Combination	Max	11,657	0,294	59,426	1,5068	23,7545	0,0003215
A112	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,993	-0,79	43,138	-0,5529	-29,2997	-0,0001044
A121	ELS_C_01	Combination		-1,021	-0,016	43,246	0,0247	-2,3924	0,00001221
A121	ELS_C_02	Combination		-2,657	-0,356	60,894	0,6695	-7,4885	0,0001032
A121	ELS_C_03	Combination		-3,368	-0,162	48,502	0,3033	-10,5322	0,0000797
A121	ELS_C_04	Combination		-1,168	-0,534	51,34	1,0075	-2,6204	0,0001206
A121	ELS_C_05	Combination		-3,368	-0,162	48,502	0,3033	-10,5322	0,0000797
A121	ELS_C_06	Combination		-1,168	-0,534	51,34	1,0075	-2,6204	0,0001206
A121	ELS_C_07	Combination		-3,368	-0,162	48,502	0,3033	-10,5322	0,0000797
A121	ELS_C_08	Combination		-1,168	-0,534	51,34	1,0075	-2,6204	0,0001206
A121	ELS_C_09	Combination		-3,368	-0,162	48,502	0,3033	-10,5322	0,0000797
A121	ELS_C_10	Combination		-1,168	-0,534	51,34	1,0075	-2,6204	0,0001206
A121	ELS_C_11	Combination		-2,994	-0,063	46,5	0,1141	-9,277	0,00005332
A121	ELS_C_12	Combination		-0,794	-0,434	49,337	0,8183	-1,3652	0,0000942
A121	ELS_C_13	Combination		-2,994	-0,063	46,5	0,1141	-9,277	0,00005332
A121	ELS_C_14	Combination		-0,794	-0,434	49,337	0,8183	-1,3652	0,0000942
A121	ELS_C_15	Combination		-2,994	-0,063	46,5	0,1141	-9,277	0,00005332
A121	ELS_C_16	Combination		-0,794	-0,434	49,337	0,8183	-1,3652	0,0000942
A121	ELS_C_17	Combination		-2,994	-0,063	46,5	0,1141	-9,277	0,00005332
A121	ELS_C_18	Combination		-0,794	-0,434	49,337	0,8183	-1,3652	0,0000942
A121	ELS_C_19	Combination		-10,964	-0,067	53,239	0,1202	-29,314	0,00008591
A121	ELS_C_20	Combination		-8,764	-0,438	56,077	0,8244	-21,4022	0,0001268
A121	ELS_C_21	Combination		9,463	-0,068	50,792	0,1249	15,7553	-0,00005097
A121	ELS_C_22	Combination		11,663	-0,439	53,629	0,829	23,6671	-0,00001009
A121	ELS_C_23	Combination		-3,203	-0,474	55,097	0,8956	-9,7893	0,0001341
A121	ELS_C_24	Combination		-1,003	-0,846	57,935	1,5997	-1,8774	0,000175
A121	ELS_C_25	Combination		-3,156	0,288	48,786	-0,5522	-9,635	-0,00002475
A121	ELS_C_26	Combination		-0,956	-0,084	51,623	0,152	-1,7232	0,00001613
A121	ELS_C_27	Combination		-8,509	0,059	49,598	-0,117	-23,9365	0,00005925
A121	ELS_C_28	Combination		-4,843	-0,56	54,327	1,0567	-10,7502	0,0001274
A121	ELS_C_29	Combination		3,747	0,058	48,129	-0,1141	3,1051	-0,00002288
A121	ELS_C_30	Combination		7,413	-0,561	52,858	1,0595	16,2915	0,00004525
A121	ELS_C_31	Combination		-3,853	-0,186	50,712	0,3483	-12,2216	0,00008819
A121	ELS_C_32	Combination		-0,186	-0,805	55,441	1,5219	0,9647	0,0001563
A121	ELS_C_33	Combination		-3,825	0,271	46,925	-0,5204	-12,1291	-0,000007152
A121	ELS_C_34	Combination		-0,158	-0,347	51,654	0,6532	1,0573	0,00006098
A121	ELS_F_01	Combination		-1,839	-0,186	52,07	0,3471	-4,9404	0,00005772
A121	ELS_F_02	Combination		-1,395	-0,115	45,248	0,2139	-3,6476	0,00003859
A121	ELS_F_03	Combination		-5,38	-0,117	48,618	0,217	-13,6661	0,00005488
A121	ELS_F_04	Combination		4,833	-0,118	47,394	0,2193	8,8686	-0,00001356
A121	ELS_F_05	Combination		-1,5	-0,321	49,547	0,6047	-3,9037	0,000079
A121	ELS_F_06	Combination		-1,476	0,06	46,391	-0,1192	-3,8265	-4,502E-07
A121	ELS_F_07	Combination		-2,312	0,039	44,066	-0,0795	-6,9441	0,00002155
A121	ELS_F_08	Combination		-0,479	-0,27	46,43	0,5073	-0,351	0,00005562
A121	ELS_CP_01	Combination		-1,395	-0,115	45,248	0,2139	-3,6476	0,00003859
A121	ENVE-ELS	Combination	Max	11,663	0,288	60,894	1,5997	23,6671	0,000175
A121	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,964	-0,846	43,246	-0,5522	-29,314	-0,00005097
A122	ELS_C_01	Combination		-1,023	0,001593	43,12	0,0017	-2,3964	-0,00002315
A122	ELS_C_02	Combination		-2,683	-0,33	59,408	0,6351	-7,4161	0,0001532
A122	ELS_C_03	Combination		-3,407	-0,106	50,562	0,2082	-10,503	0,0001052
A122	ELS_C_04	Combination		-1,179	-0,548	46,51	1,0478	-2,5006	0,0002192
A122	ELS_C_05	Combination		-3,407	-0,106	50,562	0,2082	-10,503	0,0001052
A122	ELS_C_06	Combination		-1,179	-0,548	46,51	1,0478	-2,5006	0,0002192
A122	ELS_C_07	Combination		-3,407	-0,106	50,562	0,2082	-10,503	0,0001052
A122	ELS_C_08	Combination		-1,179	-0,548	46,51	1,0478	-2,5006	0,0002192
A122	ELS_C_09	Combination		-3,407	-0,106	50,562	0,2082	-10,503	0,0001052
A122	ELS_C_10	Combination		-1,179	-0,548	46,51	1,0478	-2,5006	0,0002192
A122	ELS_C_11	Combination		-3,026	-0,007765	48,937	0,0203	-9,2713	0,00004961
A122	ELS_C_12	Combination		-0,798	-0,45	44,885	0,8599	-1,269	0,0001636
A122	ELS_C_13	Combination		-3,026	-0,007765	48,937	0,0203	-9,2713	0,00004961
A122	ELS_C_14	Combination		-0,798	-0,45	44,885	0,8599	-1,269	0,0001636
A122	ELS_C_15	Combination		-3,026	-0,007765	48,937	0,0203	-9,2713	0,00004961
A122	ELS_C_16	Combination		-0,798	-0,45	44,885	0,8599	-1,269	0,0001636
A122	ELS_C_17	Combination		-3,026	-0,007765	48,937	0,0203	-9,2713	0,00004961
A122	ELS_C_18	Combination		-0,798	-0,45	44,885	0,8599	-1,269	0,0001636
A122	ELS_C_19	Combination		-10,995	-0,005602	55,656	0,0183	-29,307	0,00001718
A122	ELS_C_20	Combination		-8,767	-0,448	51,604	0,8579	-21,3047	0,0001312
A122	ELS_C_21	Combination		9,43	-0,014	53,13	0,0314	15,7571	0,000147
A122	ELS_C_22	Combination		11,658	-0,456	49,078	0,871	23,7594	0,000261
A122	ELS_C_23	Combination		-3,188	-0,417	50,718	0,7988	-9,626	0,0002257
A122	ELS_C_24	Combination		-0,959	-0,859	46,666	1,6384	-1,6236	0,0003397
A122	ELS_C_25	Combination		-3,234	0,345	57,029	-0,6493	-9,7816	-0,0001225
A122	ELS_C_26	Combination		-1,005	-0,097	52,977	0,1903	-1,7792	-0,000008508
A122	ELS_C_27	Combination		-8,551	0,141	54,319	-0,2607	-23,9602	-0,000007855
A122	ELS_C_28	Combination		-4,836	-0,596	47,566	1,1385	-10,6229	0,0001822
A122	ELS_C_29	Combination		3,704	0,136	52,804	-0,2529	3,0782	0,00007002
A122	ELS_C_30	Combination		7,419	-0,601	46,05	1,1464	16,4155	0,00026
A122	ELS_C_31	Combination		-3,866	-0,106	51,356	0,2076	-12,1516	0,0001172
A122	ELS_C_32	Combination		-0,151	-0,843	44,603	1,6068	1,1857	0,0003073
A122	ELS_C_33	Combination		-3,894	0,351	55,143	-0,6613	-12,2449	-0,00009168
A122	ELS_C_34	Combination		-0,179	-0,385	48,39	0,738	1,0923	0,00009835
A122	ELS_F_01	Combination		-1,853	-0,164	51,264	0,3184	-4,9063	0,00006503
A122	ELS_F_02	Combination		-1,404	-0,097	44,745	0,1896	-3,628	0,00003246
A122	ELS_F_03	Combination		-5,388	-0,096	48,104	0,1886	-13,6458	0,00001625
A122	ELS_F_04	Combination		4,824	-0,1	46,841	0,1951	8,8862	0,00008114
A122	ELS_F_05	Combination		-1,485	-0,302	45,635	0,5788	-3,8053	0,0001205
A122	ELS_F_06	Combination		-1,508	0,079	48,791	-0,1452	-3,8831	-0,0000536
A122	ELS_F_07	Combination		-2,333	0,087	46,433	-0,1602	-6,9623	-0,00001504
A122	ELS_F_08	Combination		-0,475	-0,281	43,057	0,5394	-0,2937	0,00007997
A122	ELS_CP_01	Combination		-1,404	-0,097	44,745	0,1896	-3,628	0,00003246
A122	ENVE-ELS	Combination	Max	11,658	0,351	59,408	1,6384	23,7594	0,0003397
A122	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,995	-0,859	43,057	-0,6613	-29,307	-0,0001225
A131	ELS_C_01	Combination		-1,021	-0,018	43,265	0,0289	-2,3921	0,00001136
A131	ELS_C_02	Combination		-2,657	-0,358	60,908	0,672	-7,4863	0,00009976
A131	ELS_C_03	Combination		-3,366	-0,103	48	0,1903	-10,524	0,00007361
A131	ELS_C_04	Combination		-1,17	-0,592	51,838	1,1187	-2,6249	0,0001212
A131	ELS_C_05	Combination		-3,366	-0,103	48	0,1903	-10,524	0,00007361
A131	ELS_C_06	Combination		-1,17	-0,592	51,838	1,1187	-2,6249	0,0001212
A131	ELS_C_07	Combination		-3,366	-0,103	48	0,1903	-10,524	0,00007361
A131	ELS_C_08	Combination		-1,17	-0,592	51,838	1,1187	-2,6249	0,0001212
A131	ELS_C_09	Combination		-3,366	-0,103	48	0,1903	-10,524	0,00007361
A131	ELS_C_10	Combination		-1,17	-0,592	51,838	1,1187	-2,6249	0,0001212
A131	ELS_C_11	Combination		-2,992	-0,003911	46,004	0,0026	-9,2693	0,00004779
A131	ELS_C_12	Combination		-0,796	-0,493	49,842	0,931	-1,3702	0,00009543
A131	ELS_C_13	Combination		-2,992	-0,003911	46,004	0,0026	-9,2693	0,00004779
A131	ELS_C_14	Combination		-0,796	-0,493	49,842	0,931	-1,3702	0,00009543
A131	ELS_C_15	Combination		-2,992	-0,003911	46,004	0,0026	-9,2693	0,00004779
A131	ELS_C_16	Combination		-0,796	-0,493	49,842	0,931	-1,3702	0,00009543
A131	ELS_C_17	Combination		-2,992	-0,003911	46,004	0,0026	-9,2693	0,00004779
A131	ELS_C_18	Combination		-0,796	-0,493	49,842	0,931	-1,3702	0,00009543
A131	ELS_C_19	Combination		-10,961	-0,008477	52,746	0,0092	-29,3058	0,0000807
A131	ELS_C_20	Combination		-8,765	-0,498	56,584	0,9375	-21,4067	0,0001283
A131	ELS_C_21	Combination		9,466	-0,011	50,313	0,017	15,7629	-0,00005773
A131	ELS_C_22	Combination		11,662	-0,501	54,151	0,9453	23,662	-0,00001009
A131	ELS_C_23	Combination		-3,2	-0,426	54,693	0,8046	-9,7822	0,0001287
A131	ELS_C_24	Combination		-1,005	-0,916	58,532	1,733	-1,8831	0,0001763
A131	ELS_C_25	Combination		-3,154	0,34	48,347	-0,6511	-9,6272	-0,00003112
A131	ELS_C_26	Combination		-0,958	-0,15	52,186	0,2772	-1,7281	0,00001652
A131	ELS_C_27	Combination		-8,505	0,156	48,769	-0,3029	-23,9243	0,00005165

A131	ELS_C_28	Combination		-4,845	-0,659	55,167	1,2444	-10,7591	0,0001311
A131	ELS_C_29	Combination		3,751	0,155	47,31	-0,2982	3,117	-0,0000314
A131	ELS_C_30	Combination		7,411	-0,661	53,707	1,2491	16,2822	0,000048
A131	ELS_C_31	Combination		-3,849	-0,094	49,938	0,1743	-12,2101	0,00008042
A131	ELS_C_32	Combination		-0,189	-0,91	56,335	1,7216	0,9551	0,0001598
A131	ELS_C_33	Combination		-3,821	0,365	46,13	-0,6991	-12,1171	-0,00001544
A131	ELS_C_34	Combination		-0,161	-0,45	52,528	0,8482	1,0481	0,00006396
A131	ELS_F_01	Combination		-1,839	-0,188	52,087	0,3504	-4,9392	0,00005556
A131	ELS_F_02	Combination		-1,395	-0,117	45,261	0,2166	-3,6468	0,00003718
A131	ELS_F_03	Combination		-5,38	-0,119	48,632	0,2198	-13,6651	0,00005363
A131	ELS_F_04	Combination		4,834	-0,12	47,416	0,2237	8,8693	-0,00001558
A131	ELS_F_05	Combination		-1,499	-0,328	49,606	0,6176	-3,9033	0,00007761
A131	ELS_F_06	Combination		-1,476	0,055	46,433	-0,1103	-3,8258	-0,000002276
A131	ELS_F_07	Combination		-2,31	0,087	43,662	-0,1702	-6,9381	0,00001733
A131	ELS_F_08	Combination		-0,48	-0,321	46,861	0,6034	-0,3555	0,00005703
A131	ELS_CP_01	Combination		-1,395	-0,117	45,261	0,2166	-3,6468	0,00003718
A131	ENVE-ELS	Combination	Max	11,662	0,365	60,908	1,733	23,662	0,0001763
A131	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,961	-0,916	43,265	-0,6991	-29,3058	-0,00005773
A132	ELS_C_01	Combination		-1,023	-0,0006162	43,101	0,0059	-2,397	-0,00002358
A132	ELS_C_02	Combination		-2,683	-0,332	59,395	0,6375	-7,4186	0,0001496
A132	ELS_C_03	Combination		-3,41	-0,047	51,064	0,0951	-10,5114	0,00008438
A132	ELS_C_04	Combination		-1,177	-0,607	46,012	1,159	-2,496	0,0002337
A132	ELS_C_05	Combination		-3,41	-0,047	51,064	0,0951	-10,5114	0,00008438
A132	ELS_C_06	Combination		-1,177	-0,607	46,012	1,159	-2,496	0,0002337
A132	ELS_C_07	Combination		-3,41	-0,047	51,064	0,0951	-10,5114	0,00008438
A132	ELS_C_08	Combination		-1,177	-0,607	46,012	1,159	-2,496	0,0002337
A132	ELS_C_09	Combination		-3,41	-0,047	51,064	0,0951	-10,5114	0,00008438
A132	ELS_C_10	Combination		-1,177	-0,607	46,012	1,159	-2,496	0,0002337
A132	ELS_C_11	Combination		-3,029	0,051	49,433	-0,0912	-9,2794	0,0000296
A132	ELS_C_12	Combination		-0,796	-0,509	44,381	0,9726	-1,264	0,0001789
A132	ELS_C_13	Combination		-3,029	0,051	49,433	-0,0912	-9,2794	0,0000296
A132	ELS_C_14	Combination		-0,796	-0,509	44,381	0,9726	-1,264	0,0001789
A132	ELS_C_15	Combination		-3,029	0,051	49,433	-0,0912	-9,2794	0,0000296
A132	ELS_C_16	Combination		-0,796	-0,509	44,381	0,9726	-1,264	0,0001789
A132	ELS_C_17	Combination		-3,029	0,051	49,433	-0,0912	-9,2794	0,0000296
A132	ELS_C_18	Combination		-0,796	-0,509	44,381	0,9726	-1,264	0,0001789
A132	ELS_C_19	Combination		-10,998	0,053	56,149	-0,0928	-29,3142	-0,00000247
A132	ELS_C_20	Combination		-8,765	-0,507	51,097	0,9711	-21,2988	0,0001469
A132	ELS_C_21	Combination		9,427	0,043	53,61	-0,0765	15,7475	0,0001261
A132	ELS_C_22	Combination		11,659	-0,517	48,557	0,9873	23,7629	0,0002754
A132	ELS_C_23	Combination		-3,19	-0,369	51,123	0,7078	-9,6331	0,0002083
A132	ELS_C_24	Combination		-0,957	-0,93	46,07	1,7717	-1,6178	0,0003576
A132	ELS_C_25	Combination		-3,237	0,397	57,467	-0,7483	-9,7899	-0,0001419
A132	ELS_C_26	Combination		-1,004	-0,163	52,415	0,3156	-1,7745	0,000007428
A132	ELS_C_27	Combination		-8,554	0,239	55,147	-0,4468	-23,9721	-0,00003942
A132	ELS_C_28	Combination		-4,833	-0,695	46,726	1,3263	-10,6131	0,0002095
A132	ELS_C_29	Combination		3,7	0,233	53,623	-0,437	3,065	0,00003772
A132	ELS_C_30	Combination		7,421	-0,701	45,203	1,3361	16,4239	0,0002866
A132	ELS_C_31	Combination		-3,87	-0,015	52,131	0,0336	-12,1634	0,00008702
A132	ELS_C_32	Combination		-0,148	-0,948	43,71	1,8067	1,1955	0,0003359
A132	ELS_C_33	Combination		-3,898	0,445	55,938	-0,8401	-12,2575	-0,0001231
A132	ELS_C_34	Combination		-0,177	-0,488	47,517	0,933	1,1015	0,0001258
A132	ELS_F_01	Combination		-1,853	-0,166	51,248	0,3217	-4,9078	0,00006302
A132	ELS_F_02	Combination		-1,404	-0,099	44,732	0,1922	-3,629	0,00003121
A132	ELS_F_03	Combination		-5,389	-0,098	48,09	0,1915	-13,6464	0,00001518
A132	ELS_F_04	Combination		4,823	-0,102	46,82	0,1996	8,8845	0,00007946
A132	ELS_F_05	Combination		-1,485	-0,309	45,577	0,5918	-3,8059	0,0001205
A132	ELS_F_06	Combination		-1,508	0,075	48,749	-0,1363	-3,8843	-0,00005454
A132	ELS_F_07	Combination		-2,335	0,135	46,837	-0,251	-6,9688	-0,00003101
A132	ELS_F_08	Combination		-0,474	-0,332	42,627	0,6355	-0,2893	0,00009343
A132	ELS_CP_01	Combination		-1,404	-0,099	44,732	0,1922	-3,629	0,00003121
A132	ENVE-ELS	Combination	Max	11,659	0,445	59,395	1,8067	23,7629	0,0003576
A132	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,998	-0,948	42,627	-0,8401	-29,3142	-0,0001419
A141	ELS_C_01	Combination		-1,021	-0,02	43,287	0,0327	-2,3918	0,000009273
A141	ELS_C_02	Combination		-2,655	-0,358	60,919	0,6719	-7,4802	0,00009512
A141	ELS_C_03	Combination		-3,362	-0,045	47,487	0,0797	-10,5114	0,00006546
A141	ELS_C_04	Combination		-1,17	-0,647	52,339	1,2224	-2,626	0,0001228
A141	ELS_C_05	Combination		-3,362	-0,045	47,487	0,0797	-10,5114	0,00006546
A141	ELS_C_06	Combination		-1,17	-0,647	52,339	1,2224	-2,626	0,0001228
A141	ELS_C_07	Combination		-3,362	-0,045	47,487	0,0797	-10,5114	0,00006546
A141	ELS_C_08	Combination		-1,17	-0,647	52,339	1,2224	-2,626	0,0001228
A141	ELS_C_09	Combination		-3,362	-0,045	47,487	0,0797	-10,5114	0,00006546
A141	ELS_C_10	Combination		-1,17	-0,647	52,339	1,2224	-2,626	0,0001228
A141	ELS_C_11	Combination		-2,988	0,053	45,499	-0,1058	-9,2583	0,00004001
A141	ELS_C_12	Combination		-0,797	-0,549	50,351	1,0369	-1,3729	0,00009732
A141	ELS_C_13	Combination		-2,988	0,053	45,499	-0,1058	-9,2583	0,00004001
A141	ELS_C_14	Combination		-0,797	-0,549	50,351	1,0369	-1,3729	0,00009732
A141	ELS_C_15	Combination		-2,988	0,053	45,499	-0,1058	-9,2583	0,00004001
A141	ELS_C_16	Combination		-0,797	-0,549	50,351	1,0369	-1,3729	0,00009732
A141	ELS_C_17	Combination		-2,988	0,053	45,499	-0,1058	-9,2583	0,00004001
A141	ELS_C_18	Combination		-0,797	-0,549	50,351	1,0369	-1,3729	0,00009732
A141	ELS_C_19	Combination		-10,953	0,049	52,243	-0,099	-29,2798	0,00007763
A141	ELS_C_20	Combination		-8,762	-0,554	57,095	1,0437	-21,3945	0,0001349
A141	ELS_C_21	Combination		9,465	0,044	49,827	-0,0877	15,7594	-0,00007165
A141	ELS_C_22	Combination		11,656	-0,558	54,679	1,055	23,6447	-0,00001434
A141	ELS_C_23	Combination		-3,197	-0,377	54,284	0,7099	-9,7726	0,000123
A141	ELS_C_24	Combination		-1,006	-0,979	59,136	1,8527	-1,8872	0,0001803
A141	ELS_C_25	Combination		-3,15	0,388	47,899	-0,7421	-9,6157	-0,00004172
A141	ELS_C_26	Combination		-0,958	-0,215	52,751	0,4006	-1,7303	0,00001559
A141	ELS_C_27	Combination		-8,498	0,251	47,928	-0,4827	-23,8997	0,00004348
A141	ELS_C_28	Combination		-4,845	-0,753	56,015	1,4219	-10,7574	0,000139
A141	ELS_C_29	Combination		3,753	0,249	46,478	-0,4759	3,1238	-0,00004609
A141	ELS_C_30	Combination		7,406	-0,756	54,565	1,4287	16,2661	0,00004943
A141	ELS_C_31	Combination		-3,844	-0,003892	49,153	0,0027	-12,1953	0,00007071
A141	ELS_C_32	Combination		-0,192	-1,008	57,24	1,9073	0,947	0,0001662
A141	ELS_C_33	Combination		-3,816	0,455	45,322	-0,8685	-12,1012	-0,00002813
A141	ELS_C_34	Combination		-0,163	-0,549	53,409	1,036	1,0411	0,00006739
A141	ELS_F_01	Combination		-1,838	-0,189	52,103	0,3523	-4,936	0,0000522
A141	ELS_F_02	Combination		-1,394	-0,118	45,275	0,2182	-3,6449	0,00003473
A141	ELS_F_03	Combination		-5,377	-0,12	48,647	0,2216	-13,6556	0,00005354
A141	ELS_F_04	Combination		4,832	-0,122	47,439	0,2272	8,864	-0,0000211
A141	ELS_F_05	Combination		-1,499	-0,333	49,667	0,6261	-3,902	0,00007624
A141	ELS_F_06	Combination		-1,475	0,05	46,475	-0,1	-3,8235	-0,000006136
A141	ELS_F_07	Combination		-2,308	0,133	43,253	-0,258	-6,9304	0,00001085
A141	ELS_F_08	Combination		-0,481	-0,369	47,297	0,6943	-0,3593	0,0000586
A141	ELS_CP_01	Combination		-1,394	-0,118	45,275	0,2182	-3,6449	0,00003473
A141	ENVE-ELS	Combination	Max	11,656	0,455	60,919	1,9073	23,6447	0,0001803
A141	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,953	-1,008	43,253	-0,8685	-29,2798	-0,00007165
A142	ELS_C_01	Combination		-1,024	-0,002578	43,078	0,0096	-2,3995	-0,00002533
A142	ELS_C_02	Combination		-2,684	-0,332	59,377	0,6373	-7,4194	0,0001444
A142	ELS_C_03	Combination		-3,413	0,011	51,606	-0,0152	-10,5185	0,00006197
A142	ELS_C_04	Combination		-1,175	-0,661	45,47	1,2622	-2,488	0,0002476
A142	ELS_C_05	Combination		-3,413	0,011	51,606	-0,0152	-10,5185	0,00006197
A142	ELS_C_06	Combination		-1,175	-0,661	45,47	1,2622	-2,488	0,0002476
A142	ELS_C_07	Combination		-3,413	0,011	51,606	-0,0152	-10,5185	0,00006197
A142	ELS_C_08	Combination		-1,175	-0,661	45,47	1,2622	-2,488	0,0002476
A142	ELS_C_09	Combination		-3,413	0,011	51,606	-0,0152	-10,5185	0,00006197
A142	ELS_C_10	Combination		-1,175	-0,661	45,47	1,2622	-2,488	0,0002476
A142	ELS_C_11	Combination		-3,032	0,108	49,968	-0,1994	-9,2873	0,000007933
A142	ELS_C_12	Combination		-0,794	-0,565	43,832	1,078	-1,2569	0,0001936

A142	ELS_C_13	Combination		-3,032	0,108	49,968	-0,1994	-9,2873	0,000007933
A142	ELS_C_14	Combination		-0,794	-0,565	43,832	1,078	-1,2569	0,0001936
A142	ELS_C_15	Combination		-3,032	0,108	49,968	-0,1994	-9,2873	0,000007933
A142	ELS_C_16	Combination		-0,794	-0,565	43,832	1,078	-1,2569	0,0001936
A142	ELS_C_17	Combination		-3,032	0,108	49,968	-0,1994	-9,2873	0,000007933
A142	ELS_C_18	Combination		-0,794	-0,565	43,832	1,078	-1,2569	0,0001936
A142	ELS_C_19	Combination		-10,995	0,11	56,676	-0,2006	-29,3014	-0,00001948
A142	ELS_C_20	Combination		-8,757	-0,563	50,54	1,0768	-21,271	0,0001662
A142	ELS_C_21	Combination		9,418	0,098	54,131	-0,181	15,7176	0,00009875
A142	ELS_C_22	Combination		11,655	-0,574	47,995	1,0964	23,748	0,0002844
A142	ELS_C_23	Combination		-3,192	-0,319	51,52	0,6129	-9,6385	0,00019
A142	ELS_C_24	Combination		-0,954	-0,992	45,384	1,8903	-1,6081	0,0003757
A142	ELS_C_25	Combination		-3,24	0,445	57,976	-0,8385	-9,7998	-0,000164
A142	ELS_C_26	Combination		-1,003	-0,228	51,84	0,4388	-1,7693	0,00002161
A142	ELS_C_27	Combination		-8,556	0,333	56,038	-0,6259	-23,9726	-0,0000704
A142	ELS_C_28	Combination		-4,826	-0,788	45,811	1,503	-10,5885	0,000239
A142	ELS_C_29	Combination		3,692	0,326	54,511	-0,6141	3,0388	5,413E-07
A142	ELS_C_30	Combination		7,421	-0,795	44,284	1,5148	16,4229	0,0003099
A142	ELS_C_31	Combination		-3,874	0,076	52,945	-0,1378	-12,1749	0,00005532
A142	ELS_C_32	Combination		-0,144	-1,045	42,718	1,9912	1,2092	0,0003647
A142	ELS_C_33	Combination		-3,903	0,534	56,818	-1,0087	-12,2716	-0,0001571
A142	ELS_C_34	Combination		-0,173	-0,587	46,591	1,1203	1,1124	0,0001523
A142	ELS_F_01	Combination		-1,854	-0,167	51,227	0,3234	-4,9094	0,00005951
A142	ELS_F_02	Combination		-1,405	-0,099	44,716	0,1938	-3,6306	0,0000287
A142	ELS_F_03	Combination		-5,387	-0,098	48,07	0,1931	-13,6376	0,000015
A142	ELS_F_04	Combination		4,82	-0,104	46,797	0,203	8,8719	0,00007411
A142	ELS_F_05	Combination		-1,485	-0,313	45,492	0,5999	-3,8062	0,0001198
A142	ELS_F_06	Combination		-1,509	0,069	48,72	-0,1258	-3,8868	-0,00005728
A142	ELS_F_07	Combination		-2,337	0,181	47,272	-0,3385	-6,9766	-0,00004865
A142	ELS_F_08	Combination		-0,473	-0,38	42,159	0,726	-0,2846	0,0001061
A142	ELS_CP_01	Combination		-1,405	-0,099	44,716	0,1938	-3,6306	0,0000287
A142	ENVE-ELS	Combination	Max	11,655	0,534	59,377	1,9912	23,748	0,0003757
A142	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,995	-1,045	42,159	-1,0087	-29,3014	-0,000164
A151	ELS_C_01	Combination		-1,02	-0,04	43,358	0,0688	-2,3901	0,00001047
A151	ELS_C_02	Combination		-2,624	-0,416	61,2	0,7772	-7,3736	0,0001179
A151	ELS_C_03	Combination		-3,334	0,151	46,533	-0,2932	-10,4112	0,000129
A151	ELS_C_04	Combination		-1,139	-0,939	53,762	1,7678	-2,5172	0,0001103
A151	ELS_C_05	Combination		-3,334	0,151	46,533	-0,2932	-10,4112	0,000129
A151	ELS_C_06	Combination		-1,139	-0,939	53,762	1,7678	-2,5172	0,0001103
A151	ELS_C_07	Combination		-3,334	0,151	46,533	-0,2932	-10,4112	0,000129
A151	ELS_C_08	Combination		-1,139	-0,939	53,762	1,7678	-2,5172	0,0001103
A151	ELS_C_09	Combination		-3,334	0,151	46,533	-0,2932	-10,4112	0,000129
A151	ELS_C_10	Combination		-1,139	-0,939	53,762	1,7678	-2,5172	0,0001103
A151	ELS_C_11	Combination		-2,969	0,257	44,496	-0,4938	-9,189	0,00009624
A151	ELS_C_12	Combination		-0,774	-0,833	51,725	1,5673	-1,295	0,00007755
A151	ELS_C_13	Combination		-2,969	0,257	44,496	-0,4938	-9,189	0,00009624
A151	ELS_C_14	Combination		-0,774	-0,833	51,725	1,5673	-1,295	0,00007755
A151	ELS_C_15	Combination		-2,969	0,257	44,496	-0,4938	-9,189	0,00009624
A151	ELS_C_16	Combination		-0,774	-0,833	51,725	1,5673	-1,295	0,00007755
A151	ELS_C_17	Combination		-2,969	0,257	44,496	-0,4938	-9,189	0,00009624
A151	ELS_C_18	Combination		-0,774	-0,833	51,725	1,5673	-1,295	0,00007755
A151	ELS_C_19	Combination		-10,822	0,253	51,23	-0,4886	-28,806	0,0002627
A151	ELS_C_20	Combination		-8,627	-0,837	58,459	1,5725	-20,912	0,000244
A151	ELS_C_21	Combination		9,373	0,235	48,888	-0,4511	15,4263	-0,0001488
A151	ELS_C_22	Combination		11,567	-0,855	56,117	1,61	23,3203	-0,0001675
A151	ELS_C_23	Combination		-3,171	-0,387	53,713	0,7356	-9,6816	0,000106
A151	ELS_C_24	Combination		-0,976	-1,477	60,942	2,7967	-1,7876	0,00008727
A151	ELS_C_25	Combination		-3,135	0,727	46,62	-1,3899	-9,5581	0,00006335
A151	ELS_C_26	Combination		-0,94	-0,363	53,849	0,6711	-1,6641	0,00004466
A151	ELS_C_27	Combination		-8,412	0,618	46,127	-1,1777	-23,5905	0,0002024
A151	ELS_C_28	Combination		-4,755	-1,199	58,175	2,2574	-10,4338	0,0001712
A151	ELS_C_29	Combination		3,705	0,607	44,722	-1,1552	2,9489	-0,00004456
A151	ELS_C_30	Combination		7,362	-1,21	56,77	2,2799	16,1055	-0,00007571
A151	ELS_C_31	Combination		-3,821	0,234	47,617	-0,4432	-12,1159	0,0001083
A151	ELS_C_32	Combination		-0,164	-1,583	59,665	2,992	1,0408	0,00007715
A151	ELS_C_33	Combination		-3,8	0,903	43,361	-1,7185	-12,0418	0,00008274
A151	ELS_C_34	Combination		-0,142	-0,914	55,409	1,7166	1,1149	0,00005158
A151	ELS_F_01	Combination		-1,822	-0,228	52,279	0,423	-4,8818	0,00006417
A151	ELS_F_02	Combination		-1,385	-0,146	45,395	0,2694	-3,6123	0,00004322
A151	ELS_F_03	Combination		-5,312	-0,148	48,762	0,272	-13,4208	0,0001265
A151	ELS_F_04	Combination		4,786	-0,157	47,591	0,2907	8,6953	-0,0000793
A151	ELS_F_05	Combination		-1,486	-0,468	50,004	0,8841	-3,8586	0,00004808
A151	ELS_F_06	Combination		-1,468	0,089	46,457	-0,1787	-3,7969	0,00002678
A151	ELS_F_07	Combination		-2,3	0,308	42,383	-0,5894	-6,9015	0,00005101
A151	ELS_F_08	Combination		-0,471	-0,601	48,407	1,1282	-0,3232	0,00003544
A151	ELS_CP_01	Combination		-1,385	-0,146	45,395	0,2694	-3,6123	0,00004322
A151	ENVE-ELS	Combination	Max	11,567	0,903	61,2	2,992	23,3203	0,0002627
A151	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,822	-1,583	42,383	-1,7185	-28,806	-0,0001675
A152	ELS_C_01	Combination		-1,018	-0,016	45,015	0,0381	-2,3854	-0,00001141
A152	ELS_C_02	Combination		-2,644	-0,384	65,585	0,7347	-7,2765	0,0001773
A152	ELS_C_03	Combination		-3,376	0,211	48,719	-0,3929	-10,3842	0,00005493
A152	ELS_C_04	Combination		-1,133	-0,944	60,37	1,7962	-2,3392	0,0003175
A152	ELS_C_05	Combination		-3,376	0,211	48,719	-0,3929	-10,3842	0,00005493
A152	ELS_C_06	Combination		-1,133	-0,944	60,37	1,7962	-2,3392	0,0003175
A152	ELS_C_07	Combination		-3,376	0,211	48,719	-0,3929	-10,3842	0,00005493
A152	ELS_C_08	Combination		-1,133	-0,944	60,37	1,7962	-2,3392	0,0003175
A152	ELS_C_09	Combination		-3,376	0,211	48,719	-0,3929	-10,3842	0,00005493
A152	ELS_C_10	Combination		-1,133	-0,944	60,37	1,7962	-2,3392	0,0003175
A152	ELS_C_11	Combination		-3,005	0,316	45,86	-0,5919	-9,1914	-0,000004361
A152	ELS_C_12	Combination		-0,762	-0,839	57,511	1,5971	-1,1463	0,0002582
A152	ELS_C_13	Combination		-3,005	0,316	45,86	-0,5919	-9,1914	-0,000004361
A152	ELS_C_14	Combination		-0,762	-0,839	57,511	1,5971	-1,1463	0,0002582
A152	ELS_C_15	Combination		-3,005	0,316	45,86	-0,5919	-9,1914	-0,000004361
A152	ELS_C_16	Combination		-0,762	-0,839	57,511	1,5971	-1,1463	0,0002582
A152	ELS_C_17	Combination		-3,005	0,316	45,86	-0,5919	-9,1914	-0,000004361
A152	ELS_C_18	Combination		-0,762	-0,839	57,511	1,5971	-1,1463	0,0002582
A152	ELS_C_19	Combination		-10,807	0,317	52,523	-0,5934	-28,6209	0,0001368
A152	ELS_C_20	Combination		-8,564	-0,838	64,174	1,5957	-20,5759	0,0003994
A152	ELS_C_21	Combination		9,283	0,294	50,203	-0,55	15,229	-0,00008047
A152	ELS_C_22	Combination		11,526	-0,861	61,854	1,6391	23,274	0,0001821
A152	ELS_C_23	Combination		-3,172	-0,326	47,471	0,6339	-9,5654	0,0001782
A152	ELS_C_24	Combination		-0,929	-1,481	59,122	2,8229	-1,5204	0,0004408
A152	ELS_C_25	Combination		-3,206	0,788	51,25	-1,49	-9,6824	-0,0001717
A152	ELS_C_26	Combination		-0,963	-0,368	62,902	0,699	-1,6374	0,00009091
A152	ELS_C_27	Combination		-8,434	0,702	45,974	-1,3225	-23,5307	-0,000007161
A152	ELS_C_28	Combination		-4,695	-1,223	65,393	2,3259	-10,1224	0,0004305
A152	ELS_C_29	Combination		3,62	0,688	44,582	-1,2964	2,7792	-0,0001376
A152	ELS_C_30	Combination		7,359	-1,237	64,001	2,352	16,1876	0,0003001
A152	ELS_C_31	Combination		-3,853	0,316	42,943	-0,5861	-12,0975	0,00001767
A152	ELS_C_32	Combination		-0,115	-1,609	62,361	3,0623	1,3109	0,0004553
A152	ELS_C_33	Combination		-3,874	0,984	45,21	-1,8605	-12,1677	-0,0001923
A152	ELS_C_34	Combination		-0,135	-0,941	64,629	1,7879	1,2407	0,0002454
A152	ELS_F_01	Combination		-1,831	-0,2	55,3	0,3864	-4,831	0,00008292
A152	ELS_F_02	Combination		-1,389	-0,122	47,874	0,2372	-3,5783	0,00004787
A152	ELS_F_03	Combination		-5,29	-0,121	51,205	0,2365	-13,2931	0,0001185
A152	ELS_F_04	Combination		4,755	-0,132	50,045	0,2582	8,6319	0,000009819
A152	ELS_F_05	Combination		-1,473	-0,442	48,679	0,8501	-3,7653	0,0001392
A152	ELS_F_06	Combination		-1,49	0,114	50,569	-0,2119	-3,8239	-0,00003578
A152	ELS_F_07	Combination		-2,324	0,36	43,019	-0,6749	-6,9304	-0,00006153
A152	ELS_F_08	Combination		-0,455	-0,603	52,728	1,1493	-0,2262	0,0001573

A152	ELS_CP_01	Combination		-1,389	-0,122	47,874	0,2372	-3,5783	0,00004787
A152	ENVE-ELS	Combination	Max	11,526	0,984	65,585	3,0623	23,274	0,0004553
A152	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,807	-1,609	42,943	-1,8605	-28,6209	-0,0001923
A161	ELS_C_01	Combination		-1,827	-2,776	47,484	-0,048	-4,2102	-0,0048
A161	ELS_C_02	Combination		-3,243	-8,192	103,218	0,3416	-8,3356	-0,0019
A161	ELS_C_03	Combination		-4,796	1,903	4,855	-0,3616	-14,4688	-0,0081
A161	ELS_C_04	Combination		-0,658	-17,584	182,996	1,0662	0,2021	0,0032
A161	ELS_C_05	Combination		-4,796	1,903	4,855	-0,3616	-14,4688	-0,0081
A161	ELS_C_06	Combination		-0,658	-17,584	182,996	1,0662	0,2021	0,0032
A161	ELS_C_07	Combination		-4,796	1,903	4,855	-0,3616	-14,4688	-0,0081
A161	ELS_C_08	Combination		-0,658	-17,584	182,996	1,0662	0,2021	0,0032
A161	ELS_C_09	Combination		-4,796	1,903	4,855	-0,3616	-14,4688	-0,0081
A161	ELS_C_10	Combination		-0,658	-17,584	182,996	1,0662	0,2021	0,0032
A161	ELS_C_11	Combination		-4,526	3,422	-9,077	-0,4817	-13,5918	-0,0088
A161	ELS_C_12	Combination		-0,388	-16,065	169,064	0,9461	1,079	0,0025
A161	ELS_C_13	Combination		-4,526	3,422	-9,077	-0,4817	-13,5918	-0,0088
A161	ELS_C_14	Combination		-0,388	-16,065	169,064	0,9461	1,079	0,0025
A161	ELS_C_15	Combination		-4,526	3,422	-9,077	-0,4817	-13,5918	-0,0088
A161	ELS_C_16	Combination		-0,388	-16,065	169,064	0,9461	1,079	0,0025
A161	ELS_C_17	Combination		-4,526	3,422	-9,077	-0,4817	-13,5918	-0,0088
A161	ELS_C_18	Combination		-0,388	-16,065	169,064	0,9461	1,079	0,0025
A161	ELS_C_19	Combination		-10,546	3,306	-4,869	-0,4966	-26,6488	-0,0104
A161	ELS_C_20	Combination		-6,407	-16,181	173,272	0,9311	-11,9779	0,0007919
A161	ELS_C_21	Combination		5,949	3,104	-3,285	-0,4709	4,4313	-0,0106
A161	ELS_C_22	Combination		10,087	-16,383	174,855	0,9569	19,1022	0,0006249
A161	ELS_C_23	Combination		-6,481	-7,525	86,472	0,3956	-19,2951	0,0199
A161	ELS_C_24	Combination		-2,342	-27,012	264,612	1,8233	-4,6243	0,0311
A161	ELS_C_25	Combination		-3,973	10,902	-69,453	-1,1203	-11,6195	-0,023
A161	ELS_C_26	Combination		0,166	-8,585	108,688	0,3075	3,0514	-0,0118
A161	ELS_C_27	Combination		-9,518	9,848	-65,932	-0,9666	-26,3163	-0,0135
A161	ELS_C_28	Combination		-2,62	-22,63	230,969	1,413	-1,8648	0,0052
A161	ELS_C_29	Combination		0,379	9,727	-64,982	-0,9511	-7,6682	-0,0136
A161	ELS_C_30	Combination		7,277	-22,751	231,919	1,4285	16,7832	0,0051
A161	ELS_C_31	Combination		-7,079	3,349	-11,128	-0,4312	-21,9041	0,0047
A161	ELS_C_32	Combination		-0,181	-29,129	285,773	1,9484	2,5473	0,0234
A161	ELS_C_33	Combination		-5,574	14,406	-104,683	-1,3407	-17,2987	-0,021
A161	ELS_C_34	Combination		1,324	-18,072	192,218	1,0388	7,1527	-0,0023
A161	ELS_F_01	Combination		-2,535	-5,484	75,351	0,1468	-6,2729	-0,0033
A161	ELS_F_02	Combination		-2,097	-4,295	61,417	0,0721	-5,0872	-0,0041
A161	ELS_F_03	Combination		-5,107	-4,353	63,521	0,0646	-11,6156	-0,0049
A161	ELS_F_04	Combination		3,14	-4,455	64,313	0,0775	3,9244	-0,005
A161	ELS_F_05	Combination		-3,074	-9,769	109,191	0,5107	-7,9388	0,0102
A161	ELS_F_06	Combination		-1,82	-0,555	31,229	-0,2472	-4,101	-0,0112
A161	ELS_F_07	Combination		-3,822	3,824	-12,809	-0,5228	-11,2	-0,0088
A161	ELS_F_08	Combination		-0,373	-12,415	135,642	0,667	1,0257	0,0005804
A161	ELS_CP_01	Combination		-2,097	-4,295	61,417	0,0721	-5,0872	-0,0041
A161	ENVE-ELS	Combination	Max	10,087	14,406	285,773	1,9484	19,1022	0,0311
A161	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,546	-29,129	-104,683	-1,3407	-26,6488	-0,023
A162	ELS_C_01	Combination		-1,899	3,327	49,752	0,0043	-4,3773	0,0039
A162	ELS_C_02	Combination		-2,754	-0,842	11,404	0,4093	-6,7201	0,0121
A162	ELS_C_03	Combination		-4,466	10,975	107,884	-0,7021	-13,5568	0,0134
A162	ELS_C_04	Combination		-0,481	-13,811	-92,388	1,5356	1,4029	0,006
A162	ELS_C_05	Combination		-4,466	10,975	107,884	-0,7021	-13,5568	0,0134
A162	ELS_C_06	Combination		-0,481	-13,811	-92,388	1,5356	1,4029	0,006
A162	ELS_C_07	Combination		-4,466	10,975	107,884	-0,7021	-13,5568	0,0134
A162	ELS_C_08	Combination		-0,481	-13,811	-92,388	1,5356	1,4029	0,006
A162	ELS_C_09	Combination		-4,466	10,975	107,884	-0,7021	-13,5568	0,0134
A162	ELS_C_10	Combination		-0,481	-13,811	-92,388	1,5356	1,4029	0,006
A162	ELS_C_11	Combination		-4,293	12,398	120,485	-0,8258	-13,0469	0,0117
A162	ELS_C_12	Combination		-0,309	-12,387	-79,787	1,4119	1,9128	0,0042
A162	ELS_C_13	Combination		-4,293	12,398	120,485	-0,8258	-13,0469	0,0117
A162	ELS_C_14	Combination		-0,309	-12,387	-79,787	1,4119	1,9128	0,0042
A162	ELS_C_15	Combination		-4,293	12,398	120,485	-0,8258	-13,0469	0,0117
A162	ELS_C_16	Combination		-0,309	-12,387	-79,787	1,4119	1,9128	0,0042
A162	ELS_C_17	Combination		-4,293	12,398	120,485	-0,8258	-13,0469	0,0117
A162	ELS_C_18	Combination		-0,309	-12,387	-79,787	1,4119	1,9128	0,0042
A162	ELS_C_19	Combination		-7,395	12,854	124,267	-0,8391	-22,4545	0,0261
A162	ELS_C_20	Combination		-3,41	-11,932	-76,005	1,3986	-7,4948	0,0187
A162	ELS_C_21	Combination		-0,386	12,439	119,716	-0,8132	-2,7567	-0,0116
A162	ELS_C_22	Combination		3,598	-12,347	-80,556	1,4245	12,2031	-0,0191
A162	ELS_C_23	Combination		-2,967	-18,979	30,242	0,0739	-8,974	0,0427
A162	ELS_C_24	Combination		1,017	-43,764	-170,03	2,3116	5,9858	0,0353
A162	ELS_C_25	Combination		-5,119	29,231	190,063	-1,4781	-15,5363	-0,0023
A162	ELS_C_26	Combination		-1,135	4,446	-10,208	0,7596	-0,5766	-0,0098
A162	ELS_C_27	Combination		-7,482	20,934	189,512	-1,5797	-23,6781	0,0228
A162	ELS_C_28	Combination		-0,841	-20,376	-144,275	2,1498	1,2548	0,0104
A162	ELS_C_29	Combination		-3,277	20,685	186,781	-1,5642	-11,8594	0,0001608
A162	ELS_C_30	Combination		3,364	-20,625	-147,006	2,1654	13,0735	-0,0122
A162	ELS_C_31	Combination		-4,826	1,834	133,096	-1,0319	-15,5897	0,0328
A162	ELS_C_32	Combination		1,815	-39,475	-200,69	2,6976	9,3432	0,0204
A162	ELS_C_33	Combination		-6,117	30,76	228,989	-1,9631	-19,5271	0,0057
A162	ELS_C_34	Combination		0,524	-10,549	-104,797	1,7664	5,4057	-0,0066
A162	ELS_F_01	Combination		-2,326	1,242	30,578	0,2068	-5,5487	0,008
A162	ELS_F_02	Combination		-2,071	1,903	37,15	0,128	-4,8872	0,0056
A162	ELS_F_03	Combination		-3,622	2,131	39,042	0,1214	-9,591	0,0129
A162	ELS_F_04	Combination		-0,118	1,924	36,766	0,1344	0,2579	-0,006
A162	ELS_F_05	Combination		-1,408	-13,785	-7,971	0,5779	-2,8507	0,0212
A162	ELS_F_06	Combination		-2,484	10,32	71,94	-0,1981	-6,1319	-0,0014
A162	ELS_F_07	Combination		-3,731	12,231	120,597	-0,8043	-11,1204	0,0087
A162	ELS_F_08	Combination		-0,411	-8,424	-46,296	1,0604	1,346	0,0025
A162	ELS_CP_01	Combination		-2,071	1,903	37,15	0,128	-4,8872	0,0056
A162	ENVE-ELS	Combination	Max	3,598	30,76	228,989	2,6976	13,0735	0,0427
A162	ENVE-ELS	Combination	Min	-7,482	-43,764	-200,69	-1,9631	-23,6781	-0,0191
B111	ELS_C_01	Combination		0,495	-0,232	68,248	0,5734	1,4854	0,0025
B111	ELS_C_02	Combination		-0,014	-7,131	114,178	19,8325	-0,7669	0,016
B111	ELS_C_03	Combination		-0,259	-15,884	153,497	44,3706	-1,6808	0,012
B111	ELS_C_04	Combination		0,087	1,952	62,785	-5,5517	-0,2881	0,0035
B111	ELS_C_05	Combination		-0,259	-15,884	153,497	44,3706	-1,6808	0,012
B111	ELS_C_06	Combination		0,087	1,952	62,785	-5,5517	-0,2881	0,0035
B111	ELS_C_07	Combination		-0,259	-15,884	153,497	44,3706	-1,6808	0,012
B111	ELS_C_08	Combination		0,087	1,952	62,785	-5,5517	-0,2881	0,0035
B111	ELS_C_09	Combination		-0,259	-15,884	153,497	44,3706	-1,6808	0,012
B111	ELS_C_10	Combination		0,087	1,952	62,785	-5,5517	-0,2881	0,0035
B111	ELS_C_11	Combination		-0,085	-13,864	141,529	38,7198	-0,9398	0,0104
B111	ELS_C_12	Combination		0,261	3,972	50,817	-11,2025	0,4528	0,0019
B111	ELS_C_13	Combination		-0,085	-13,864	141,529	38,7198	-0,9398	0,0104
B111	ELS_C_14	Combination		0,261	3,972	50,817	-11,2025	0,4528	0,0019
B111	ELS_C_15	Combination		-0,085	-13,864	141,529	38,7198	-0,9398	0,0104
B111	ELS_C_16	Combination		0,261	3,972	50,817	-11,2025	0,4528	0,0019
B111	ELS_C_17	Combination		-0,085	-13,864	141,529	38,7198	-0,9398	0,0104
B111	ELS_C_18	Combination		0,261	3,972	50,817	-11,2025	0,4528	0,0019
B111	ELS_C_19	Combination		-3,336	-13,942	144,867	38,9109	-14,5553	0,0131
B111	ELS_C_20	Combination		-2,99	3,895	54,155	-11,0114	-13,1626	0,0046
B111	ELS_C_21	Combination		3,242	-13,954	143,614	38,9638	12,9141	0,0144
B111	ELS_C_22	Combination		3,588	3,882	52,902	-10,9585	14,3067	0,0059
B111	ELS_C_23	Combination		0,032	-36,386	209,861	74,888	-0,5151	-0,0189
B111	ELS_C_24	Combination		0,379	-18,55	119,148	24,9657	0,8776	-0,0275
B111	ELS_C_25	Combination		-0,295	24,193	69,471	-3,5553	-1,7699	0,1115
B111	ELS_C_26	Combination		0,052	42,029	-21,241	-53,4776	-0,3773	0,1029
B111	ELS_C_27	Combination		-2,151	-19,856	173,77	55,4752	-9,5733	0,0149

B111	ELS_C_28	Combination		-1,574	9,871	22,582	-27,7286	-7,2523	0,0006366
B111	ELS_C_29	Combination		1,796	-19,864	173,018	55,507	6,9083	0,0157
B111	ELS_C_30	Combination		2,373	9,863	21,83	-27,6969	9,2293	0,0014
B111	ELS_C_31	Combination		-0,13	-33,323	212,766	77,0615	-1,1492	-0,0043
B111	ELS_C_32	Combination		0,447	-3,596	61,578	-6,1423	1,1719	-0,0186
B111	ELS_C_33	Combination		-0,326	3,025	128,532	29,9955	-1,9021	0,0739
B111	ELS_C_34	Combination		0,251	32,752	-22,655	-53,2084	0,4189	0,0597
B111	ELS_F_01	Combination		0,24	-3,681	91,213	10,203	0,3592	0,0092
B111	ELS_F_02	Combination		0,321	-2,252	80,216	6,2242	0,7444	0,0041
B111	ELS_F_03	Combination		-1,305	-2,291	81,885	6,3198	-6,0633	0,0054
B111	ELS_F_04	Combination		1,984	-2,298	81,259	6,3462	7,6714	0,0061
B111	ELS_F_05	Combination		0,379	-13,514	114,382	24,3084	0,9568	-0,0106
B111	ELS_F_06	Combination		0,216	16,776	44,187	-14,9133	0,3294	0,0546
B111	ELS_F_07	Combination		0,176	-9,684	118,013	27,0252	0,1642	0,0076
B111	ELS_F_08	Combination		0,465	5,179	42,419	-14,5767	1,3247	0,0004973
B111	ELS_CP_01	Combination		0,321	-2,252	80,216	6,2242	0,7444	0,0041
B111	ENVE-ELS	Combination	Max	3,588	42,029	212,766	77,0615	14,3067	0,1115
B111	ENVE-ELS	Combination	Min	-3,336	-36,386	-22,655	-53,4776	-14,5553	-0,0275
B112	ELS_C_01	Combination		0,51	-0,067	64,251	0,2826	1,5352	-0,00005854
B112	ELS_C_02	Combination		0,142	-6,888	59,946	19,4069	-0,3195	0,015
B112	ELS_C_03	Combination		-0,13	-15,271	4,75	42,9495	-1,3157	0,0125
B112	ELS_C_04	Combination		0,135	1,766	85,037	-4,875	-0,166	0,0023
B112	ELS_C_05	Combination		-0,13	-15,271	4,75	42,9495	-1,3157	0,0125
B112	ELS_C_06	Combination		0,135	1,766	85,037	-4,875	-0,166	0,0023
B112	ELS_C_07	Combination		-0,13	-15,271	4,75	42,9495	-1,3157	0,0125
B112	ELS_C_08	Combination		0,135	1,766	85,037	-4,875	-0,166	0,0023
B112	ELS_C_09	Combination		-0,13	-15,271	4,75	42,9495	-1,3157	0,0125
B112	ELS_C_10	Combination		0,135	1,766	85,037	-4,875	-0,166	0,0023
B112	ELS_C_11	Combination		0,023	-13,265	10,557	37,3231	-0,6329	0,0103
B112	ELS_C_12	Combination		0,287	3,772	90,844	-10,5014	0,5168	0,00004737
B112	ELS_C_13	Combination		0,023	-13,265	10,557	37,3231	-0,6329	0,0103
B112	ELS_C_14	Combination		0,287	3,772	90,844	-10,5014	0,5168	0,00004737
B112	ELS_C_15	Combination		0,023	-13,265	10,557	37,3231	-0,6329	0,0103
B112	ELS_C_16	Combination		0,287	3,772	90,844	-10,5014	0,5168	0,00004737
B112	ELS_C_17	Combination		0,023	-13,265	10,557	37,3231	-0,6329	0,0103
B112	ELS_C_18	Combination		0,287	3,772	90,844	-10,5014	0,5168	0,00004737
B112	ELS_C_19	Combination		-3,168	-13,318	18,191	37,4763	-14,0341	0,0249
B112	ELS_C_20	Combination		-2,903	3,719	98,477	-10,3482	-12,8844	0,0147
B112	ELS_C_21	Combination		3,346	-13,354	16,783	37,5561	13,1762	0,0017
B112	ELS_C_22	Combination		3,611	3,684	97,07	-10,2684	14,3259	-0,0085
B112	ELS_C_23	Combination		0,011	-26,122	-42,226	73,3942	-0,7439	-0,0162
B112	ELS_C_24	Combination		0,276	-9,085	38,061	25,5697	0,4058	-0,0264
B112	ELS_C_25	Combination		0,343	1,786	91,314	-4,9178	0,5507	0,1036
B112	ELS_C_26	Combination		0,608	18,823	171,601	-52,7423	1,7004	0,0934
B112	ELS_C_27	Combination		-1,98	-18,976	-11,625	53,3565	-9,0568	0,0225
B112	ELS_C_28	Combination		-1,539	9,419	122,186	-26,351	-7,1407	0,0054
B112	ELS_C_29	Combination		1,928	-18,997	-12,469	53,4044	7,2694	0,0085
B112	ELS_C_30	Combination		2,37	9,398	121,342	-26,3031	9,1855	-0,0085
B112	ELS_C_31	Combination		-0,072	-26,658	-47,875	74,9072	-1,0827	-0,0022
B112	ELS_C_32	Combination		0,369	1,737	85,936	-4,8002	0,8334	-0,0193
B112	ELS_C_33	Combination		0,127	-9,914	32,249	27,92	-0,306	0,0697
B112	ELS_C_34	Combination		0,568	18,482	166,06	-51,7874	1,6102	0,0527
B112	ELS_F_01	Combination		0,326	-3,477	62,098	9,8448	0,6078	0,0075
B112	ELS_F_02	Combination		0,358	-2,072	58,443	5,909	0,8524	0,0022
B112	ELS_F_03	Combination		-1,237	-2,099	62,26	5,9856	-5,8482	0,0095
B112	ELS_F_04	Combination		2,019	-2,117	61,557	6,0255	7,7569	-0,0021
B112	ELS_F_05	Combination		0,352	-8,501	32,052	23,9445	0,7969	-0,0111
B112	ELS_F_06	Combination		0,518	5,453	98,822	-15,2115	1,4442	0,0489
B112	ELS_F_07	Combination		0,247	-9,171	24,991	25,8358	0,3734	0,0064
B112	ELS_F_08	Combination		0,468	5,026	91,896	-14,0179	1,3314	-0,0021
B112	ELS_CP_01	Combination		0,358	-2,072	58,443	5,909	0,8524	0,0022
B112	ENVE-ELS	Combination	Max	3,611	18,823	171,601	74,9072	14,3259	0,1036
B112	ENVE-ELS	Combination	Min	-3,168	-26,658	-47,875	-52,7423	-14,0341	-0,0264
B121	ELS_C_01	Combination		0,224	0,016	53,377	-0,0339	0,5517	-0,00001437
B121	ELS_C_02	Combination		-0,628	-0,141	73,761	0,4885	-2,58	-0,0009286
B121	ELS_C_03	Combination		-0,776	-0,328	50,578	1,1001	-3,006	-0,0009814
B121	ELS_C_04	Combination		-0,655	0,042	62,934	-0,1162	-2,5828	-0,0008681
B121	ELS_C_05	Combination		-0,776	-0,328	50,578	1,1001	-3,006	-0,0009814
B121	ELS_C_06	Combination		-0,655	0,042	62,934	-0,1162	-2,5828	-0,0008681
B121	ELS_C_07	Combination		-0,776	-0,328	50,578	1,1001	-3,006	-0,0009814
B121	ELS_C_08	Combination		-0,655	0,042	62,934	-0,1162	-2,5828	-0,0008681
B121	ELS_C_09	Combination		-0,776	-0,328	50,578	1,1001	-3,006	-0,0009814
B121	ELS_C_10	Combination		-0,655	0,042	62,934	-0,1162	-2,5828	-0,0008681
B121	ELS_C_11	Combination		-0,494	-0,28	49,564	0,9424	-2,0022	-0,0007083
B121	ELS_C_12	Combination		-0,373	0,09	61,921	-0,274	-1,579	-0,000595
B121	ELS_C_13	Combination		-0,494	-0,28	49,564	0,9424	-2,0022	-0,0007083
B121	ELS_C_14	Combination		-0,373	0,09	61,921	-0,274	-1,579	-0,000595
B121	ELS_C_15	Combination		-0,494	-0,28	49,564	0,9424	-2,0022	-0,0007083
B121	ELS_C_16	Combination		-0,373	0,09	61,921	-0,274	-1,579	-0,000595
B121	ELS_C_17	Combination		-0,494	-0,28	49,564	0,9424	-2,0022	-0,0007083
B121	ELS_C_18	Combination		-0,373	0,09	61,921	-0,274	-1,579	-0,000595
B121	ELS_C_19	Combination		-4,811	-0,276	59,09	0,9334	-17,2472	-0,0011
B121	ELS_C_20	Combination		-4,69	0,094	71,446	-0,283	-16,824	-0,001
B121	ELS_C_21	Combination		3,907	-0,283	55,689	0,9489	13,4564	-0,0002758
B121	ELS_C_22	Combination		4,029	0,087	68,046	-0,2674	13,8796	-0,0001625
B121	ELS_C_23	Combination		-0,455	-0,589	52,513	1,9586	-1,9054	-0,0007013
B121	ELS_C_24	Combination		-0,333	-0,219	64,87	0,7422	-1,4822	-0,000588
B121	ELS_C_25	Combination		-0,452	0,077	59,033	-0,2328	-1,8962	-0,0007839
B121	ELS_C_26	Combination		-0,331	0,447	71,389	-1,4491	-1,473	-0,0006706
B121	ELS_C_27	Combination		-3,125	-0,401	51,161	1,3424	-11,2902	-0,001
B121	ELS_C_28	Combination		-2,923	0,215	71,755	-0,6848	-10,5849	-0,0008187
B121	ELS_C_29	Combination		2,106	-0,405	49,12	1,3517	7,1319	-0,0004866
B121	ELS_C_30	Combination		2,308	0,211	69,714	-0,6755	7,8372	-0,0002977
B121	ELS_C_31	Combination		-0,511	-0,589	47,215	1,9575	-2,0851	-0,0007419
B121	ELS_C_32	Combination		-0,309	0,028	67,809	-0,0697	-1,3798	-0,000553
B121	ELS_C_33	Combination		-0,509	-0,189	51,126	0,6427	-2,0796	-0,0007914
B121	ELS_C_34	Combination		-0,307	0,427	71,72	-1,3845	-1,3743	-0,0006026
B121	ELS_F_01	Combination		-0,202	-0,063	63,569	0,2273	-1,0142	-0,0004715
B121	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,032	54,391	0,1238	-0,4521	-0,0002875
B121	ELS_F_03	Combination		-2,217	-0,03	59,154	0,1193	-8,0747	-0,0005054
B121	ELS_F_04	Combination		2,143	-0,033	57,453	0,1271	7,2771	-0,00007126
B121	ELS_F_05	Combination		-0,038	-0,186	55,865	0,6319	-0,4037	-0,000284
B121	ELS_F_06	Combination		-0,037	0,147	59,125	-0,4638	-0,3992	-0,0003253
B121	ELS_F_07	Combination		-0,109	-0,186	49,242	0,6306	-0,6285	-0,0003347
B121	ELS_F_08	Combination		-0,00754	0,122	59,539	-0,383	-0,2758	-0,0002403
B121	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,032	54,391	0,1238	-0,4521	-0,0002875
B121	ENVE-ELS	Combination	Max	4,029	0,447	73,761	1,9586	13,8796	-0,00001437
B121	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,811	-0,589	47,215	-1,4491	-17,2472	-0,0011
B122	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,019	53,269	0,0393	0,554	0,00002966
B122	ELS_C_02	Combination		-0,602	-0,185	83,629	0,5833	-2,5326	-0,0007721
B122	ELS_C_03	Combination		-0,748	-0,353	66,108	1,1495	-2,9536	-0,0008103
B122	ELS_C_04	Combination		-0,63	-0,008974	67,047	-0,0007987	-2,5405	-0,0007498
B122	ELS_C_05	Combination		-0,748	-0,353	66,108	1,1495	-2,9536	-0,0008103
B122	ELS_C_06	Combination		-0,63	-0,008974	67,047	-0,0007987	-2,5405	-0,0007498
B122	ELS_C_07	Combination		-0,748	-0,353	66,108	1,1495	-2,9536	-0,0008103
B122	ELS_C_08	Combination		-0,63	-0,008974	67,047	-0,0007987	-2,5405	-0,0007498
B122	ELS_C_09	Combination		-0,748	-0,353	66,108	1,1495	-2,9536	-0,0008103
B122	ELS_C_10	Combination		-0,63	-0,008974	67,047	-0,0007987	-2,5405	-0,0007498
B122	ELS_C_11	Combination		-0,473	-0,305	62,115	0,989	-1,9633	-0,0005674
B122	ELS_C_12	Combination		-0,356	0,04	63,055	-0,1613	-1,5502	-0,0005068

B122	ELS_C_13	Combination		-0,473	-0,305	62,115	0,989	-1,9633	-0,0005674
B122	ELS_C_14	Combination		-0,356	0,04	63,055	-0,1613	-1,5502	-0,0005068
B122	ELS_C_15	Combination		-0,473	-0,305	62,115	0,989	-1,9633	-0,0005674
B122	ELS_C_16	Combination		-0,356	0,04	63,055	-0,1613	-1,5502	-0,0005068
B122	ELS_C_17	Combination		-0,473	-0,305	62,115	0,989	-1,9633	-0,0005674
B122	ELS_C_18	Combination		-0,356	0,04	63,055	-0,1613	-1,5502	-0,0005068
B122	ELS_C_19	Combination		-4,841	-0,313	71,614	1,0063	-17,3971	-0,0006046
B122	ELS_C_20	Combination		-4,724	0,032	72,553	-0,144	-16,984	-0,000544
B122	ELS_C_21	Combination		3,979	-0,301	68,231	0,9807	13,6841	-0,0005239
B122	ELS_C_22	Combination		4,096	0,044	69,17	-0,1696	14,0971	-0,0004634
B122	ELS_C_23	Combination		-0,43	-0,601	69,949	1,9796	-1,8559	-0,0005658
B122	ELS_C_24	Combination		-0,313	-0,257	70,888	0,8293	-1,4429	-0,0005052
B122	ELS_C_25	Combination		-0,435	0,028	70,626	-0,1315	-1,8679	-0,0005609
B122	ELS_C_26	Combination		-0,317	0,373	71,565	-1,2818	-1,4549	-0,0005003
B122	ELS_C_27	Combination		-3,133	-0,424	67,502	1,3828	-11,3612	-0,0006099
B122	ELS_C_28	Combination		-2,938	0,15	69,067	-0,5344	-10,6728	-0,000509
B122	ELS_C_29	Combination		2,159	-0,417	65,472	1,3675	7,2875	-0,0005615
B122	ELS_C_30	Combination		2,354	0,157	67,037	-0,5497	7,9759	-0,0004606
B122	ELS_C_31	Combination		-0,486	-0,597	66,502	1,9668	-2,0365	-0,0005866
B122	ELS_C_32	Combination		-0,291	-0,023	68,068	0,0496	-1,3482	-0,0004857
B122	ELS_C_33	Combination		-0,489	-0,22	66,909	0,7002	-2,0437	-0,0005837
B122	ELS_C_34	Combination		-0,294	0,355	68,474	-1,217	-1,3553	-0,0004827
B122	ELS_F_01	Combination		-0,189	-0,102	68,449	0,3113	-0,9893	-0,0003712
B122	ELS_F_02	Combination		-0,049	-0,067	57,261	0,1998	-0,4363	-0,0002133
B122	ELS_F_03	Combination		-2,233	-0,071	62,011	0,2085	-8,1532	-0,0002318
B122	ELS_F_04	Combination		2,177	-0,065	60,319	0,1957	7,3873	-0,0001915
B122	ELS_F_05	Combination		-0,028	-0,216	61,178	0,6951	-0,3827	-0,0002124
B122	ELS_F_06	Combination		-0,03	0,099	61,517	-0,3604	-0,3887	-0,00021
B122	ELS_F_07	Combination		-0,098	-0,211	56,87	0,6791	-0,6084	-0,0002385
B122	ELS_F_08	Combination		-0,0006364	0,076	57,653	-0,2795	-0,2643	-0,000188
B122	ELS_CP_01	Combination		-0,049	-0,067	57,261	0,1998	-0,4363	-0,0002133
B122	ENVE-ELS	Combination	Max	4,096	0,373	83,629	1,9796	14,0971	0,00002966
B122	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,841	-0,601	53,269	-1,2818	-17,3971	-0,0008103
B131	ELS_C_01	Combination		0,225	0,019	54,725	-0,0431	0,554	-0,00001899
B131	ELS_C_02	Combination		-0,668	-0,124	81,891	0,4512	-2,7221	-0,0008369
B131	ELS_C_03	Combination		-0,815	-0,274	63,971	0,9523	-3,1453	-0,0008636
B131	ELS_C_04	Combination		-0,696	0,019	64,403	-0,0346	-2,7281	-0,0007971
B131	ELS_C_05	Combination		-0,815	-0,274	63,971	0,9523	-3,1453	-0,0008636
B131	ELS_C_06	Combination		-0,696	0,019	64,403	-0,0346	-2,7281	-0,0007971
B131	ELS_C_07	Combination		-0,815	-0,274	63,971	0,9523	-3,1453	-0,0008636
B131	ELS_C_08	Combination		-0,696	0,019	64,403	-0,0346	-2,7281	-0,0007971
B131	ELS_C_09	Combination		-0,815	-0,274	63,971	0,9523	-3,1453	-0,0008636
B131	ELS_C_10	Combination		-0,696	0,019	64,403	-0,0346	-2,7281	-0,0007971
B131	ELS_C_11	Combination		-0,521	-0,23	61,132	0,8017	-2,0981	-0,0006202
B131	ELS_C_12	Combination		-0,402	0,063	61,565	-0,1852	-1,6809	-0,0005537
B131	ELS_C_13	Combination		-0,521	-0,23	61,132	0,8017	-2,0981	-0,0006202
B131	ELS_C_14	Combination		-0,402	0,063	61,565	-0,1852	-1,6809	-0,0005537
B131	ELS_C_15	Combination		-0,521	-0,23	61,132	0,8017	-2,0981	-0,0006202
B131	ELS_C_16	Combination		-0,402	0,063	61,565	-0,1852	-1,6809	-0,0005537
B131	ELS_C_17	Combination		-0,521	-0,23	61,132	0,8017	-2,0981	-0,0006202
B131	ELS_C_18	Combination		-0,402	0,063	61,565	-0,1852	-1,6809	-0,0005537
B131	ELS_C_19	Combination		-5,005	-0,222	71,056	0,7836	-17,9412	-0,0006213
B131	ELS_C_20	Combination		-4,886	0,071	71,489	-0,2033	-17,524	-0,0005549
B131	ELS_C_21	Combination		4,048	-0,235	67,421	0,8134	13,9587	-0,0006262
B131	ELS_C_22	Combination		4,167	0,058	67,853	-0,1735	14,3759	-0,0005597
B131	ELS_C_23	Combination		-0,481	-0,523	69,82	1,7852	-2,0018	-0,0006189
B131	ELS_C_24	Combination		-0,362	-0,23	70,253	0,7983	-1,5846	-0,0005525
B131	ELS_C_25	Combination		-0,477	0,105	69,037	-0,3194	-1,9904	-0,0006501
B131	ELS_C_26	Combination		-0,358	0,399	69,469	-1,3064	-1,5733	-0,0005836
B131	ELS_C_27	Combination		-3,251	-0,323	66,942	1,1198	-11,743	-0,000643
B131	ELS_C_28	Combination		-3,053	0,166	67,663	-0,525	-11,0477	-0,0005322
B131	ELS_C_29	Combination		2,181	-0,331	64,761	1,1377	7,3969	-0,0006459
B131	ELS_C_30	Combination		2,379	0,158	65,482	-0,5072	8,0922	-0,0005351
B131	ELS_C_31	Combination		-0,536	-0,504	66,201	1,7208	-2,1794	-0,0006416
B131	ELS_C_32	Combination		-0,339	-0,015	66,922	0,0759	-1,4841	-0,0005308
B131	ELS_C_33	Combination		-0,534	-0,127	65,731	0,458	-2,1726	-0,0006603
B131	ELS_C_34	Combination		-0,336	0,362	66,451	-1,1869	-1,4773	-0,0005495
B131	ELS_F_01	Combination		-0,222	-0,052	68,308	0,2041	-1,084	-0,000428
B131	ELS_F_02	Combination		-0,069	-0,025	57,563	0,1075	-0,4932	-0,0002624
B131	ELS_F_03	Combination		-2,311	-0,021	62,525	0,0985	-8,4148	-0,000263
B131	ELS_F_04	Combination		2,215	-0,027	60,708	0,1134	7,5352	-0,0002654
B131	ELS_F_05	Combination		-0,049	-0,171	61,907	0,5992	-0,4451	-0,0002618
B131	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,143	61,516	-0,4531	-0,4394	-0,0002773
B131	ELS_F_07	Combination		-0,119	-0,147	57,383	0,5187	-0,6671	-0,0002901
B131	ELS_F_08	Combination		-0,02	0,097	57,744	-0,3037	-0,3194	-0,0002347
B131	ELS_CP_01	Combination		-0,069	-0,025	57,563	0,1075	-0,4932	-0,0002624
B131	ENVE-ELS	Combination	Max	4,167	0,399	81,891	1,7852	14,3759	-0,00001899
B131	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,005	-0,523	54,725	-1,3064	-17,9412	-0,0008636
B132	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,017	53,801	0,0346	0,5539	0,00003463
B132	ELS_C_02	Combination		-0,631	-0,183	84,724	0,5786	-2,633	-0,0007507
B132	ELS_C_03	Combination		-0,776	-0,325	67,056	1,0565	-3,0538	-0,0007731
B132	ELS_C_04	Combination		-0,659	-0,035	67,762	0,087	-2,6412	-0,0007458
B132	ELS_C_05	Combination		-0,776	-0,325	67,056	1,0565	-3,0538	-0,0007731
B132	ELS_C_06	Combination		-0,659	-0,035	67,762	0,087	-2,6412	-0,0007458
B132	ELS_C_07	Combination		-0,776	-0,325	67,056	1,0565	-3,0538	-0,0007731
B132	ELS_C_08	Combination		-0,659	-0,035	67,762	0,087	-2,6412	-0,0007458
B132	ELS_C_09	Combination		-0,776	-0,325	67,056	1,0565	-3,0538	-0,0007731
B132	ELS_C_10	Combination		-0,659	-0,035	67,762	0,087	-2,6412	-0,0007458
B132	ELS_C_11	Combination		-0,494	-0,276	62,974	0,8954	-2,0334	-0,0005348
B132	ELS_C_12	Combination		-0,376	0,014	63,679	-0,0742	-1,6208	-0,0005076
B132	ELS_C_13	Combination		-0,494	-0,276	62,974	0,8954	-2,0334	-0,0005348
B132	ELS_C_14	Combination		-0,376	0,014	63,679	-0,0742	-1,6208	-0,0005076
B132	ELS_C_15	Combination		-0,494	-0,276	62,974	0,8954	-2,0334	-0,0005348
B132	ELS_C_16	Combination		-0,376	0,014	63,679	-0,0742	-1,6208	-0,0005076
B132	ELS_C_17	Combination		-0,494	-0,276	62,974	0,8954	-2,0334	-0,0005348
B132	ELS_C_18	Combination		-0,376	0,014	63,679	-0,0742	-1,6208	-0,0005076
B132	ELS_C_19	Combination		-4,98	-0,284	72,668	0,9122	-17,8856	-0,0005398
B132	ELS_C_20	Combination		-4,863	0,006365	73,374	-0,0573	-17,473	-0,0005125
B132	ELS_C_21	Combination		4,078	-0,271	69,134	0,8855	14,0323	-0,0005227
B132	ELS_C_22	Combination		4,195	0,019	69,84	-0,0841	14,445	-0,0004954
B132	ELS_C_23	Combination		-0,45	-0,574	71,177	1,8905	-1,9257	-0,0005198
B132	ELS_C_24	Combination		-0,333	-0,283	71,883	0,921	-1,5131	-0,0004925
B132	ELS_C_25	Combination		-0,455	0,052	71,25	-0,2085	-1,9384	-0,0005394
B132	ELS_C_26	Combination		-0,337	0,343	71,956	-1,1781	-1,5258	-0,0005122
B132	ELS_C_27	Combination		-3,225	-0,378	68,555	1,2287	-11,6823	-0,0005469
B132	ELS_C_28	Combination		-3,029	0,106	69,731	-0,3872	-10,9945	-0,0005014
B132	ELS_C_29	Combination		2,21	-0,37	66,435	1,2126	7,4685	-0,0005366
B132	ELS_C_30	Combination		2,406	0,114	67,611	-0,4033	8,1562	-0,0004912
B132	ELS_C_31	Combination		-0,507	-0,552	67,66	1,8156	-2,1064	-0,0005349
B132	ELS_C_32	Combination		-0,311	-0,068	68,837	0,1998	-1,4186	-0,0004895
B132	ELS_C_33	Combination		-0,509	-0,176	67,704	0,5562	-2,114	-0,0005467
B132	ELS_C_34	Combination		-0,314	0,308	68,88	-1,0597	-1,4262	-0,0005012
B132	ELS_F_01	Combination		-0,203	-0,1	69,262	0,3066	-1,0395	-0,000358
B132	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,066	57,883	0,1958	-0,4666	-0,0002036
B132	ELS_F_03	Combination		-2,301	-0,07	62,731	0,2042	-8,3926	-0,0002061
B132	ELS_F_04	Combination		2,228	-0,063	60,964	0,1908	7,5663	-0,0001975
B132	ELS_F_05	Combination		-0,036	-0,215	61,985	0,6934	-0,4127	-0,0001961
B132	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,098	62,021	-0,3562	-0,419	-0,0002059
B132	ELS_F_07	Combination		-0,107	-0,187	57,589	0,5997	-0,6385	-0,0002149
B132	ELS_F_08	Combination		-0,00922	0,055	58,177	-0,2082	-0,2946	-0,0001922

B132	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,066	57,883	0,1958	-0,4666	-0,0002036
B132	ENVE-ELS	Combination	Max	4,195	0,343	84,724	1,8905	14,445	0,00003463
B132	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,98	-0,574	53,801	-1,1781	-17,8856	-0,0007731
B141	ELS_C_01	Combination		0,225	0,019	54,075	-0,0428	0,5537	-0,0000225
B141	ELS_C_02	Combination		-0,67	-0,125	80,692	0,4551	-2,7276	-0,0008487
B141	ELS_C_03	Combination		-0,816	-0,249	62,944	0,8668	-3,1507	-0,0008713
B141	ELS_C_04	Combination		-0,697	-0,008961	63,569	0,0589	-2,7336	-0,000811
B141	ELS_C_05	Combination		-0,816	-0,249	62,944	0,8668	-3,1507	-0,0008713
B141	ELS_C_06	Combination		-0,697	-0,008961	63,569	0,0589	-2,7336	-0,000811
B141	ELS_C_07	Combination		-0,816	-0,249	62,944	0,8668	-3,1507	-0,0008713
B141	ELS_C_08	Combination		-0,697	-0,008961	63,569	0,0589	-2,7336	-0,000811
B141	ELS_C_09	Combination		-0,816	-0,249	62,944	0,8668	-3,1507	-0,0008713
B141	ELS_C_10	Combination		-0,697	-0,008961	63,569	0,0589	-2,7336	-0,000811
B141	ELS_C_11	Combination		-0,522	-0,204	60,19	0,7151	-2,1019	-0,0006257
B141	ELS_C_12	Combination		-0,403	0,035	60,814	-0,0928	-1,6849	-0,0005654
B141	ELS_C_13	Combination		-0,522	-0,204	60,19	0,7151	-2,1019	-0,0006257
B141	ELS_C_14	Combination		-0,403	0,035	60,814	-0,0928	-1,6849	-0,0005654
B141	ELS_C_15	Combination		-0,522	-0,204	60,19	0,7151	-2,1019	-0,0006257
B141	ELS_C_16	Combination		-0,403	0,035	60,814	-0,0928	-1,6849	-0,0005654
B141	ELS_C_17	Combination		-0,522	-0,204	60,19	0,7151	-2,1019	-0,0006257
B141	ELS_C_18	Combination		-0,403	0,035	60,814	-0,0928	-1,6849	-0,0005654
B141	ELS_C_19	Combination		-5,012	-0,196	69,959	0,697	-17,9673	-0,0006174
B141	ELS_C_20	Combination		-4,893	0,044	70,584	-0,1109	-17,5502	-0,000557
B141	ELS_C_21	Combination		4,053	-0,21	66,387	0,7266	13,977	-0,0006419
B141	ELS_C_22	Combination		4,172	0,03	67,012	-0,0813	14,3941	-0,0005816
B141	ELS_C_23	Combination		-0,482	-0,499	68,5	1,7054	-2,006	-0,000626
B141	ELS_C_24	Combination		-0,364	-0,259	69,124	0,8975	-1,5889	-0,0005657
B141	ELS_C_25	Combination		-0,478	0,126	68,413	-0,3903	-1,9941	-0,0006525
B141	ELS_C_26	Combination		-0,36	0,366	69,038	-1,1982	-1,577	-0,0005921
B141	ELS_C_27	Combination		-3,256	-0,279	65,843	0,9735	-11,7602	-0,0006408
B141	ELS_C_28	Combination		-3,058	0,12	66,884	-0,3729	-11,065	-0,0005403
B141	ELS_C_29	Combination		2,184	-0,287	63,7	0,9913	7,4064	-0,0006555
B141	ELS_C_30	Combination		2,382	0,112	64,741	-0,3551	8,1016	-0,000555
B141	ELS_C_31	Combination		-0,538	-0,461	64,967	1,5785	-2,1834	-0,000646
B141	ELS_C_32	Combination		-0,34	-0,061	66,009	0,2321	-1,4882	-0,0005455
B141	ELS_C_33	Combination		-0,535	-0,086	64,915	0,3211	-2,1763	-0,0006619
B141	ELS_C_34	Combination		-0,337	0,314	65,957	-1,0253	-1,4811	-0,0005613
B141	ELS_F_01	Combination		-0,223	-0,053	67,383	0,2061	-1,087	-0,0004356
B141	ELS_F_02	Combination		-0,07	-0,025	56,829	0,1089	-0,4951	-0,0002681
B141	ELS_F_03	Combination		-2,315	-0,021	61,714	0,0999	-8,4277	-0,0002639
B141	ELS_F_04	Combination		2,218	-0,028	59,928	0,1147	7,5444	-0,0002762
B141	ELS_F_05	Combination		-0,05	-0,173	60,984	0,6041	-0,4471	-0,0002683
B141	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,14	60,941	-0,4438	-0,4411	-0,0002815
B141	ELS_F_07	Combination		-0,119	-0,125	56,569	0,4455	-0,6688	-0,0002932
B141	ELS_F_08	Combination		-0,02	0,075	57,09	-0,2277	-0,3213	-0,0002429
B141	ELS_CP_01	Combination		-0,07	-0,025	56,829	0,1089	-0,4951	-0,0002681
B141	ENVE-ELS	Combination	Max	4,172	0,366	80,692	1,7054	14,3941	-0,0000225
B141	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,012	-0,499	54,075	-1,1982	-17,9673	-0,0008713
B142	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,017	53,904	0,0347	0,5539	0,00003238
B142	ELS_C_02	Combination		-0,632	-0,184	84,916	0,5818	-2,6367	-0,0007621
B142	ELS_C_03	Combination		-0,777	-0,299	67,222	0,9706	-3,0578	-0,0007797
B142	ELS_C_04	Combination		-0,66	-0,062	67,891	0,1797	-2,6448	-0,000761
B142	ELS_C_05	Combination		-0,777	-0,299	67,222	0,9706	-3,0578	-0,0007797
B142	ELS_C_06	Combination		-0,66	-0,062	67,891	0,1797	-2,6448	-0,000761
B142	ELS_C_07	Combination		-0,777	-0,299	67,222	0,9706	-3,0578	-0,0007797
B142	ELS_C_08	Combination		-0,66	-0,062	67,891	0,1797	-2,6448	-0,000761
B142	ELS_C_09	Combination		-0,777	-0,299	67,222	0,9706	-3,0578	-0,0007797
B142	ELS_C_10	Combination		-0,66	-0,062	67,891	0,1797	-2,6448	-0,000761
B142	ELS_C_11	Combination		-0,494	-0,25	63,127	0,8085	-2,0362	-0,0005389
B142	ELS_C_12	Combination		-0,377	-0,013	63,795	0,0176	-1,6232	-0,0005202
B142	ELS_C_13	Combination		-0,494	-0,25	63,127	0,8085	-2,0362	-0,0005389
B142	ELS_C_14	Combination		-0,377	-0,013	63,795	0,0176	-1,6232	-0,0005202
B142	ELS_C_15	Combination		-0,494	-0,25	63,127	0,8085	-2,0362	-0,0005389
B142	ELS_C_16	Combination		-0,377	-0,013	63,795	0,0176	-1,6232	-0,0005202
B142	ELS_C_17	Combination		-0,494	-0,25	63,127	0,8085	-2,0362	-0,0005389
B142	ELS_C_18	Combination		-0,377	-0,013	63,795	0,0176	-1,6232	-0,0005202
B142	ELS_C_19	Combination		-4,985	-0,258	72,851	0,8253	-17,9037	-0,0005429
B142	ELS_C_20	Combination		-4,868	-0,021	73,519	0,0344	-17,4907	-0,0005242
B142	ELS_C_21	Combination		4,081	-0,245	69,299	0,7983	14,0449	-0,000528
B142	ELS_C_22	Combination		4,199	-0,008166	69,967	0,0074	14,4578	-0,0005092
B142	ELS_C_23	Combination		-0,451	-0,55	71,396	1,8109	-1,9284	-0,0005234
B142	ELS_C_24	Combination		-0,334	-0,313	72,065	1,02	-1,5154	-0,0005047
B142	ELS_C_25	Combination		-0,455	0,074	71,352	-0,2802	-1,9412	-0,0005423
B142	ELS_C_26	Combination		-0,338	0,311	72,02	-1,0711	-1,5282	-0,0005236
B142	ELS_C_27	Combination		-3,228	-0,334	68,739	1,0822	-11,6943	-0,0005475
B142	ELS_C_28	Combination		-3,033	0,061	69,852	-0,236	-11,006	-0,0005163
B142	ELS_C_29	Combination		2,212	-0,326	66,607	1,066	7,4748	-0,0005386
B142	ELS_C_30	Combination		2,408	0,069	67,721	-0,2522	8,1631	-0,0005074
B142	ELS_C_31	Combination		-0,507	-0,509	67,866	1,6736	-2,1092	-0,0005358
B142	ELS_C_32	Combination		-0,312	-0,114	68,979	0,3554	-1,4209	-0,0005046
B142	ELS_C_33	Combination		-0,51	-0,135	67,839	0,4189	-2,1168	-0,0005472
B142	ELS_C_34	Combination		-0,315	0,26	68,953	-0,8993	-1,4285	-0,000516
B142	ELS_F_01	Combination		-0,203	-0,1	69,41	0,3083	-1,0414	-0,0003649
B142	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,066	58	0,1969	-0,4677	-0,0002084
B142	ELS_F_03	Combination		-2,304	-0,07	62,862	0,2053	-8,4014	-0,0002104
B142	ELS_F_04	Combination		2,23	-0,064	61,086	0,1918	7,5729	-0,000203
B142	ELS_F_05	Combination		-0,037	-0,216	62,135	0,6981	-0,4138	-0,0002007
B142	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,096	62,113	-0,3475	-0,4201	-0,0002101
B142	ELS_F_07	Combination		-0,107	-0,165	57,722	0,5264	-0,6397	-0,0002162
B142	ELS_F_08	Combination		-0,009478	0,033	58,278	-0,1327	-0,2956	-0,0002006
B142	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,066	58	0,1969	-0,4677	-0,0002084
B142	ENVE-ELS	Combination	Max	4,199	0,311	84,916	1,8109	14,4578	0,00003238
B142	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,985	-0,55	53,904	-1,0711	-17,9037	-0,0007797
B151	ELS_C_01	Combination		0,225	0,019	53,954	-0,042	0,5537	-0,0000239
B151	ELS_C_02	Combination		-0,67	-0,127	80,468	0,4594	-2,7278	-0,0008564
B151	ELS_C_03	Combination		-0,816	-0,223	62,754	0,7819	-3,1506	-0,0008745
B151	ELS_C_04	Combination		-0,698	-0,037	63,414	0,1523	-2,7339	-0,0008228
B151	ELS_C_05	Combination		-0,816	-0,223	62,754	0,7819	-3,1506	-0,0008745
B151	ELS_C_06	Combination		-0,698	-0,037	63,414	0,1523	-2,7339	-0,0008228
B151	ELS_C_07	Combination		-0,816	-0,223	62,754	0,7819	-3,1506	-0,0008745
B151	ELS_C_08	Combination		-0,698	-0,037	63,414	0,1523	-2,7339	-0,0008228
B151	ELS_C_09	Combination		-0,816	-0,223	62,754	0,7819	-3,1506	-0,0008745
B151	ELS_C_10	Combination		-0,698	-0,037	63,414	0,1523	-2,7339	-0,0008228
B151	ELS_C_11	Combination		-0,522	-0,179	60,015	0,6291	-2,1019	-0,0006271
B151	ELS_C_12	Combination		-0,403	0,007878	60,675	-0,0004257	-1,6851	-0,0005754
B151	ELS_C_13	Combination		-0,522	-0,179	60,015	0,6291	-2,1019	-0,0006271
B151	ELS_C_14	Combination		-0,403	0,007878	60,675	-0,0004257	-1,6851	-0,0005754
B151	ELS_C_15	Combination		-0,522	-0,179	60,015	0,6291	-2,1019	-0,0006271
B151	ELS_C_16	Combination		-0,403	0,007878	60,675	-0,0004257	-1,6851	-0,0005754
B151	ELS_C_17	Combination		-0,522	-0,179	60,015	0,6291	-2,1019	-0,0006271
B151	ELS_C_18	Combination		-0,403	0,007878	60,675	-0,0004257	-1,6851	-0,0005754
B151	ELS_C_19	Combination		-5,012	-0,171	69,754	0,6112	-17,9683	-0,000619
B151	ELS_C_20	Combination		-4,894	0,016	70,414	-0,0184	-17,5516	-0,0005673
B151	ELS_C_21	Combination		4,054	-0,184	66,196	0,6405	13,9782	-0,000643
B151	ELS_C_22	Combination		4,172	0,002711	66,856	0,0109	14,395	-0,0005914
B151	ELS_C_23	Combination		-0,482	-0,476	68,252	1,6273	-2,006	-0,000627
B151	ELS_C_24	Combination		-0,364	-0,289	68,912	0,9978	-1,5893	-0,0005754
B151	ELS_C_25	Combination		-0,478	0,148	68,295	-0,4617	-1,994	-0,0006524
B151	ELS_C_26	Combination		-0,36	0,334	68,955	-1,0912	-1,5773	-0,0006007
B151	ELS_C_27	Combination		-3,256	-0,236	65,638	0,8282	-11,7606	-0,0006394

B151	ELS_C_28	Combination		-3,058	0,075	66,738	-0,2211	-11,0661	-0,0005533
B151	ELS_C_29	Combination		2,184	-0,244	63,504	0,8458	7,4073	-0,0006539
B151	ELS_C_30	Combination		2,382	0,067	64,604	-0,2035	8,1018	-0,0005678
B151	ELS_C_31	Combination		-0,538	-0,419	64,738	1,4379	-2,1832	-0,0006443
B151	ELS_C_32	Combination		-0,34	-0,108	65,838	0,3886	-1,4887	-0,0005582
B151	ELS_C_33	Combination		-0,535	-0,045	64,763	0,1845	-2,176	-0,0006595
B151	ELS_C_34	Combination		-0,337	0,266	65,863	-0,8648	-1,4815	-0,0005734
B151	ELS_F_01	Combination		-0,223	-0,054	67,211	0,2087	-1,087	-0,0004402
B151	ELS_F_02	Combination		-0,07	-0,026	56,693	0,1107	-0,4951	-0,0002713
B151	ELS_F_03	Combination		-2,315	-0,022	61,563	0,1017	-8,4283	-0,0002673
B151	ELS_F_04	Combination		2,218	-0,028	59,784	0,1164	7,5449	-0,0002793
B151	ELS_F_05	Combination		-0,05	-0,174	60,812	0,6098	-0,4472	-0,0002713
B151	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,137	60,833	-0,4347	-0,4412	-0,000284
B151	ELS_F_07	Combination		-0,119	-0,104	56,418	0,373	-0,6687	-0,0002929
B151	ELS_F_08	Combination		-0,02	0,052	56,968	-0,1516	-0,3215	-0,0002498
B151	ELS_CP_01	Combination		-0,07	-0,026	56,693	0,1107	-0,4951	-0,0002713
B151	ENVE-ELS	Combination	Max	4,172	0,334	80,468	1,6273	14,395	-0,0000239
B151	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,012	-0,476	53,954	-1,0912	-17,9683	-0,0008745
B152	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,017	53,924	0,0355	0,5539	0,00003108
B152	ELS_C_02	Combination		-0,632	-0,185	84,949	0,5856	-2,6369	-0,0007706
B152	ELS_C_03	Combination		-0,778	-0,274	67,249	0,8853	-3,0583	-0,0007835
B152	ELS_C_04	Combination		-0,66	-0,09	67,912	0,2724	-2,6448	-0,0007739
B152	ELS_C_05	Combination		-0,778	-0,274	67,249	0,8853	-3,0583	-0,0007835
B152	ELS_C_06	Combination		-0,66	-0,09	67,912	0,2724	-2,6448	-0,0007739
B152	ELS_C_07	Combination		-0,778	-0,274	67,249	0,8853	-3,0583	-0,0007835
B152	ELS_C_08	Combination		-0,66	-0,09	67,912	0,2724	-2,6448	-0,0007739
B152	ELS_C_09	Combination		-0,778	-0,274	67,249	0,8853	-3,0583	-0,0007835
B152	ELS_C_10	Combination		-0,66	-0,09	67,912	0,2724	-2,6448	-0,0007739
B152	ELS_C_11	Combination		-0,495	-0,224	63,152	0,7223	-2,0366	-0,0005406
B152	ELS_C_12	Combination		-0,377	-0,04	63,815	0,1094	-1,6232	-0,000531
B152	ELS_C_13	Combination		-0,495	-0,224	63,152	0,7223	-2,0366	-0,0005406
B152	ELS_C_14	Combination		-0,377	-0,04	63,815	0,1094	-1,6232	-0,000531
B152	ELS_C_15	Combination		-0,495	-0,224	63,152	0,7223	-2,0366	-0,0005406
B152	ELS_C_16	Combination		-0,377	-0,04	63,815	0,1094	-1,6232	-0,000531
B152	ELS_C_17	Combination		-0,495	-0,224	63,152	0,7223	-2,0366	-0,0005406
B152	ELS_C_18	Combination		-0,377	-0,04	63,815	0,1094	-1,6232	-0,000531
B152	ELS_C_19	Combination		-4,986	-0,232	72,882	0,7393	-17,9045	-0,0005451
B152	ELS_C_20	Combination		-4,868	-0,048	73,544	0,1264	-17,491	-0,0005355
B152	ELS_C_21	Combination		4,081	-0,22	69,327	0,712	14,0448	-0,0005291
B152	ELS_C_22	Combination		4,199	-0,035	69,99	0,0991	14,4583	-0,0005195
B152	ELS_C_23	Combination		-0,451	-0,527	71,434	1,7331	-1,9288	-0,0005239
B152	ELS_C_24	Combination		-0,334	-0,343	72,097	1,1202	-1,5153	-0,0005143
B152	ELS_C_25	Combination		-0,456	0,095	71,368	-0,3523	-1,9415	-0,0005435
B152	ELS_C_26	Combination		-0,338	0,279	72,031	-0,9652	-1,528	-0,0005339
B152	ELS_C_27	Combination		-3,228	-0,291	68,769	0,9368	-11,6952	-0,0005465
B152	ELS_C_28	Combination		-3,033	0,016	69,873	-0,0847	-11,0061	-0,0005305
B152	ELS_C_29	Combination		2,212	-0,283	66,636	0,9204	7,4744	-0,0005369
B152	ELS_C_30	Combination		2,408	0,024	67,741	-0,1011	8,1636	-0,0005209
B152	ELS_C_31	Combination		-0,508	-0,467	67,901	1,5331	-2,1098	-0,0005338
B152	ELS_C_32	Combination		-0,312	-0,16	69,005	0,5116	-1,4206	-0,0005178
B152	ELS_C_33	Combination		-0,51	-0,094	67,861	0,2819	-2,1174	-0,0005455
B152	ELS_C_34	Combination		-0,314	0,213	68,966	-0,7396	-1,4283	-0,0005295
B152	ELS_F_01	Combination		-0,204	-0,101	69,436	0,3106	-1,0415	-0,0003698
B152	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,066	58,021	0,1985	-0,4678	-0,0002119
B152	ELS_F_03	Combination		-2,304	-0,07	62,885	0,207	-8,4017	-0,0002141
B152	ELS_F_04	Combination		2,23	-0,064	61,108	0,1933	7,573	-0,0002061
B152	ELS_F_05	Combination		-0,037	-0,218	62,162	0,7039	-0,4138	-0,0002035
B152	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,093	62,129	-0,3388	-0,4202	-0,0002133
B152	ELS_F_07	Combination		-0,107	-0,143	57,744	0,4539	-0,64	-0,0002159
B152	ELS_F_08	Combination		-0,009438	0,01	58,297	-0,0569	-0,2955	-0,0002079
B152	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,066	58,021	0,1985	-0,4678	-0,0002119
B152	ENVE-ELS	Combination	Max	4,199	0,279	84,949	1,7331	14,4583	0,00003108
B152	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,986	-0,527	53,924	-0,9652	-17,9045	-0,0007835
B161	ELS_C_01	Combination		0,225	0,019	53,932	-0,0411	0,5537	-0,00002502
B161	ELS_C_02	Combination		-0,67	-0,128	80,427	0,4632	-2,7277	-0,000862
B161	ELS_C_03	Combination		-0,816	-0,198	62,72	0,6966	-3,1503	-0,0008757
B161	ELS_C_04	Combination		-0,698	-0,065	63,386	0,2449	-2,734	-0,0008327
B161	ELS_C_05	Combination		-0,816	-0,198	62,72	0,6966	-3,1503	-0,0008757
B161	ELS_C_06	Combination		-0,698	-0,065	63,386	0,2449	-2,734	-0,0008327
B161	ELS_C_07	Combination		-0,816	-0,198	62,72	0,6966	-3,1503	-0,0008757
B161	ELS_C_08	Combination		-0,698	-0,065	63,386	0,2449	-2,734	-0,0008327
B161	ELS_C_09	Combination		-0,816	-0,198	62,72	0,6966	-3,1503	-0,0008757
B161	ELS_C_10	Combination		-0,698	-0,065	63,386	0,2449	-2,734	-0,0008327
B161	ELS_C_11	Combination		-0,522	-0,153	59,984	0,5431	-2,1016	-0,000627
B161	ELS_C_12	Combination		-0,403	-0,02	60,65	0,0914	-1,6853	-0,000584
B161	ELS_C_13	Combination		-0,522	-0,153	59,984	0,5431	-2,1016	-0,000627
B161	ELS_C_14	Combination		-0,403	-0,02	60,65	0,0914	-1,6853	-0,000584
B161	ELS_C_15	Combination		-0,522	-0,153	59,984	0,5431	-2,1016	-0,000627
B161	ELS_C_16	Combination		-0,403	-0,02	60,65	0,0914	-1,6853	-0,000584
B161	ELS_C_17	Combination		-0,522	-0,153	59,984	0,5431	-2,1016	-0,000627
B161	ELS_C_18	Combination		-0,403	-0,02	60,65	0,0914	-1,6853	-0,000584
B161	ELS_C_19	Combination		-5,012	-0,145	69,717	0,5252	-17,9683	-0,0006194
B161	ELS_C_20	Combination		-4,894	-0,011	70,383	0,0735	-17,552	-0,0005764
B161	ELS_C_21	Combination		4,054	-0,158	66,161	0,5542	13,9788	-0,0006423
B161	ELS_C_22	Combination		4,173	-0,025	66,827	0,1025	14,3951	-0,0005993
B161	ELS_C_23	Combination		-0,482	-0,453	68,207	1,5499	-2,0057	-0,0006265
B161	ELS_C_24	Combination		-0,364	-0,319	68,873	1,0982	-1,5894	-0,0005835
B161	ELS_C_25	Combination		-0,478	0,169	68,274	-0,534	-1,9938	-0,000651
B161	ELS_C_26	Combination		-0,36	0,303	68,94	-0,9857	-1,5774	-0,000608
B161	ELS_C_27	Combination		-3,256	-0,193	65,602	0,6829	-11,7604	-0,0006368
B161	ELS_C_28	Combination		-3,058	0,03	66,712	-0,0699	-11,0665	-0,0005651
B161	ELS_C_29	Combination		2,184	-0,201	63,468	0,7003	7,4079	-0,0006505
B161	ELS_C_30	Combination		2,382	0,022	64,578	-0,0525	8,1017	-0,0005788
B161	ELS_C_31	Combination		-0,538	-0,377	64,695	1,2978	-2,1828	-0,000641
B161	ELS_C_32	Combination		-0,34	-0,155	65,806	0,5449	-1,489	-0,0005693
B161	ELS_C_33	Combination		-0,535	-0,004247	64,736	0,0474	-2,1756	-0,0006557
B161	ELS_C_34	Combination		-0,338	0,218	65,846	-0,7054	-1,4818	-0,000584
B161	ELS_F_01	Combination		-0,223	-0,055	67,179	0,2111	-1,087	-0,0004435
B161	ELS_F_02	Combination		-0,07	-0,026	56,668	0,1125	-0,4951	-0,0002738
B161	ELS_F_03	Combination		-2,315	-0,022	61,535	0,1036	-8,4284	-0,00027
B161	ELS_F_04	Combination		2,218	-0,029	59,757	0,1181	7,5451	-0,0002814
B161	ELS_F_05	Combination		-0,05	-0,176	60,78	0,6159	-0,4472	-0,0002735
B161	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,135	60,813	-0,4261	-0,4412	-0,0002858
B161	ELS_F_07	Combination		-0,119	-0,082	56,391	0,3007	-0,6685	-0,0002917
B161	ELS_F_08	Combination		-0,02	0,029	56,946	-0,0757	-0,3216	-0,0002559
B161	ELS_CP_01	Combination		-0,07	-0,026	56,668	0,1125	-0,4951	-0,0002738
B161	ENVE-ELS	Combination	Max	4,173	0,303	80,427	1,5499	14,3951	-0,00002502
B161	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,012	-0,453	53,932	-0,9857	-17,9683	-0,0008757
B162	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,017	53,927	0,0364	0,5538	0,00002999
B162	ELS_C_02	Combination		-0,632	-0,186	84,952	0,589	-2,637	-0,0007772
B162	ELS_C_03	Combination		-0,778	-0,248	67,251	0,7997	-3,0586	-0,0007855
B162	ELS_C_04	Combination		-0,66	-0,117	67,914	0,3645	-2,6446	-0,0007849
B162	ELS_C_05	Combination		-0,778	-0,248	67,251	0,7997	-3,0586	-0,0007855
B162	ELS_C_06	Combination		-0,66	-0,117	67,914	0,3645	-2,6446	-0,0007849
B162	ELS_C_07	Combination		-0,778	-0,248	67,251	0,7997	-3,0586	-0,0007855
B162	ELS_C_08	Combination		-0,66	-0,117	67,914	0,3645	-2,6446	-0,0007849
B162	ELS_C_09	Combination		-0,778	-0,248	67,251	0,7997	-3,0586	-0,0007855
B162	ELS_C_10	Combination		-0,66	-0,117	67,914	0,3645	-2,6446	-0,0007849
B162	ELS_C_11	Combination		-0,495	-0,199	63,154	0,636	-2,037	-0,0005409
B162	ELS_C_12	Combination		-0,377	-0,068	63,817	0,2008	-1,623	-0,0005403

B162	ELS_C_13	Combination		-0,495	-0,199	63,154	0,636	-2,037	-0,0005409
B162	ELS_C_14	Combination		-0,377	-0,068	63,817	0,2008	-1,623	-0,0005403
B162	ELS_C_15	Combination		-0,495	-0,199	63,154	0,636	-2,037	-0,0005409
B162	ELS_C_16	Combination		-0,377	-0,068	63,817	0,2008	-1,623	-0,0005403
B162	ELS_C_17	Combination		-0,495	-0,199	63,154	0,636	-2,037	-0,0005409
B162	ELS_C_18	Combination		-0,377	-0,068	63,817	0,2008	-1,623	-0,0005403
B162	ELS_C_19	Combination		-4,986	-0,207	72,885	0,6531	-17,9046	-0,000546
B162	ELS_C_20	Combination		-4,868	-0,076	73,548	0,2179	-17,4907	-0,0005454
B162	ELS_C_21	Combination		4,081	-0,194	69,33	0,6255	14,0443	-0,0005288
B162	ELS_C_22	Combination		4,199	-0,063	69,992	0,1903	14,4583	-0,0005282
B162	ELS_C_23	Combination		-0,451	-0,504	71,44	1,656	-1,9291	-0,000523
B162	ELS_C_24	Combination		-0,334	-0,373	72,103	1,2207	-1,5151	-0,0005224
B162	ELS_C_25	Combination		-0,456	0,117	71,37	-0,4253	-1,9417	-0,0005434
B162	ELS_C_26	Combination		-0,338	0,248	72,033	-0,8606	-1,5277	-0,0005428
B162	ELS_C_27	Combination		-3,229	-0,247	68,772	0,7914	-11,6956	-0,0005442
B162	ELS_C_28	Combination		-3,032	-0,029	69,876	0,0659	-11,0056	-0,0005432
B162	ELS_C_29	Combination		2,212	-0,239	66,639	0,7748	7,4738	-0,0005339
B162	ELS_C_30	Combination		2,408	-0,021	67,743	0,0494	8,1638	-0,0005328
B162	ELS_C_31	Combination		-0,508	-0,425	67,905	1,3931	-2,1102	-0,0005304
B162	ELS_C_32	Combination		-0,312	-0,207	69,009	0,6677	-1,4203	-0,0005293
B162	ELS_C_33	Combination		-0,511	-0,053	67,863	0,1443	-2,1178	-0,0005426
B162	ELS_C_34	Combination		-0,314	0,166	68,967	-0,5811	-1,4278	-0,0005416
B162	ELS_F_01	Combination		-0,204	-0,102	69,44	0,3127	-1,0416	-0,0003736
B162	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,067	58,024	0,2001	-0,4678	-0,0002146
B162	ELS_F_03	Combination		-2,304	-0,071	62,889	0,2087	-8,4016	-0,0002171
B162	ELS_F_04	Combination		2,23	-0,064	61,111	0,1949	7,5729	-0,0002085
B162	ELS_F_05	Combination		-0,037	-0,219	62,167	0,7101	-0,4139	-0,0002056
B162	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,091	62,131	-0,3306	-0,4202	-0,0002158
B162	ELS_F_07	Combination		-0,107	-0,122	57,747	0,3815	-0,6403	-0,0002148
B162	ELS_F_08	Combination		-0,009384	-0,012	58,3	0,0188	-0,2953	-0,0002143
B162	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,067	58,024	0,2001	-0,4678	-0,0002146
B162	ENVE-ELS	Combination	Max	4,199	0,248	84,952	1,656	14,4583	0,00002999
B162	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,986	-0,504	53,927	-0,8606	-17,9046	-0,0007855
B171	ELS_C_01	Combination		0,225	0,018	53,928	-0,0402	0,5537	-0,00002606
B171	ELS_C_02	Combination		-0,67	-0,129	80,42	0,4664	-2,7276	-0,0008659
B171	ELS_C_03	Combination		-0,816	-0,173	62,715	0,6109	-3,15	-0,0008753
B171	ELS_C_04	Combination		-0,698	-0,092	63,382	0,3367	-2,7341	-0,0008409
B171	ELS_C_05	Combination		-0,816	-0,173	62,715	0,6109	-3,15	-0,0008753
B171	ELS_C_06	Combination		-0,698	-0,092	63,382	0,3367	-2,7341	-0,0008409
B171	ELS_C_07	Combination		-0,816	-0,173	62,715	0,6109	-3,15	-0,0008753
B171	ELS_C_08	Combination		-0,698	-0,092	63,382	0,3367	-2,7341	-0,0008409
B171	ELS_C_09	Combination		-0,816	-0,173	62,715	0,6109	-3,15	-0,0008753
B171	ELS_C_10	Combination		-0,698	-0,092	63,382	0,3367	-2,7341	-0,0008409
B171	ELS_C_11	Combination		-0,522	-0,127	59,979	0,4567	-2,1013	-0,0006257
B171	ELS_C_12	Combination		-0,403	-0,047	60,645	0,1825	-1,6854	-0,0005913
B171	ELS_C_13	Combination		-0,522	-0,127	59,979	0,4567	-2,1013	-0,0006257
B171	ELS_C_14	Combination		-0,403	-0,047	60,645	0,1825	-1,6854	-0,0005913
B171	ELS_C_15	Combination		-0,522	-0,127	59,979	0,4567	-2,1013	-0,0006257
B171	ELS_C_16	Combination		-0,403	-0,047	60,645	0,1825	-1,6854	-0,0005913
B171	ELS_C_17	Combination		-0,522	-0,127	59,979	0,4567	-2,1013	-0,0006257
B171	ELS_C_18	Combination		-0,403	-0,047	60,645	0,1825	-1,6854	-0,0005913
B171	ELS_C_19	Combination		-5,012	-0,119	69,711	0,439	-17,9682	-0,0006186
B171	ELS_C_20	Combination		-4,894	-0,039	70,377	0,1649	-17,5523	-0,0005842
B171	ELS_C_21	Combination		4,054	-0,132	66,156	0,4677	13,9792	-0,0006403
B171	ELS_C_22	Combination		4,173	-0,052	66,822	0,1936	14,3951	-0,0006059
B171	ELS_C_23	Combination		-0,482	-0,43	68,198	1,473	-2,0055	-0,0006247
B171	ELS_C_24	Combination		-0,364	-0,349	68,865	1,1988	-1,5896	-0,0005903
B171	ELS_C_25	Combination		-0,478	0,191	68,27	-0,6074	-1,9935	-0,0006485
B171	ELS_C_26	Combination		-0,36	0,272	68,936	-0,8815	-1,5776	-0,0006141
B171	ELS_C_27	Combination		-3,255	-0,149	65,596	0,5375	-11,76	-0,0006329
B171	ELS_C_28	Combination		-3,058	-0,015	66,706	0,0806	-11,0669	-0,0005756
B171	ELS_C_29	Combination		2,184	-0,157	63,463	0,5547	7,4084	-0,0006459
B171	ELS_C_30	Combination		2,382	-0,023	64,573	0,0978	8,1016	-0,0005886
B171	ELS_C_31	Combination		-0,537	-0,336	64,689	1,1578	-2,1825	-0,0006366
B171	ELS_C_32	Combination		-0,34	-0,201	65,799	0,7009	-1,4893	-0,0005792
B171	ELS_C_33	Combination		-0,535	0,037	64,732	-0,0904	-2,1753	-0,0006508
B171	ELS_C_34	Combination		-0,338	0,171	65,842	-0,5473	-1,4821	-0,0005935
B171	ELS_F_01	Combination		-0,223	-0,055	67,174	0,2131	-1,0869	-0,000446
B171	ELS_F_02	Combination		-0,07	-0,027	56,664	0,114	-0,495	-0,0002757
B171	ELS_F_03	Combination		-2,315	-0,023	61,53	0,1052	-8,4285	-0,0002721
B171	ELS_F_04	Combination		2,218	-0,029	59,752	0,1195	7,5453	-0,000283
B171	ELS_F_05	Combination		-0,05	-0,178	60,774	0,6222	-0,4471	-0,0002752
B171	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,132	60,809	-0,418	-0,4411	-0,0002871
B171	ELS_F_07	Combination		-0,119	-0,06	56,386	0,2283	-0,6683	-0,00029
B171	ELS_F_08	Combination		-0,02	0,006774	56,942	-0,0001987	-0,3217	-0,0002613
B171	ELS_CP_01	Combination		-0,07	-0,027	56,664	0,114	-0,495	-0,0002757
B171	ENVE-ELS	Combination	Max	4,173	0,272	80,42	1,473	14,3951	-0,00002606
B171	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,012	-0,43	53,928	-0,8815	-17,9682	-0,0008753
B172	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,018	53,927	0,0373	0,5538	0,00002896
B172	ELS_C_02	Combination		-0,632	-0,187	84,951	0,5917	-2,6371	-0,000782
B172	ELS_C_03	Combination		-0,778	-0,223	67,249	0,7136	-3,0589	-0,0007859
B172	ELS_C_04	Combination		-0,66	-0,144	67,912	0,4557	-2,6444	-0,0007941
B172	ELS_C_05	Combination		-0,778	-0,223	67,249	0,7136	-3,0589	-0,0007859
B172	ELS_C_06	Combination		-0,66	-0,144	67,912	0,4557	-2,6444	-0,0007941
B172	ELS_C_07	Combination		-0,778	-0,223	67,249	0,7136	-3,0589	-0,0007859
B172	ELS_C_08	Combination		-0,66	-0,144	67,912	0,4557	-2,6444	-0,0007941
B172	ELS_C_09	Combination		-0,778	-0,223	67,249	0,7136	-3,0589	-0,0007859
B172	ELS_C_10	Combination		-0,66	-0,144	67,912	0,4557	-2,6444	-0,0007941
B172	ELS_C_11	Combination		-0,495	-0,173	63,153	0,5494	-2,0372	-0,0005402
B172	ELS_C_12	Combination		-0,377	-0,095	63,816	0,2915	-1,6227	-0,0005484
B172	ELS_C_13	Combination		-0,495	-0,173	63,153	0,5494	-2,0372	-0,0005402
B172	ELS_C_14	Combination		-0,377	-0,095	63,816	0,2915	-1,6227	-0,0005484
B172	ELS_C_15	Combination		-0,495	-0,173	63,153	0,5494	-2,0372	-0,0005402
B172	ELS_C_16	Combination		-0,377	-0,095	63,816	0,2915	-1,6227	-0,0005484
B172	ELS_C_17	Combination		-0,495	-0,173	63,153	0,5494	-2,0372	-0,0005402
B172	ELS_C_18	Combination		-0,377	-0,095	63,816	0,2915	-1,6227	-0,0005484
B172	ELS_C_19	Combination		-4,986	-0,181	72,884	0,5666	-17,9047	-0,0005458
B172	ELS_C_20	Combination		-4,868	-0,103	73,547	0,3088	-17,4902	-0,000554
B172	ELS_C_21	Combination		4,081	-0,168	69,329	0,5388	14,0438	-0,0005274
B172	ELS_C_22	Combination		4,199	-0,09	69,992	0,2809	14,4583	-0,0005356
B172	ELS_C_23	Combination		-0,451	-0,481	71,441	1,5793	-1,9293	-0,000521
B172	ELS_C_24	Combination		-0,333	-0,403	72,104	1,3214	-1,5148	-0,0005292
B172	ELS_C_25	Combination		-0,456	0,139	71,369	-0,4996	-1,9419	-0,0005423
B172	ELS_C_26	Combination		-0,338	0,217	72,033	-0,7574	-1,5274	-0,0005505
B172	ELS_C_27	Combination		-3,229	-0,204	68,771	0,6457	-11,6959	-0,0005408
B172	ELS_C_28	Combination		-3,032	-0,073	69,876	0,2159	-11,0051	-0,0005545
B172	ELS_C_29	Combination		2,211	-0,196	66,637	0,629	7,4732	-0,0005298
B172	ELS_C_30	Combination		2,408	-0,066	67,743	0,1992	8,1641	-0,0005435
B172	ELS_C_31	Combination		-0,508	-0,384	67,905	1,2532	-2,1107	-0,0005259
B172	ELS_C_32	Combination		-0,312	-0,253	69,01	0,8235	-1,4198	-0,0005396
B172	ELS_C_33	Combination		-0,511	-0,012	67,862	0,006	-2,1182	-0,0005387
B172	ELS_C_34	Combination		-0,314	0,119	68,967	-0,4238	-1,4274	-0,0005524
B172	ELS_F_01	Combination		-0,204	-0,102	69,439	0,3145	-1,0416	-0,0003765
B172	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,067	58,023	0,2015	-0,4678	-0,0002167
B172	ELS_F_03	Combination		-2,304	-0,071	62,889	0,2102	-8,4016	-0,0002195
B172	ELS_F_04	Combination		2,23	-0,065	61,111	0,1962	7,5727	-0,0002103
B172	ELS_F_05	Combination		-0,037	-0,221	62,167	0,7165	-0,4139	-0,0002071
B172	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,089	62,132	-0,3229	-0,4202	-0,0002178
B172	ELS_F_07	Combination		-0,108	-0,1	57,747	0,309	-0,6405	-0,0002133
B172	ELS_F_08	Combination		-0,009324	-0,035	58,3	0,0941	-0,2951	-0,0002201

B172	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,067	58,023	0,2015	-0,4678	-0,0002167
B172	ENVE-ELS	Combination	Max	4,199	0,217	84,951	1,5793	14,4583	0,00002896
B172	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,986	-0,481	53,927	-0,7574	-17,9047	-0,0007941
B181	ELS_C_01	Combination		0,225	0,018	53,927	-0,0392	0,5538	-0,00002708
B181	ELS_C_02	Combination		-0,67	-0,13	80,419	0,4688	-2,7275	-0,0008682
B181	ELS_C_03	Combination		-0,816	-0,147	62,715	0,5245	-3,1498	-0,0008732
B181	ELS_C_04	Combination		-0,698	-0,119	63,38	0,4278	-2,7343	-0,0008474
B181	ELS_C_05	Combination		-0,816	-0,147	62,715	0,5245	-3,1498	-0,0008732
B181	ELS_C_06	Combination		-0,698	-0,119	63,38	0,4278	-2,7343	-0,0008474
B181	ELS_C_07	Combination		-0,816	-0,147	62,715	0,5245	-3,1498	-0,0008732
B181	ELS_C_08	Combination		-0,698	-0,119	63,38	0,4278	-2,7343	-0,0008474
B181	ELS_C_09	Combination		-0,816	-0,147	62,715	0,5245	-3,1498	-0,0008732
B181	ELS_C_10	Combination		-0,698	-0,119	63,38	0,4278	-2,7343	-0,0008474
B181	ELS_C_11	Combination		-0,521	-0,101	59,979	0,3699	-2,101	-0,0006232
B181	ELS_C_12	Combination		-0,403	-0,074	60,644	0,2731	-1,6856	-0,0005974
B181	ELS_C_13	Combination		-0,521	-0,101	59,979	0,3699	-2,101	-0,0006232
B181	ELS_C_14	Combination		-0,403	-0,074	60,644	0,2731	-1,6856	-0,0005974
B181	ELS_C_15	Combination		-0,521	-0,101	59,979	0,3699	-2,101	-0,0006232
B181	ELS_C_16	Combination		-0,403	-0,074	60,644	0,2731	-1,6856	-0,0005974
B181	ELS_C_17	Combination		-0,521	-0,101	59,979	0,3699	-2,101	-0,0006232
B181	ELS_C_18	Combination		-0,403	-0,074	60,644	0,2731	-1,6856	-0,0005974
B181	ELS_C_19	Combination		-5,012	-0,093	69,71	0,3524	-17,9681	-0,0006167
B181	ELS_C_20	Combination		-4,894	-0,066	70,375	0,2556	-17,5526	-0,0005909
B181	ELS_C_21	Combination		4,054	-0,107	66,155	0,3808	13,9797	-0,0006373
B181	ELS_C_22	Combination		4,173	-0,079	66,821	0,2841	14,3952	-0,0006115
B181	ELS_C_23	Combination		-0,482	-0,407	68,197	1,3963	-2,0053	-0,0006219
B181	ELS_C_24	Combination		-0,364	-0,379	68,862	1,2996	-1,5899	-0,0005961
B181	ELS_C_25	Combination		-0,478	0,213	68,269	-0,682	-1,9933	-0,0006448
B181	ELS_C_26	Combination		-0,36	0,241	68,934	-0,7788	-1,5778	-0,000619
B181	ELS_C_27	Combination		-3,255	-0,106	65,596	0,3917	-11,7598	-0,0006279
B181	ELS_C_28	Combination		-3,058	-0,06	66,705	0,2304	-11,0673	-0,0005849
B181	ELS_C_29	Combination		2,185	-0,114	63,463	0,4087	7,4089	-0,0006402
B181	ELS_C_30	Combination		2,382	-0,068	64,572	0,2474	8,1014	-0,0005973
B181	ELS_C_31	Combination		-0,537	-0,294	64,688	1,018	-2,1821	-0,000631
B181	ELS_C_32	Combination		-0,34	-0,248	65,797	0,8567	-1,4896	-0,000588
B181	ELS_C_33	Combination		-0,535	0,078	64,731	-0,229	-2,1749	-0,0006448
B181	ELS_C_34	Combination		-0,338	0,124	65,84	-0,3903	-1,4824	-0,0006018
B181	ELS_F_01	Combination		-0,222	-0,056	67,173	0,2148	-1,0869	-0,0004476
B181	ELS_F_02	Combination		-0,07	-0,027	56,663	0,1154	-0,495	-0,000277
B181	ELS_F_03	Combination		-2,315	-0,023	61,529	0,1066	-8,4285	-0,0002738
B181	ELS_F_04	Combination		2,218	-0,03	59,751	0,1208	7,5454	-0,0002841
B181	ELS_F_05	Combination		-0,05	-0,18	60,772	0,6286	-0,4471	-0,0002764
B181	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,13	60,808	-0,4106	-0,4411	-0,0002878
B181	ELS_F_07	Combination		-0,119	-0,039	56,386	0,1557	-0,6681	-0,0002878
B181	ELS_F_08	Combination		-0,021	-0,016	56,941	0,0751	-0,3219	-0,0002663
B181	ELS_CP_01	Combination		-0,07	-0,027	56,663	0,1154	-0,495	-0,000277
B181	ENVE-ELS	Combination	Max	4,173	0,241	80,419	1,3963	14,3952	-0,00002708
B181	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,012	-0,407	53,927	-0,7788	-17,9681	-0,0008732
B182	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,018	53,927	0,0383	0,5538	0,00002795
B182	ELS_C_02	Combination		-0,632	-0,187	84,95	0,5937	-2,6371	-0,0007852
B182	ELS_C_03	Combination		-0,778	-0,197	67,247	0,6268	-3,0591	-0,0007847
B182	ELS_C_04	Combination		-0,66	-0,171	67,912	0,5462	-2,6441	-0,0008016
B182	ELS_C_05	Combination		-0,778	-0,197	67,247	0,6268	-3,0591	-0,0007847
B182	ELS_C_06	Combination		-0,66	-0,171	67,912	0,5462	-2,6441	-0,0008016
B182	ELS_C_07	Combination		-0,778	-0,197	67,247	0,6268	-3,0591	-0,0007847
B182	ELS_C_08	Combination		-0,66	-0,171	67,912	0,5462	-2,6441	-0,0008016
B182	ELS_C_09	Combination		-0,778	-0,197	67,247	0,6268	-3,0591	-0,0007847
B182	ELS_C_10	Combination		-0,66	-0,171	67,912	0,5462	-2,6441	-0,0008016
B182	ELS_C_11	Combination		-0,495	-0,147	63,152	0,4623	-2,0375	-0,0005383
B182	ELS_C_12	Combination		-0,377	-0,122	63,816	0,3818	-1,6225	-0,0005553
B182	ELS_C_13	Combination		-0,495	-0,147	63,152	0,4623	-2,0375	-0,0005383
B182	ELS_C_14	Combination		-0,377	-0,122	63,816	0,3818	-1,6225	-0,0005553
B182	ELS_C_15	Combination		-0,495	-0,147	63,152	0,4623	-2,0375	-0,0005383
B182	ELS_C_16	Combination		-0,377	-0,122	63,816	0,3818	-1,6225	-0,0005553
B182	ELS_C_17	Combination		-0,495	-0,147	63,152	0,4623	-2,0375	-0,0005383
B182	ELS_C_18	Combination		-0,377	-0,122	63,816	0,3818	-1,6225	-0,0005553
B182	ELS_C_19	Combination		-4,986	-0,155	72,883	0,4797	-17,9048	-0,0005444
B182	ELS_C_20	Combination		-4,868	-0,13	73,547	0,3992	-17,4898	-0,0005614
B182	ELS_C_21	Combination		4,081	-0,142	69,328	0,4516	14,0434	-0,000525
B182	ELS_C_22	Combination		4,199	-0,117	69,992	0,371	14,4584	-0,0005419
B182	ELS_C_23	Combination		-0,451	-0,458	71,441	1,5028	-1,9296	-0,000518
B182	ELS_C_24	Combination		-0,333	-0,433	72,105	1,4223	-1,5145	-0,0005349
B182	ELS_C_25	Combination		-0,456	0,162	71,369	-0,575	-1,9421	-0,0005401
B182	ELS_C_26	Combination		-0,338	0,187	72,033	-0,6555	-1,5271	-0,000557
B182	ELS_C_27	Combination		-3,229	-0,16	68,769	0,4996	-11,6962	-0,0005363
B182	ELS_C_28	Combination		-3,032	-0,118	69,876	0,3654	-11,0045	-0,0005646
B182	ELS_C_29	Combination		2,211	-0,152	66,636	0,4827	7,4727	-0,0005247
B182	ELS_C_30	Combination		2,408	-0,11	67,743	0,3485	8,1644	-0,0005529
B182	ELS_C_31	Combination		-0,508	-0,342	67,904	1,1135	-2,1111	-0,0005205
B182	ELS_C_32	Combination		-0,311	-0,3	69,011	0,9792	-1,4194	-0,0005487
B182	ELS_C_33	Combination		-0,511	0,03	67,86	-0,1332	-2,1186	-0,0005337
B182	ELS_C_34	Combination		-0,314	0,072	68,968	-0,2674	-1,4269	-0,000562
B182	ELS_F_01	Combination		-0,204	-0,103	69,439	0,316	-1,0416	-0,0003786
B182	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,068	58,023	0,2028	-0,4678	-0,0002184
B182	ELS_F_03	Combination		-2,304	-0,072	62,889	0,2114	-8,4015	-0,0002214
B182	ELS_F_04	Combination		2,229	-0,065	61,111	0,1974	7,5726	-0,0002117
B182	ELS_F_05	Combination		-0,037	-0,223	62,167	0,723	-0,4139	-0,0002082
B182	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,087	62,131	-0,3159	-0,4201	-0,0002192
B182	ELS_F_07	Combination		-0,108	-0,078	57,746	0,2363	-0,6408	-0,0002113
B182	ELS_F_08	Combination		-0,00926	-0,057	58,3	0,1692	-0,2949	-0,0002254
B182	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,068	58,023	0,2028	-0,4678	-0,0002184
B182	ENVE-ELS	Combination	Max	4,199	0,187	84,95	1,5028	14,4584	0,00002795
B182	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,986	-0,458	53,927	-0,6555	-17,9048	-0,0008016
B191	ELS_C_01	Combination		0,225	0,018	53,927	-0,0383	0,5538	-0,00002808
B191	ELS_C_02	Combination		-0,67	-0,13	80,418	0,4706	-2,7275	-0,0008689
B191	ELS_C_03	Combination		-0,816	-0,121	62,715	0,4375	-3,1495	-0,0008695
B191	ELS_C_04	Combination		-0,698	-0,146	63,379	0,518	-2,7345	-0,0008524
B191	ELS_C_05	Combination		-0,816	-0,121	62,715	0,4375	-3,1495	-0,0008695
B191	ELS_C_06	Combination		-0,698	-0,146	63,379	0,518	-2,7345	-0,0008524
B191	ELS_C_07	Combination		-0,816	-0,121	62,715	0,4375	-3,1495	-0,0008695
B191	ELS_C_08	Combination		-0,698	-0,146	63,379	0,518	-2,7345	-0,0008524
B191	ELS_C_09	Combination		-0,816	-0,121	62,715	0,4375	-3,1495	-0,0008695
B191	ELS_C_10	Combination		-0,698	-0,146	63,379	0,518	-2,7345	-0,0008524
B191	ELS_C_11	Combination		-0,521	-0,075	59,979	0,2827	-2,1008	-0,0006196
B191	ELS_C_12	Combination		-0,403	-0,101	60,643	0,3632	-1,6857	-0,0006025
B191	ELS_C_13	Combination		-0,521	-0,075	59,979	0,2827	-2,1008	-0,0006196
B191	ELS_C_14	Combination		-0,403	-0,101	60,643	0,3632	-1,6857	-0,0006025
B191	ELS_C_15	Combination		-0,521	-0,075	59,979	0,2827	-2,1008	-0,0006196
B191	ELS_C_16	Combination		-0,403	-0,101	60,643	0,3632	-1,6857	-0,0006025
B191	ELS_C_17	Combination		-0,521	-0,075	59,979	0,2827	-2,1008	-0,0006196
B191	ELS_C_18	Combination		-0,403	-0,101	60,643	0,3632	-1,6857	-0,0006025
B191	ELS_C_19	Combination		-5,012	-0,067	69,71	0,2653	-17,968	-0,0006136
B191	ELS_C_20	Combination		-4,894	-0,093	70,374	0,3458	-17,553	-0,0005965
B191	ELS_C_21	Combination		4,054	-0,08	66,155	0,2935	13,9801	-0,0006331
B191	ELS_C_22	Combination		4,173	-0,106	66,819	0,374	14,3952	-0,000616
B191	ELS_C_23	Combination		-0,482	-0,384	68,196	1,32	-2,0052	-0,0006179
B191	ELS_C_24	Combination		-0,364	-0,409	68,86	1,4005	-1,5901	-0,0006008
B191	ELS_C_25	Combination		-0,478	0,236	68,268	-0,7578	-1,9931	-0,00064
B191	ELS_C_26	Combination		-0,36	0,211	68,932	-0,6773	-1,578	-0,0006229
B191	ELS_C_27	Combination		-3,255	-0,062	65,596	0,2454	-11,7595	-0,0006217

B191	ELS_C_28	Combination		-3,058	-0,104	66,703	0,3796	-11,0678	-0,0005932
B191	ELS_C_29	Combination		2,185	-0,07	63,463	0,2623	7,4094	-0,0006334
B191	ELS_C_30	Combination		2,382	-0,112	64,57	0,3965	8,1012	-0,0006049
B191	ELS_C_31	Combination		-0,537	-0,252	64,687	0,8782	-2,1818	-0,0006243
B191	ELS_C_32	Combination		-0,34	-0,294	65,795	1,0124	-1,49	-0,0005958
B191	ELS_C_33	Combination		-0,535	0,12	64,731	-0,3685	-2,1745	-0,0006376
B191	ELS_C_34	Combination		-0,338	0,078	65,838	-0,2343	-1,4828	-0,0006091
B191	ELS_F_01	Combination		-0,222	-0,056	67,173	0,2162	-1,0868	-0,0004485
B191	ELS_F_02	Combination		-0,07	-0,028	56,663	0,1165	-0,495	-0,0002779
B191	ELS_F_03	Combination		-2,315	-0,024	61,529	0,1078	-8,4286	-0,0002749
B191	ELS_F_04	Combination		2,218	-0,03	59,751	0,1219	7,5455	-0,0002847
B191	ELS_F_05	Combination		-0,05	-0,182	60,771	0,6352	-0,4471	-0,0002771
B191	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,128	60,808	-0,4037	-0,4411	-0,0002881
B191	ELS_F_07	Combination		-0,119	-0,017	56,386	0,083	-0,6679	-0,0002851
B191	ELS_F_08	Combination		-0,021	-0,038	56,94	0,1501	-0,322	-0,0002708
B191	ELS_CP_01	Combination		-0,07	-0,028	56,663	0,1165	-0,495	-0,0002779
B191	ENVE-ELS	Combination	Max	4,173	0,236	80,418	1,4005	14,3952	-0,00002808
B191	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,012	-0,409	53,927	-0,7578	-17,968	-0,0008695
B192	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,018	53,927	0,0392	0,5538	0,00002694
B192	ELS_C_02	Combination		-0,632	-0,188	84,95	0,5949	-2,637	-0,0007869
B192	ELS_C_03	Combination		-0,778	-0,171	67,246	0,5392	-3,0594	-0,000782
B192	ELS_C_04	Combination		-0,66	-0,198	67,912	0,636	-2,6438	-0,0008076
B192	ELS_C_05	Combination		-0,778	-0,171	67,246	0,5392	-3,0594	-0,000782
B192	ELS_C_06	Combination		-0,66	-0,198	67,912	0,636	-2,6438	-0,0008076
B192	ELS_C_07	Combination		-0,778	-0,171	67,246	0,5392	-3,0594	-0,000782
B192	ELS_C_08	Combination		-0,66	-0,198	67,912	0,636	-2,6438	-0,0008076
B192	ELS_C_09	Combination		-0,778	-0,171	67,246	0,5392	-3,0594	-0,000782
B192	ELS_C_10	Combination		-0,66	-0,198	67,912	0,636	-2,6438	-0,0008076
B192	ELS_C_11	Combination		-0,495	-0,121	63,151	0,3747	-2,0377	-0,0005355
B192	ELS_C_12	Combination		-0,377	-0,148	63,816	0,4715	-1,6222	-0,0005611
B192	ELS_C_13	Combination		-0,495	-0,121	63,151	0,3747	-2,0377	-0,0005355
B192	ELS_C_14	Combination		-0,377	-0,148	63,816	0,4715	-1,6222	-0,0005611
B192	ELS_C_15	Combination		-0,495	-0,121	63,151	0,3747	-2,0377	-0,0005355
B192	ELS_C_16	Combination		-0,377	-0,148	63,816	0,4715	-1,6222	-0,0005611
B192	ELS_C_17	Combination		-0,495	-0,121	63,151	0,3747	-2,0377	-0,0005355
B192	ELS_C_18	Combination		-0,377	-0,148	63,816	0,4715	-1,6222	-0,0005611
B192	ELS_C_19	Combination		-4,986	-0,129	72,882	0,3922	-17,9048	-0,000542
B192	ELS_C_20	Combination		-4,868	-0,156	73,547	0,489	-17,4893	-0,0005676
B192	ELS_C_21	Combination		4,081	-0,116	69,327	0,3639	14,043	-0,0005215
B192	ELS_C_22	Combination		4,199	-0,143	69,992	0,4606	14,4585	-0,0005471
B192	ELS_C_23	Combination		-0,451	-0,435	71,441	1,4266	-1,9297	-0,0005138
B192	ELS_C_24	Combination		-0,333	-0,463	72,106	1,5234	-1,5142	-0,0005395
B192	ELS_C_25	Combination		-0,456	0,185	71,369	-0,6517	-1,9423	-0,0005368
B192	ELS_C_26	Combination		-0,338	0,157	72,034	-0,5549	-1,5268	-0,0005624
B192	ELS_C_27	Combination		-3,229	-0,116	68,768	0,353	-11,6965	-0,0005309
B192	ELS_C_28	Combination		-3,032	-0,162	69,877	0,5142	-11,004	-0,0005736
B192	ELS_C_29	Combination		2,211	-0,108	66,635	0,336	7,4722	-0,0005185
B192	ELS_C_30	Combination		2,408	-0,155	67,744	0,4972	8,1647	-0,0005612
B192	ELS_C_31	Combination		-0,508	-0,3	67,903	0,9736	-2,1115	-0,0005139
B192	ELS_C_32	Combination		-0,311	-0,346	69,012	1,1349	-1,4189	-0,0005566
B192	ELS_C_33	Combination		-0,511	0,072	67,86	-0,2734	-2,119	-0,0005277
B192	ELS_C_34	Combination		-0,314	0,026	68,969	-0,1121	-1,4264	-0,0005704
B192	ELS_F_01	Combination		-0,204	-0,103	69,439	0,3171	-1,0416	-0,00038
B192	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,068	58,023	0,2038	-0,4678	-0,0002196
B192	ELS_F_03	Combination		-2,304	-0,072	62,889	0,2125	-8,4014	-0,0002229
B192	ELS_F_04	Combination		2,229	-0,065	61,111	0,1983	7,5725	-0,0002126
B192	ELS_F_05	Combination		-0,037	-0,225	62,168	0,7297	-0,4138	-0,0002088
B192	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,085	62,132	-0,3095	-0,4201	-0,0002202
B192	ELS_F_07	Combination		-0,108	-0,056	57,746	0,1634	-0,641	-0,0002089
B192	ELS_F_08	Combination		-0,009191	-0,079	58,3	0,2441	-0,2947	-0,0002302
B192	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,068	58,023	0,2038	-0,4678	-0,0002196
B192	ENVE-ELS	Combination	Max	4,199	0,185	84,95	1,5234	14,4585	0,00002694
B192	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,986	-0,463	53,927	-0,6517	-17,9048	-0,0008076
B211	ELS_C_01	Combination		-0,497	-0,235	68,285	0,5753	-1,4918	-0,0025
B211	ELS_C_02	Combination		-1,262	-7,142	114,078	19,8604	-4,5471	-0,0184
B211	ELS_C_03	Combination		-1,019	-15,895	153,389	44,3964	-3,6381	-0,0144
B211	ELS_C_04	Combination		-1,364	1,941	62,679	-5,5243	-5,0273	-0,0058
B211	ELS_C_05	Combination		-1,019	-15,895	153,389	44,3964	-3,6381	-0,0144
B211	ELS_C_06	Combination		-1,364	1,941	62,679	-5,5243	-5,0273	-0,0058
B211	ELS_C_07	Combination		-1,019	-15,895	153,389	44,3964	-3,6381	-0,0144
B211	ELS_C_08	Combination		-1,364	1,941	62,679	-5,5243	-5,0273	-0,0058
B211	ELS_C_09	Combination		-1,019	-15,895	153,389	44,3964	-3,6381	-0,0144
B211	ELS_C_10	Combination		-1,364	1,941	62,679	-5,5243	-5,0273	-0,0058
B211	ELS_C_11	Combination		-0,81	-13,872	141,464	38,7382	-2,7858	-0,0121
B211	ELS_C_12	Combination		-1,156	3,963	50,754	-11,1825	-4,175	-0,0035
B211	ELS_C_13	Combination		-0,81	-13,872	141,464	38,7382	-2,7858	-0,0121
B211	ELS_C_14	Combination		-1,156	3,963	50,754	-11,1825	-4,175	-0,0035
B211	ELS_C_15	Combination		-0,81	-13,872	141,464	38,7382	-2,7858	-0,0121
B211	ELS_C_16	Combination		-1,156	3,963	50,754	-11,1825	-4,175	-0,0035
B211	ELS_C_17	Combination		-0,81	-13,872	141,464	38,7382	-2,7858	-0,0121
B211	ELS_C_18	Combination		-1,156	3,963	50,754	-11,1825	-4,175	-0,0035
B211	ELS_C_19	Combination		-4,137	-13,963	143,525	38,9825	-16,6381	-0,0162
B211	ELS_C_20	Combination		-4,482	3,873	52,815	-10,9382	-18,0273	-0,0076
B211	ELS_C_21	Combination		2,441	-13,95	144,832	38,93	10,831	-0,0148
B211	ELS_C_22	Combination		2,096	3,886	54,123	-10,9907	9,4418	-0,0062
B211	ELS_C_23	Combination		-0,929	-36,395	209,797	74,9065	-3,2128	0,0173
B211	ELS_C_24	Combination		-1,274	-18,559	119,087	24,9858	-4,6021	0,0259
B211	ELS_C_25	Combination		-0,598	24,184	69,414	-3,5355	-1,9476	-0,1133
B211	ELS_C_26	Combination		-0,943	42,02	-21,296	-53,4562	-3,3369	-0,1047
B211	ELS_C_27	Combination		-2,691	-19,872	172,937	55,525	-10,6341	-0,0174
B211	ELS_C_28	Combination		-3,266	9,854	21,754	-27,6762	-12,9495	-0,0031
B211	ELS_C_29	Combination		1,256	-19,864	173,722	55,4935	5,8474	-0,0166
B211	ELS_C_30	Combination		0,68	9,862	22,539	-27,7077	3,532	-0,0023
B211	ELS_C_31	Combination		-0,766	-33,331	212,701	77,0794	-2,579	0,0027
B211	ELS_C_32	Combination		-1,342	-3,605	61,518	-6,1218	-4,8943	0,017
B211	ELS_C_33	Combination		-0,568	3,016	128,471	30,0142	-1,8198	-0,0757
B211	ELS_C_34	Combination		-1,143	32,743	-22,712	-53,1869	-4,1352	-0,0614
B211	ELS_F_01	Combination		-0,88	-3,689	91,182	10,2178	-3,0195	-0,0104
B211	ELS_F_02	Combination		-0,706	-2,258	80,21	6,2335	-2,3441	-0,0048
B211	ELS_F_03	Combination		-2,369	-2,303	81,24	6,3557	-9,2702	-0,0068
B211	ELS_F_04	Combination		0,92	-2,297	81,894	6,3295	4,4644	-0,0061
B211	ELS_F_05	Combination		-0,765	-13,519	114,376	24,3177	-2,5576	0,0099
B211	ELS_F_06	Combination		-0,599	16,771	44,185	-14,9033	-1,925	-0,0553
B211	ELS_F_07	Combination		-0,562	-9,689	118,006	27,0338	-1,7652	-0,0083
B211	ELS_F_08	Combination		-0,849	5,174	42,414	-14,5668	-2,9229	-0,0012
B211	ELS_CP_01	Combination		-0,706	-2,258	80,21	6,2335	-2,3441	-0,0048
B211	ENVE-ELS	Combination	Max	2,441	42,02	212,701	77,0794	10,831	0,0259
B211	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,482	-36,395	-22,712	-53,4562	-18,0273	-0,1133
B212	ELS_C_01	Combination		-0,515	-0,064	64,104	0,2791	-1,5448	0,00006671
B212	ELS_C_02	Combination		-1,419	-6,896	59,442	19,4325	-4,9942	-0,0129
B212	ELS_C_03	Combination		-1,148	-15,279	4,254	42,9737	-4,0001	-0,0103
B212	ELS_C_04	Combination		-1,412	1,757	84,546	-4,849	-5,1466	-0,00004341
B212	ELS_C_05	Combination		-1,148	-15,279	4,254	42,9737	-4,0001	-0,0103
B212	ELS_C_06	Combination		-1,412	1,757	84,546	-4,849	-5,1466	-0,00004341
B212	ELS_C_07	Combination		-1,148	-15,279	4,254	42,9737	-4,0001	-0,0103
B212	ELS_C_08	Combination		-1,412	1,757	84,546	-4,849	-5,1466	-0,00004341
B212	ELS_C_09	Combination		-1,148	-15,279	4,254	42,9737	-4,0001	-0,0103
B212	ELS_C_10	Combination		-1,412	1,757	84,546	-4,849	-5,1466	-0,00004341
B212	ELS_C_11	Combination		-0,919	-13,27	10,165	37,3387	-3,0915	-0,0087
B212	ELS_C_12	Combination		-1,183	3,766	90,457	-10,484	-4,238	0,0015

B212	ELS_C_13	Combination		-0,919	-13,27	10,165	37,3387	-3,0915	-0,0087
B212	ELS_C_14	Combination		-1,183	3,766	90,457	-10,484	-4,238	0,0015
B212	ELS_C_15	Combination		-0,919	-13,27	10,165	37,3387	-3,0915	-0,0087
B212	ELS_C_16	Combination		-1,183	3,766	90,457	-10,484	-4,238	0,0015
B212	ELS_C_17	Combination		-0,919	-13,27	10,165	37,3387	-3,0915	-0,0087
B212	ELS_C_18	Combination		-1,183	3,766	90,457	-10,484	-4,238	0,0015
B212	ELS_C_19	Combination		-4,242	-13,357	16,418	37,5701	-16,9009	-0,0001888
B212	ELS_C_20	Combination		-4,506	3,679	96,709	-10,2526	-18,0475	0,01
B212	ELS_C_21	Combination		2,272	-13,325	17,763	37,4939	10,3103	-0,0234
B212	ELS_C_22	Combination		2,008	3,712	98,055	-10,3288	9,1637	-0,0131
B212	ELS_C_23	Combination		-0,908	-26,127	-42,631	73,4092	-2,9829	0,0178
B212	ELS_C_24	Combination		-1,172	-9,09	37,661	25,5864	-4,1294	0,028
B212	ELS_C_25	Combination		-1,238	1,78	90,934	-4,9003	-4,2705	-0,1021
B212	ELS_C_26	Combination		-1,502	18,817	171,226	-52,723	-5,417	-0,0919
B212	ELS_C_27	Combination		-2,825	-19,001	-12,847	53,4185	-10,995	-0,007
B212	ELS_C_28	Combination		-3,265	9,393	120,972	-26,2861	-12,9059	0,01
B212	ELS_C_29	Combination		1,084	-18,982	-12,04	53,3727	5,3317	-0,0209
B212	ELS_C_30	Combination		0,644	9,412	121,779	-26,3318	3,4209	-0,0039
B212	ELS_C_31	Combination		-0,825	-26,663	-48,276	74,9219	-2,6441	0,0038
B212	ELS_C_32	Combination		-1,264	1,731	85,543	-4,7826	-4,555	0,0208
B212	ELS_C_33	Combination		-1,022	-9,919	31,863	27,9362	-3,4167	-0,0682
B212	ELS_C_34	Combination		-1,462	18,475	165,682	-51,7683	-5,3276	-0,0511
B212	ELS_F_01	Combination		-0,967	-3,48	61,773	9,8558	-3,2695	-0,0064
B212	ELS_F_02	Combination		-0,745	-2,073	58,193	5,9141	-2,4533	-0,0015
B212	ELS_F_03	Combination		-2,406	-2,117	61,319	6,0298	-9,3581	0,0028
B212	ELS_F_04	Combination		0,851	-2,101	61,991	5,9917	4,2475	-0,0088
B212	ELS_F_05	Combination		-0,739	-8,502	31,794	23,9493	-2,399	0,0117
B212	ELS_F_06	Combination		-0,904	5,452	98,577	-15,2054	-3,0428	-0,0482
B212	ELS_F_07	Combination		-0,635	-9,172	24,738	25,8402	-1,9756	-0,0058
B212	ELS_F_08	Combination		-0,855	5,025	91,647	-14,012	-2,931	0,0028
B212	ELS_CP_01	Combination		-0,745	-2,073	58,193	5,9141	-2,4533	-0,0015
B212	ENVE-ELS	Combination	Max	2,272	18,817	171,226	74,9219	10,3103	0,028
B212	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,506	-26,663	-48,276	-52,723	-18,0475	-0,1021
B221	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,016	53,34	-0,0344	-0,5642	0,00001113
B221	ELS_C_02	Combination		-1,343	-0,143	72,977	0,4924	-4,3455	0,0007188
B221	ELS_C_03	Combination		-1,195	-0,33	49,798	1,1042	-3,9198	0,0007658
B221	ELS_C_04	Combination		-1,316	0,04	62,156	-0,1122	-4,342	0,000664
B221	ELS_C_05	Combination		-1,195	-0,33	49,798	1,1042	-3,9198	0,0007658
B221	ELS_C_06	Combination		-1,316	0,04	62,156	-0,1122	-4,342	0,000664
B221	ELS_C_07	Combination		-1,195	-0,33	49,798	1,1042	-3,9198	0,0007658
B221	ELS_C_08	Combination		-1,316	0,04	62,156	-0,1122	-4,342	0,000664
B221	ELS_C_09	Combination		-1,195	-0,33	49,798	1,1042	-3,9198	0,0007658
B221	ELS_C_10	Combination		-1,316	0,04	62,156	-0,1122	-4,342	0,000664
B221	ELS_C_11	Combination		-0,887	-0,281	49,007	0,9451	-2,8498	0,0005546
B221	ELS_C_12	Combination		-1,008	0,089	61,365	-0,2713	-3,272	0,0004529
B221	ELS_C_13	Combination		-0,887	-0,281	49,007	0,9451	-2,8498	0,0005546
B221	ELS_C_14	Combination		-1,008	0,089	61,365	-0,2713	-3,272	0,0004529
B221	ELS_C_15	Combination		-0,887	-0,281	49,007	0,9451	-2,8498	0,0005546
B221	ELS_C_16	Combination		-1,008	0,089	61,365	-0,2713	-3,272	0,0004529
B221	ELS_C_17	Combination		-0,887	-0,281	49,007	0,9451	-2,8498	0,0005546
B221	ELS_C_18	Combination		-1,008	0,089	61,365	-0,2713	-3,272	0,0004529
B221	ELS_C_19	Combination		-5,289	-0,285	55,126	0,9527	-18,3089	0,0001236
B221	ELS_C_20	Combination		-5,41	0,085	67,484	-0,2637	-18,7312	0,0000218
B221	ELS_C_21	Combination		3,43	-0,277	58,535	0,9349	12,3957	0,0009891
B221	ELS_C_22	Combination		3,309	0,093	70,892	-0,2815	11,9734	0,0008873
B221	ELS_C_23	Combination		-0,927	-0,59	51,955	1,9613	-2,9468	0,0005402
B221	ELS_C_24	Combination		-1,048	-0,22	64,312	0,7449	-3,369	0,0004384
B221	ELS_C_25	Combination		-0,929	0,076	58,468	-0,2303	-2,9549	0,0006373
B221	ELS_C_26	Combination		-1,051	0,446	70,826	-1,4467	-3,3771	0,0005355
B221	ELS_C_27	Combination		-3,488	-0,407	48,559	1,3551	-11,9845	0,0003299
B221	ELS_C_28	Combination		-3,69	0,21	69,156	-0,6722	-12,6883	0,0001603
B221	ELS_C_29	Combination		1,744	-0,402	50,604	1,3445	6,4382	0,0008492
B221	ELS_C_30	Combination		1,542	0,215	71,201	-0,6829	5,7345	0,0006796
B221	ELS_C_31	Combination		-0,87	-0,59	46,657	1,9603	-2,7672	0,0005799
B221	ELS_C_32	Combination		-1,072	0,027	67,253	-0,0671	-3,471	0,0004103
B221	ELS_C_33	Combination		-0,872	-0,19	50,565	0,6453	-2,7721	0,0006381
B221	ELS_C_34	Combination		-1,074	0,426	71,161	-1,382	-3,4758	0,0004685
B221	ELS_F_01	Combination		-0,786	-0,063	63,159	0,229	-2,4549	0,000365
B221	ELS_F_02	Combination		-0,537	-0,032	54,131	0,1247	-1,6342	0,0002222
B221	ELS_F_03	Combination		-2,738	-0,034	57,191	0,1285	-9,3638	0,00000672
B221	ELS_F_04	Combination		1,622	-0,03	58,895	0,1196	5,9885	0,0004395
B221	ELS_F_05	Combination		-0,557	-0,187	55,605	0,6328	-1,6827	0,000215
B221	ELS_F_06	Combination		-0,558	0,147	58,862	-0,463	-1,6868	0,0002636
B221	ELS_F_07	Combination		-0,486	-0,186	48,982	0,6316	-1,4583	0,0002647
B221	ELS_F_08	Combination		-0,588	0,122	59,28	-0,3821	-1,8102	0,0001798
B221	ELS_CP_01	Combination		-0,537	-0,032	54,131	0,1247	-1,6342	0,0002222
B221	ENVE-ELS	Combination	Max	3,43	0,446	72,977	1,9613	12,3957	0,0009891
B221	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,41	-0,59	46,657	-1,4467	-18,7312	0,00000672
B222	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,02	53,199	0,0416	-0,5641	-0,00002913
B222	ELS_C_02	Combination		-1,393	-0,184	82,822	0,5816	-4,4828	0,0007561
B222	ELS_C_03	Combination		-1,248	-0,352	65,313	1,1469	-4,0632	0,0007947
B222	ELS_C_04	Combination		-1,365	-0,00765	66,25	-0,0034	-4,4735	0,0007332
B222	ELS_C_05	Combination		-1,248	-0,352	65,313	1,1469	-4,0632	0,0007947
B222	ELS_C_06	Combination		-1,365	-0,00765	66,25	-0,0034	-4,4735	0,0007332
B222	ELS_C_07	Combination		-1,248	-0,352	65,313	1,1469	-4,0632	0,0007947
B222	ELS_C_08	Combination		-1,365	-0,00765	66,25	-0,0034	-4,4735	0,0007332
B222	ELS_C_09	Combination		-1,248	-0,352	65,313	1,1469	-4,0632	0,0007947
B222	ELS_C_10	Combination		-1,365	-0,00765	66,25	-0,0034	-4,4735	0,0007332
B222	ELS_C_11	Combination		-0,925	-0,304	61,538	0,9878	-2,952	0,0005568
B222	ELS_C_12	Combination		-1,041	0,04	62,475	-0,1624	-3,3622	0,0004953
B222	ELS_C_13	Combination		-0,925	-0,304	61,538	0,9878	-2,952	0,0005568
B222	ELS_C_14	Combination		-1,041	0,04	62,475	-0,1624	-3,3622	0,0004953
B222	ELS_C_15	Combination		-0,925	-0,304	61,538	0,9878	-2,952	0,0005568
B222	ELS_C_16	Combination		-1,041	0,04	62,475	-0,1624	-3,3622	0,0004953
B222	ELS_C_17	Combination		-0,925	-0,304	61,538	0,9878	-2,952	0,0005568
B222	ELS_C_18	Combination		-1,041	0,04	62,475	-0,1624	-3,3622	0,0004953
B222	ELS_C_19	Combination		-5,378	-0,3	67,649	0,9794	-18,5996	0,0005128
B222	ELS_C_20	Combination		-5,494	0,045	68,586	-0,1708	-19,0098	0,0004514
B222	ELS_C_21	Combination		3,443	-0,313	71,03	1,006	12,4821	0,0005944
B222	ELS_C_22	Combination		3,326	0,032	71,968	-0,1442	12,0718	0,000533
B222	ELS_C_23	Combination		-0,968	-0,601	69,366	1,9788	-3,0599	0,0005557
B222	ELS_C_24	Combination		-1,085	-0,256	70,303	0,8286	-3,4702	0,0004943
B222	ELS_C_25	Combination		-0,964	0,029	70,045	-0,1322	-3,0464	0,0005498
B222	ELS_C_26	Combination		-1,08	0,373	70,982	-1,2824	-3,4567	0,0004884
B222	ELS_C_27	Combination		-3,558	-0,416	64,892	1,3662	-12,2037	0,0005509
B222	ELS_C_28	Combination		-3,752	0,158	66,454	-0,5509	-12,8876	0,0004485
B222	ELS_C_29	Combination		1,735	-0,424	66,921	1,3822	6,4452	0,0005998
B222	ELS_C_30	Combination		1,541	0,15	68,483	-0,5349	5,7614	0,0004974
B222	ELS_C_31	Combination		-0,912	-0,597	65,922	1,9659	-2,88	0,0005766
B222	ELS_C_32	Combination		-1,106	-0,023	67,484	0,0488	-3,5638	0,0004742
B222	ELS_C_33	Combination		-0,909	-0,219	66,33	0,6992	-2,8718	0,0005731
B222	ELS_C_34	Combination		-1,103	0,355	67,892	-1,2178	-3,5557	0,0004707
B222	ELS_F_01	Combination		-0,811	-0,102	68,01	0,3116	-2,5235	0,0003635
B222	ELS_F_02	Combination		-0,552	-0,068	56,973	0,2006	-1,6754	0,0002088
B222	ELS_F_03	Combination		-2,779	-0,066	60,029	0,1964	-9,4992	0,0001868
B222	ELS_F_04	Combination		1,632	-0,072	61,72	0,2097	6,0416	0,0002276
B222	ELS_F_05	Combination		-0,574	-0,216	60,888	0,6961	-1,7294	0,0002083
B222	ELS_F_06	Combination		-0,572	0,099	61,227	-0,3594	-1,7226	0,0002053
B222	ELS_F_07	Combination		-0,504	-0,211	56,583	0,6799	-1,5044	0,0002344
B222	ELS_F_08	Combination		-0,601	0,076	57,364	-0,2786	-1,8463	0,0001832

B222	ELS_CP_01	Combination		-0,552	-0,068	56,973	0,2006	-1,6754	0,0002088
B222	ENVE-ELS	Combination	Max	3,443	0,373	82,822	1,9788	12,4821	0,0007947
B222	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,494	-0,601	53,199	-1,2824	-19,0098	-0,00002913
B231	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,02	54,667	-0,0452	-0,5641	0,00001956
B231	ELS_C_02	Combination		-1,383	-0,126	81,03	0,4547	-4,4876	0,0008406
B231	ELS_C_03	Combination		-1,236	-0,276	63,118	0,9566	-4,0642	0,0008666
B231	ELS_C_04	Combination		-1,355	0,017	63,551	-0,0303	-4,4815	0,0008005
B231	ELS_C_05	Combination		-1,236	-0,276	63,118	0,9566	-4,0642	0,0008666
B231	ELS_C_06	Combination		-1,355	0,017	63,551	-0,0303	-4,4815	0,0008005
B231	ELS_C_07	Combination		-1,236	-0,276	63,118	0,9566	-4,0642	0,0008666
B231	ELS_C_08	Combination		-1,355	0,017	63,551	-0,0303	-4,4815	0,0008005
B231	ELS_C_09	Combination		-1,236	-0,276	63,118	0,9566	-4,0642	0,0008666
B231	ELS_C_10	Combination		-1,355	0,017	63,551	-0,0303	-4,4815	0,0008005
B231	ELS_C_11	Combination		-0,916	-0,231	60,518	0,8041	-2,9516	0,0006224
B231	ELS_C_12	Combination		-1,035	0,062	60,951	-0,1828	-3,3689	0,0005563
B231	ELS_C_13	Combination		-0,916	-0,231	60,518	0,8041	-2,9516	0,0006224
B231	ELS_C_14	Combination		-1,035	0,062	60,951	-0,1828	-3,3689	0,0005563
B231	ELS_C_15	Combination		-0,916	-0,231	60,518	0,8041	-2,9516	0,0006224
B231	ELS_C_16	Combination		-1,035	0,062	60,951	-0,1828	-3,3689	0,0005563
B231	ELS_C_17	Combination		-0,916	-0,231	60,518	0,8041	-2,9516	0,0006224
B231	ELS_C_18	Combination		-1,035	0,062	60,951	-0,1828	-3,3689	0,0005563
B231	ELS_C_19	Combination		-5,485	-0,236	66,803	0,8158	-19,0088	0,0006285
B231	ELS_C_20	Combination		-5,604	0,057	67,235	-0,1711	-19,4261	0,0005624
B231	ELS_C_21	Combination		3,568	-0,223	70,438	0,7853	12,8918	0,0006238
B231	ELS_C_22	Combination		3,449	0,071	70,871	-0,2016	12,4745	0,0005578
B231	ELS_C_23	Combination		-0,955	-0,524	69,201	1,7872	-3,0477	0,0006212
B231	ELS_C_24	Combination		-1,074	-0,23	69,634	0,8003	-3,465	0,0005551
B231	ELS_C_25	Combination		-0,959	0,104	68,42	-0,3174	-3,0597	0,0006527
B231	ELS_C_26	Combination		-1,078	0,398	68,853	-1,3043	-3,477	0,0005867
B231	ELS_C_27	Combination		-3,618	-0,332	64,145	1,1401	-12,4468	0,0006481
B231	ELS_C_28	Combination		-3,816	0,157	64,866	-0,5047	-13,1423	0,0005379
B231	ELS_C_29	Combination		1,814	-0,324	66,326	1,1218	6,6936	0,0006453
B231	ELS_C_30	Combination		1,616	0,165	67,047	-0,523	5,9981	0,0005352
B231	ELS_C_31	Combination		-0,9	-0,504	65,584	1,7229	-2,8702	0,0006437
B231	ELS_C_32	Combination		-1,098	-0,016	66,305	0,0781	-3,5657	0,0005336
B231	ELS_C_33	Combination		-0,902	-0,128	65,115	0,4602	-2,8773	0,0006626
B231	ELS_C_34	Combination		-1,101	0,361	65,836	-1,1846	-3,5728	0,0005525
B231	ELS_F_01	Combination		-0,806	-0,053	67,849	0,2048	-2,5259	0,0004301
B231	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,025	57,267	0,1073	-1,6767	0,0002638
B231	ELS_F_03	Combination		-2,834	-0,027	60,41	0,1132	-9,7053	0,0002668
B231	ELS_F_04	Combination		1,693	-0,02	62,228	0,0979	6,245	0,0002645
B231	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,171	61,609	0,5989	-1,7248	0,0002632
B231	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,143	61,218	-0,4534	-1,7308	0,0002789
B231	ELS_F_07	Combination		-0,499	-0,147	57,087	0,5185	-1,5029	0,0002913
B231	ELS_F_08	Combination		-0,598	0,098	57,448	-0,3039	-1,8506	0,0002362
B231	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,025	57,267	0,1073	-1,6767	0,0002638
B231	ENVE-ELS	Combination	Max	3,568	0,398	81,03	1,7872	12,8918	0,0008666
B231	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,604	-0,524	54,667	-1,3043	-19,4261	0,00001956
B232	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,018	53,74	0,037	-0,564	-0,00003424
B232	ELS_C_02	Combination		-1,421	-0,182	83,893	0,5767	-4,5815	0,0007489
B232	ELS_C_03	Combination		-1,276	-0,324	66,236	1,0537	-4,1607	0,0007711
B232	ELS_C_04	Combination		-1,393	-0,033	66,939	0,0842	-4,573	0,0007442
B232	ELS_C_05	Combination		-1,276	-0,324	66,236	1,0537	-4,1607	0,0007711
B232	ELS_C_06	Combination		-1,393	-0,033	66,939	0,0842	-4,573	0,0007442
B232	ELS_C_07	Combination		-1,276	-0,324	66,236	1,0537	-4,1607	0,0007711
B232	ELS_C_08	Combination		-1,393	-0,033	66,939	0,0842	-4,573	0,0007442
B232	ELS_C_09	Combination		-1,276	-0,324	66,236	1,0537	-4,1607	0,0007711
B232	ELS_C_10	Combination		-1,393	-0,033	66,939	0,0842	-4,573	0,0007442
B232	ELS_C_11	Combination		-0,944	-0,275	62,381	0,8941	-3,0198	0,0005335
B232	ELS_C_12	Combination		-1,061	0,015	63,085	-0,0754	-3,4322	0,0005067
B232	ELS_C_13	Combination		-0,944	-0,275	62,381	0,8941	-3,0198	0,0005335
B232	ELS_C_14	Combination		-1,061	0,015	63,085	-0,0754	-3,4322	0,0005067
B232	ELS_C_15	Combination		-0,944	-0,275	62,381	0,8941	-3,0198	0,0005335
B232	ELS_C_16	Combination		-1,061	0,015	63,085	-0,0754	-3,4322	0,0005067
B232	ELS_C_17	Combination		-0,944	-0,275	62,381	0,8941	-3,0198	0,0005335
B232	ELS_C_18	Combination		-1,061	0,015	63,085	-0,0754	-3,4322	0,0005067
B232	ELS_C_19	Combination		-5,516	-0,271	68,537	0,8841	-19,0861	0,0005214
B232	ELS_C_20	Combination		-5,633	0,02	69,241	-0,0853	-19,4984	0,0004946
B232	ELS_C_21	Combination		3,543	-0,284	72,072	0,9119	12,8326	0,0005383
B232	ELS_C_22	Combination		3,426	0,006621	72,775	-0,0576	12,4203	0,0005115
B232	ELS_C_23	Combination		-0,987	-0,573	70,582	1,8897	-3,1273	0,0005183
B232	ELS_C_24	Combination		-1,104	-0,283	71,285	0,9202	-3,5396	0,0004915
B232	ELS_C_25	Combination		-0,983	0,053	70,652	-0,2094	-3,1152	0,0005383
B232	ELS_C_26	Combination		-1,1	0,343	71,355	-1,1788	-3,5275	0,0005115
B232	ELS_C_27	Combination		-3,648	-0,369	65,84	1,2113	-12,5221	0,0005352
B232	ELS_C_28	Combination		-3,843	0,115	67,013	-0,4045	-13,2093	0,0004905
B232	ELS_C_29	Combination		1,787	-0,377	67,961	1,2279	6,6291	0,0005453
B232	ELS_C_30	Combination		1,592	0,107	69,133	-0,3879	5,9419	0,0005006
B232	ELS_C_31	Combination		-0,931	-0,551	67,067	1,8146	-2,9469	0,0005333
B232	ELS_C_32	Combination		-1,126	-0,067	68,239	0,1988	-3,6341	0,0004886
B232	ELS_C_33	Combination		-0,928	-0,175	67,109	0,5552	-2,9396	0,0005454
B232	ELS_C_34	Combination		-1,124	0,309	68,282	-1,0606	-3,6268	0,0005006
B232	ELS_F_01	Combination		-0,825	-0,1	68,816	0,3068	-2,5727	0,0003573
B232	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,066	57,594	0,1966	-1,7048	0,0002033
B232	ELS_F_03	Combination		-2,846	-0,064	60,672	0,1916	-9,7379	0,0001973
B232	ELS_F_04	Combination		1,683	-0,07	62,439	0,2055	6,2214	0,0002057
B232	ELS_F_05	Combination		-0,582	-0,215	61,694	0,6944	-1,7586	0,0001957
B232	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,098	61,729	-0,3552	-1,7525	0,0002057
B232	ELS_F_07	Combination		-0,512	-0,187	57,301	0,6005	-1,533	0,0002145
B232	ELS_F_08	Combination		-0,609	0,055	57,887	-0,2074	-1,8766	0,0001921
B232	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,066	57,594	0,1966	-1,7048	0,0002033
B232	ENVE-ELS	Combination	Max	3,543	0,343	83,893	1,8897	12,8326	0,0007711
B232	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,633	-0,573	53,74	-1,1788	-19,4984	-0,00003424
B241	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,02	54,015	-0,0449	-0,5638	0,00002294
B241	ELS_C_02	Combination		-1,384	-0,127	79,842	0,4584	-4,4925	0,0008567
B241	ELS_C_03	Combination		-1,237	-0,251	62,103	0,871	-4,0693	0,0008787
B241	ELS_C_04	Combination		-1,356	-0,011	62,727	0,0632	-4,4865	0,0008187
B241	ELS_C_05	Combination		-1,237	-0,251	62,103	0,871	-4,0693	0,0008787
B241	ELS_C_06	Combination		-1,356	-0,011	62,727	0,0632	-4,4865	0,0008187
B241	ELS_C_07	Combination		-1,237	-0,251	62,103	0,871	-4,0693	0,0008787
B241	ELS_C_08	Combination		-1,356	-0,011	62,727	0,0632	-4,4865	0,0008187
B241	ELS_C_09	Combination		-1,237	-0,251	62,103	0,871	-4,0693	0,0008787
B241	ELS_C_10	Combination		-1,356	-0,011	62,727	0,0632	-4,4865	0,0008187
B241	ELS_C_11	Combination		-0,917	-0,205	59,583	0,7174	-2,9551	0,000631
B241	ELS_C_12	Combination		-1,036	0,034	60,207	-0,0904	-3,3723	0,000571
B241	ELS_C_13	Combination		-0,917	-0,205	59,583	0,7174	-2,9551	0,000631
B241	ELS_C_14	Combination		-1,036	0,034	60,207	-0,0904	-3,3723	0,000571
B241	ELS_C_15	Combination		-0,917	-0,205	59,583	0,7174	-2,9551	0,000631
B241	ELS_C_16	Combination		-1,036	0,034	60,207	-0,0904	-3,3723	0,000571
B241	ELS_C_17	Combination		-0,917	-0,205	59,583	0,7174	-2,9551	0,000631
B241	ELS_C_18	Combination		-1,036	0,034	60,207	-0,0904	-3,3723	0,000571
B241	ELS_C_19	Combination		-5,492	-0,211	65,776	0,7288	-19,0345	0,0006472
B241	ELS_C_20	Combination		-5,611	0,029	66,401	-0,079	-19,4516	0,0005872
B241	ELS_C_21	Combination		3,574	-0,197	69,348	0,6985	12,9106	0,0006229
B241	ELS_C_22	Combination		3,455	0,043	69,973	-0,1093	12,4934	0,0005629
B241	ELS_C_23	Combination		-0,956	-0,5	67,888	1,7072	-3,0509	0,0006313
B241	ELS_C_24	Combination		-1,075	-0,26	68,512	0,8994	-3,4681	0,0005713
B241	ELS_C_25	Combination		-0,96	0,126	67,804	-0,3884	-3,0633	0,0006581
B241	ELS_C_26	Combination		-1,079	0,365	68,428	-1,1962	-3,4805	0,0005981
B241	ELS_C_27	Combination		-3,623	-0,288	63,091	0,9935	-12,4637	0,0006607

B241	ELS_C_28	Combination		-3,821	0,111	64,131	-0,3528	-13,1589	0,0005607
B241	ELS_C_29	Combination		1,817	-0,28	65,234	0,9753	6,7033	0,0006461
B241	ELS_C_30	Combination		1,619	0,12	66,275	-0,371	6,0081	0,0005461
B241	ELS_C_31	Combination		-0,901	-0,462	64,358	1,5806	-2,8735	0,0006512
B241	ELS_C_32	Combination		-1,099	-0,062	65,398	0,2342	-3,5688	0,0005512
B241	ELS_C_33	Combination		-0,903	-0,087	64,307	0,3232	-2,881	0,0006673
B241	ELS_C_34	Combination		-1,101	0,313	65,348	-1,0232	-3,5763	0,0005673
B241	ELS_F_01	Combination		-0,806	-0,053	66,929	0,2068	-2,5282	0,0004398
B241	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,025	56,535	0,1087	-1,6781	0,0002707
B241	ELS_F_03	Combination		-2,837	-0,028	59,632	0,1144	-9,7177	0,0002788
B241	ELS_F_04	Combination		1,696	-0,021	61,418	0,0992	6,2548	0,0002666
B241	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,172	60,688	0,6036	-1,726	0,0002709
B241	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,14	60,646	-0,4442	-1,7322	0,0002842
B241	ELS_F_07	Combination		-0,5	-0,125	56,275	0,4452	-1,5042	0,0002957
B241	ELS_F_08	Combination		-0,599	0,075	56,796	-0,2279	-1,8519	0,0002457
B241	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,025	56,535	0,1087	-1,6781	0,0002707
B241	ENVE-ELS	Combination	Max	3,574	0,365	79,842	1,7072	12,9106	0,0008787
B241	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,611	-0,5	54,015	-1,1962	-19,4516	0,00002294
B242	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,018	53,844	0,037	-0,564	-0,00003211
B242	ELS_C_02	Combination		-1,422	-0,183	84,082	0,5798	-4,5851	0,0007605
B242	ELS_C_03	Combination		-1,277	-0,298	66,398	0,9677	-4,1641	0,0007779
B242	ELS_C_04	Combination		-1,394	-0,061	67,064	0,1768	-4,5768	0,0007596
B242	ELS_C_05	Combination		-1,277	-0,298	66,398	0,9677	-4,1641	0,0007779
B242	ELS_C_06	Combination		-1,394	-0,061	67,064	0,1768	-4,5768	0,0007596
B242	ELS_C_07	Combination		-1,277	-0,298	66,398	0,9677	-4,1641	0,0007779
B242	ELS_C_08	Combination		-1,394	-0,061	67,064	0,1768	-4,5768	0,0007596
B242	ELS_C_09	Combination		-1,277	-0,298	66,398	0,9677	-4,1641	0,0007779
B242	ELS_C_10	Combination		-1,394	-0,061	67,064	0,1768	-4,5768	0,0007596
B242	ELS_C_11	Combination		-0,945	-0,249	62,532	0,8071	-3,0222	0,0005377
B242	ELS_C_12	Combination		-1,062	-0,012	63,198	0,0162	-3,4348	0,0005193
B242	ELS_C_13	Combination		-0,945	-0,249	62,532	0,8071	-3,0222	0,0005377
B242	ELS_C_14	Combination		-1,062	-0,012	63,198	0,0162	-3,4348	0,0005193
B242	ELS_C_15	Combination		-0,945	-0,249	62,532	0,8071	-3,0222	0,0005377
B242	ELS_C_16	Combination		-1,062	-0,012	63,198	0,0162	-3,4348	0,0005193
B242	ELS_C_17	Combination		-0,945	-0,249	62,532	0,8071	-3,0222	0,0005377
B242	ELS_C_18	Combination		-1,062	-0,012	63,198	0,0162	-3,4348	0,0005193
B242	ELS_C_19	Combination		-5,521	-0,245	68,7	0,7969	-19,1037	0,0005268
B242	ELS_C_20	Combination		-5,638	-0,007463	69,366	0,006	-19,5164	0,0005085
B242	ELS_C_21	Combination		3,546	-0,258	72,252	0,8248	12,8456	0,0005415
B242	ELS_C_22	Combination		3,429	-0,021	72,918	0,034	12,4329	0,0005232
B242	ELS_C_23	Combination		-0,988	-0,549	70,799	1,81	-3,1298	0,000522
B242	ELS_C_24	Combination		-1,105	-0,312	71,465	1,0191	-3,5424	0,0005036
B242	ELS_C_25	Combination		-0,984	0,074	70,751	-0,2811	-3,1175	0,0005413
B242	ELS_C_26	Combination		-1,101	0,311	71,417	-1,072	-3,5302	0,0005229
B242	ELS_C_27	Combination		-3,651	-0,326	66,011	1,0646	-12,5335	0,0005373
B242	ELS_C_28	Combination		-3,847	0,07	67,121	-0,2535	-13,2213	0,0005067
B242	ELS_C_29	Combination		1,789	-0,333	68,142	1,0814	6,636	0,0005461
B242	ELS_C_30	Combination		1,594	0,062	69,252	-0,2367	5,9483	0,0005155
B242	ELS_C_31	Combination		-0,932	-0,508	67,27	1,6724	-2,9492	0,0005344
B242	ELS_C_32	Combination		-1,127	-0,113	68,38	0,3543	-3,6369	0,0005038
B242	ELS_C_33	Combination		-0,929	-0,134	67,242	0,4178	-2,9418	0,000546
B242	ELS_C_34	Combination		-1,125	0,261	68,352	-0,9003	-3,6296	0,0005153
B242	ELS_F_01	Combination		-0,826	-0,1	68,963	0,3084	-2,5745	0,0003642
B242	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,066	57,71	0,1976	-1,7059	0,0002081
B242	ELS_F_03	Combination		-2,849	-0,064	60,794	0,1925	-9,7467	0,0002027
B242	ELS_F_04	Combination		1,685	-0,07	62,57	0,2065	6,2279	0,0002101
B242	ELS_F_05	Combination		-0,583	-0,216	61,844	0,699	-1,7597	0,0002003
B242	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,096	61,82	-0,3465	-1,7536	0,00021
B242	ELS_F_07	Combination		-0,512	-0,165	57,433	0,5271	-1,534	0,0002158
B242	ELS_F_08	Combination		-0,61	0,033	57,988	-0,1319	-1,8779	0,0002005
B242	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,066	57,71	0,1976	-1,7059	0,0002081
B242	ENVE-ELS	Combination	Max	3,546	0,311	84,082	1,81	12,8456	0,0007779
B242	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,638	-0,549	53,844	-1,072	-19,5164	-0,00003211
B251	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,02	53,894	-0,0442	-0,5638	0,00002422
B251	ELS_C_02	Combination		-1,384	-0,128	79,62	0,4626	-4,4929	0,0008639
B251	ELS_C_03	Combination		-1,237	-0,225	61,915	0,7859	-4,07	0,0008815
B251	ELS_C_04	Combination		-1,356	-0,039	62,575	0,1564	-4,4866	0,0008301
B251	ELS_C_05	Combination		-1,237	-0,225	61,915	0,7859	-4,07	0,0008815
B251	ELS_C_06	Combination		-1,356	-0,039	62,575	0,1564	-4,4866	0,0008301
B251	ELS_C_07	Combination		-1,237	-0,225	61,915	0,7859	-4,07	0,0008815
B251	ELS_C_08	Combination		-1,356	-0,039	62,575	0,1564	-4,4866	0,0008301
B251	ELS_C_09	Combination		-1,237	-0,225	61,915	0,7859	-4,07	0,0008815
B251	ELS_C_10	Combination		-1,356	-0,039	62,575	0,1564	-4,4866	0,0008301
B251	ELS_C_11	Combination		-0,917	-0,18	59,41	0,6313	-2,9556	0,000632
B251	ELS_C_12	Combination		-1,036	0,00692	60,069	0,0018	-3,3723	0,0005806
B251	ELS_C_13	Combination		-0,917	-0,18	59,41	0,6313	-2,9556	0,000632
B251	ELS_C_14	Combination		-1,036	0,00692	60,069	0,0018	-3,3723	0,0005806
B251	ELS_C_15	Combination		-0,917	-0,18	59,41	0,6313	-2,9556	0,000632
B251	ELS_C_16	Combination		-1,036	0,00692	60,069	0,0018	-3,3723	0,0005806
B251	ELS_C_17	Combination		-0,917	-0,18	59,41	0,6313	-2,9556	0,000632
B251	ELS_C_18	Combination		-1,036	0,00692	60,069	0,0018	-3,3723	0,0005806
B251	ELS_C_19	Combination		-5,493	-0,185	65,587	0,6426	-19,0362	0,000648
B251	ELS_C_20	Combination		-5,612	0,001763	66,246	0,0131	-19,4528	0,0005966
B251	ELS_C_21	Combination		3,574	-0,171	69,145	0,6126	12,9112	0,0006241
B251	ELS_C_22	Combination		3,455	0,016	69,804	-0,0169	12,4945	0,0005728
B251	ELS_C_23	Combination		-0,956	-0,477	67,642	1,6291	-3,0513	0,000632
B251	ELS_C_24	Combination		-1,075	-0,29	68,301	0,9996	-3,468	0,0005806
B251	ELS_C_25	Combination		-0,961	0,147	67,688	-0,4599	-3,0638	0,0006577
B251	ELS_C_26	Combination		-1,079	0,334	68,347	-1,0894	-3,4805	0,0006063
B251	ELS_C_27	Combination		-3,623	-0,245	62,896	0,8479	-12,4651	0,0006587
B251	ELS_C_28	Combination		-3,821	0,066	63,995	-0,2013	-13,1595	0,0005731
B251	ELS_C_29	Combination		1,817	-0,237	65,031	0,8299	6,7033	0,0006444
B251	ELS_C_30	Combination		1,619	0,074	66,13	-0,2193	6,0089	0,0005588
B251	ELS_C_31	Combination		-0,901	-0,42	64,129	1,4398	-2,8742	0,0006491
B251	ELS_C_32	Combination		-1,099	-0,109	65,228	0,3906	-3,5686	0,0005635
B251	ELS_C_33	Combination		-0,904	-0,046	64,157	0,1865	-2,8817	0,0006646
B251	ELS_C_34	Combination		-1,101	0,265	65,256	-0,8628	-3,5761	0,0005789
B251	ELS_F_01	Combination		-0,806	-0,054	66,757	0,2092	-2,5284	0,0004441
B251	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,026	56,4	0,1104	-1,6782	0,0002737
B251	ELS_F_03	Combination		-2,837	-0,028	59,488	0,1161	-9,7184	0,0002817
B251	ELS_F_04	Combination		1,696	-0,021	61,267	0,1011	6,2553	0,0002698
B251	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,174	60,515	0,6093	-1,726	0,0002737
B251	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,138	60,538	-0,4352	-1,7323	0,0002865
B251	ELS_F_07	Combination		-0,5	-0,103	56,125	0,3727	-1,5046	0,0002951
B251	ELS_F_08	Combination		-0,599	0,052	56,674	-0,1519	-1,8518	0,0002523
B251	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,026	56,4	0,1104	-1,6782	0,0002737
B251	ENVE-ELS	Combination	Max	3,574	0,334	79,62	1,6291	12,9112	0,0008815
B251	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,612	-0,477	53,894	-1,0894	-19,4528	0,00002422
B252	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,018	53,863	0,0378	-0,564	-0,00003093
B252	ELS_C_02	Combination		-1,422	-0,184	84,114	0,5834	-4,585	0,0007684
B252	ELS_C_03	Combination		-1,276	-0,272	66,424	0,8822	-4,1638	0,0007812
B252	ELS_C_04	Combination		-1,394	-0,088	67,085	0,2694	-4,5769	0,0007719
B252	ELS_C_05	Combination		-1,276	-0,272	66,424	0,8822	-4,1638	0,0007812
B252	ELS_C_06	Combination		-1,394	-0,088	67,085	0,2694	-4,5769	0,0007719
B252	ELS_C_07	Combination		-1,276	-0,272	66,424	0,8822	-4,1638	0,0007812
B252	ELS_C_08	Combination		-1,394	-0,088	67,085	0,2694	-4,5769	0,0007719
B252	ELS_C_09	Combination		-1,276	-0,272	66,424	0,8822	-4,1638	0,0007812
B252	ELS_C_10	Combination		-1,394	-0,088	67,085	0,2694	-4,5769	0,0007719
B252	ELS_C_11	Combination		-0,945	-0,224	62,557	0,7208	-3,0219	0,000539
B252	ELS_C_12	Combination		-1,062	-0,04	63,218	0,108	-3,435	0,0005297

B252	ELS_C_13	Combination		-0,945	-0,224	62,557	0,7208	-3,0219	0,000539
B252	ELS_C_14	Combination		-1,062	-0,04	63,218	0,108	-3,435	0,0005297
B252	ELS_C_15	Combination		-0,945	-0,224	62,557	0,7208	-3,0219	0,000539
B252	ELS_C_16	Combination		-1,062	-0,04	63,218	0,108	-3,435	0,0005297
B252	ELS_C_17	Combination		-0,945	-0,224	62,557	0,7208	-3,0219	0,000539
B252	ELS_C_18	Combination		-1,062	-0,04	63,218	0,108	-3,435	0,0005297
B252	ELS_C_19	Combination		-5,521	-0,219	68,727	0,7105	-19,1039	0,0005275
B252	ELS_C_20	Combination		-5,638	-0,035	69,388	0,0976	-19,517	0,0005182
B252	ELS_C_21	Combination		3,547	-0,232	72,282	0,7387	12,8463	0,0005433
B252	ELS_C_22	Combination		3,429	-0,048	72,943	0,1258	12,4331	0,000534
B252	ELS_C_23	Combination		-0,988	-0,526	70,837	1,7321	-3,1295	0,0005221
B252	ELS_C_24	Combination		-1,105	-0,342	71,498	1,1192	-3,5427	0,0005128
B252	ELS_C_25	Combination		-0,984	0,096	70,768	-0,3533	-3,1173	0,000542
B252	ELS_C_26	Combination		-1,101	0,28	71,429	-0,9662	-3,5304	0,0005327
B252	ELS_C_27	Combination		-3,651	-0,282	66,039	0,9189	-12,5334	0,0005352
B252	ELS_C_28	Combination		-3,847	0,025	67,14	-0,1025	-13,2219	0,0005197
B252	ELS_C_29	Combination		1,789	-0,29	68,172	0,9358	6,6367	0,0005447
B252	ELS_C_30	Combination		1,594	0,017	69,273	-0,0856	5,9482	0,0005292
B252	ELS_C_31	Combination		-0,931	-0,467	67,304	1,5319	-2,9488	0,000532
B252	ELS_C_32	Combination		-1,127	-0,16	68,406	0,5104	-3,6373	0,0005165
B252	ELS_C_33	Combination		-0,929	-0,093	67,263	0,2806	-2,9414	0,0005439
B252	ELS_C_34	Combination		-1,125	0,213	68,365	-0,7408	-3,63	0,0005284
B252	ELS_F_01	Combination		-0,826	-0,101	68,989	0,3106	-2,5745	0,0003688
B252	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,067	57,731	0,1992	-1,7059	0,0002113
B252	ELS_F_03	Combination		-2,849	-0,064	60,816	0,194	-9,7469	0,0002056
B252	ELS_F_04	Combination		1,685	-0,071	62,593	0,2081	6,2282	0,0002135
B252	ELS_F_05	Combination		-0,583	-0,218	61,871	0,7048	-1,7597	0,0002029
B252	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,093	61,836	-0,3379	-1,7536	0,0002128
B252	ELS_F_07	Combination		-0,512	-0,143	57,455	0,4546	-1,5338	0,0002152
B252	ELS_F_08	Combination		-0,61	0,009948	58,006	-0,0562	-1,878	0,0002074
B252	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,067	57,731	0,1992	-1,7059	0,0002113
B252	ENVE-ELS	Combination	Max	3,547	0,28	84,114	1,7321	12,8463	0,0007812
B252	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,638	-0,526	53,863	-0,9662	-19,517	-0,00003093
B261	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,02	53,872	-0,0433	-0,5638	0,00002523
B261	ELS_C_02	Combination		-1,384	-0,129	79,579	0,4663	-4,4931	0,0008689
B261	ELS_C_03	Combination		-1,238	-0,2	61,882	0,7005	-4,0705	0,0008822
B261	ELS_C_04	Combination		-1,356	-0,066	62,547	0,2489	-4,4866	0,0008394
B261	ELS_C_05	Combination		-1,238	-0,2	61,882	0,7005	-4,0705	0,0008822
B261	ELS_C_06	Combination		-1,356	-0,066	62,547	0,2489	-4,4866	0,0008394
B261	ELS_C_07	Combination		-1,238	-0,2	61,882	0,7005	-4,0705	0,0008822
B261	ELS_C_08	Combination		-1,356	-0,066	62,547	0,2489	-4,4866	0,0008394
B261	ELS_C_09	Combination		-1,238	-0,2	61,882	0,7005	-4,0705	0,0008822
B261	ELS_C_10	Combination		-1,356	-0,066	62,547	0,2489	-4,4866	0,0008394
B261	ELS_C_11	Combination		-0,917	-0,154	59,379	0,5451	-2,956	0,0006315
B261	ELS_C_12	Combination		-1,036	-0,02	60,044	0,0935	-3,3722	0,0005887
B261	ELS_C_13	Combination		-0,917	-0,154	59,379	0,5451	-2,956	0,0006315
B261	ELS_C_14	Combination		-1,036	-0,02	60,044	0,0935	-3,3722	0,0005887
B261	ELS_C_15	Combination		-0,917	-0,154	59,379	0,5451	-2,956	0,0006315
B261	ELS_C_16	Combination		-1,036	-0,02	60,044	0,0935	-3,3722	0,0005887
B261	ELS_C_17	Combination		-0,917	-0,154	59,379	0,5451	-2,956	0,0006315
B261	ELS_C_18	Combination		-1,036	-0,02	60,044	0,0935	-3,3722	0,0005887
B261	ELS_C_19	Combination		-5,493	-0,159	65,552	0,5563	-19,0368	0,0006468
B261	ELS_C_20	Combination		-5,612	-0,026	66,217	0,1046	-19,4529	0,000604
B261	ELS_C_21	Combination		3,574	-0,145	69,108	0,5266	12,911	0,0006242
B261	ELS_C_22	Combination		3,455	-0,012	69,773	0,0749	12,4949	0,0005814
B261	ELS_C_23	Combination		-0,956	-0,453	67,596	1,5516	-3,0517	0,000631
B261	ELS_C_24	Combination		-1,075	-0,32	68,262	1,0999	-3,4678	0,0005883
B261	ELS_C_25	Combination		-0,961	0,168	67,667	-0,5323	-3,0642	0,0006559
B261	ELS_C_26	Combination		-1,079	0,302	68,332	-0,984	-3,4803	0,0006131
B261	ELS_C_27	Combination		-3,623	-0,202	62,861	0,7024	-12,4658	0,0006549
B261	ELS_C_28	Combination		-3,821	0,021	63,97	-0,0504	-13,1593	0,0005837
B261	ELS_C_29	Combination		1,817	-0,193	64,995	0,6846	6,7029	0,0006414
B261	ELS_C_30	Combination		1,619	0,029	66,103	-0,0683	6,0094	0,0005701
B261	ELS_C_31	Combination		-0,901	-0,378	64,088	1,2996	-2,8747	0,0006455
B261	ELS_C_32	Combination		-1,099	-0,156	65,196	0,5468	-3,5682	0,0005742
B261	ELS_C_33	Combination		-0,904	-0,005059	64,13	0,0493	-2,8822	0,0006604
B261	ELS_C_34	Combination		-1,101	0,218	65,238	-0,7036	-3,5758	0,0005891
B261	ELS_F_01	Combination		-0,806	-0,055	66,726	0,2115	-2,5285	0,0004471
B261	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,026	56,375	0,1121	-1,6782	0,0002759
B261	ELS_F_03	Combination		-2,837	-0,029	59,461	0,1177	-9,7186	0,0002835
B261	ELS_F_04	Combination		1,696	-0,022	61,239	0,1028	6,2553	0,0002722
B261	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,176	60,483	0,6153	-1,726	0,0002757
B261	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,135	60,518	-0,4266	-1,7323	0,0002881
B261	ELS_F_07	Combination		-0,5	-0,082	56,098	0,3003	-1,5048	0,0002937
B261	ELS_F_08	Combination		-0,599	0,03	56,652	-0,0761	-1,8516	0,0002581
B261	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,026	56,375	0,1121	-1,6782	0,0002759
B261	ENVE-ELS	Combination	Max	3,574	0,302	79,579	1,5516	12,911	0,0008822
B261	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,612	-0,453	53,872	-0,984	-19,4529	0,00002523
B262	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,018	53,867	0,0387	-0,564	-0,00002994
B262	ELS_C_02	Combination		-1,422	-0,185	84,117	0,5867	-4,5849	0,0007744
B262	ELS_C_03	Combination		-1,276	-0,247	66,426	0,7965	-4,1634	0,0007826
B262	ELS_C_04	Combination		-1,394	-0,116	67,087	0,3613	-4,577	0,0007823
B262	ELS_C_05	Combination		-1,276	-0,247	66,426	0,7965	-4,1634	0,0007826
B262	ELS_C_06	Combination		-1,394	-0,116	67,087	0,3613	-4,577	0,0007823
B262	ELS_C_07	Combination		-1,276	-0,247	66,426	0,7965	-4,1634	0,0007826
B262	ELS_C_08	Combination		-1,394	-0,116	67,087	0,3613	-4,577	0,0007823
B262	ELS_C_09	Combination		-1,276	-0,247	66,426	0,7965	-4,1634	0,0007826
B262	ELS_C_10	Combination		-1,394	-0,116	67,087	0,3613	-4,577	0,0007823
B262	ELS_C_11	Combination		-0,944	-0,198	62,559	0,6344	-3,0215	0,0005389
B262	ELS_C_12	Combination		-1,062	-0,067	63,22	0,1992	-3,4351	0,0005386
B262	ELS_C_13	Combination		-0,944	-0,198	62,559	0,6344	-3,0215	0,0005389
B262	ELS_C_14	Combination		-1,062	-0,067	63,22	0,1992	-3,4351	0,0005386
B262	ELS_C_15	Combination		-0,944	-0,198	62,559	0,6344	-3,0215	0,0005389
B262	ELS_C_16	Combination		-1,062	-0,067	63,22	0,1992	-3,4351	0,0005386
B262	ELS_C_17	Combination		-0,944	-0,198	62,559	0,6344	-3,0215	0,0005389
B262	ELS_C_18	Combination		-1,062	-0,067	63,22	0,1992	-3,4351	0,0005386
B262	ELS_C_19	Combination		-5,521	-0,193	68,73	0,6239	-19,1033	0,0005268
B262	ELS_C_20	Combination		-5,638	-0,062	69,391	0,1887	-19,5169	0,0005264
B262	ELS_C_21	Combination		3,547	-0,206	72,285	0,6524	12,8464	0,0005438
B262	ELS_C_22	Combination		3,429	-0,075	72,946	0,2172	12,4328	0,0005435
B262	ELS_C_23	Combination		-0,988	-0,503	70,842	1,6548	-3,1292	0,0005208
B262	ELS_C_24	Combination		-1,105	-0,372	71,503	1,2196	-3,5428	0,0005205
B262	ELS_C_25	Combination		-0,984	0,118	70,769	-0,4265	-3,117	0,0005415
B262	ELS_C_26	Combination		-1,101	0,249	71,43	-0,8617	-3,5306	0,0005412
B262	ELS_C_27	Combination		-3,651	-0,239	66,041	0,7732	-12,5328	0,0005318
B262	ELS_C_28	Combination		-3,847	-0,02	67,143	0,0478	-13,2221	0,0005312
B262	ELS_C_29	Combination		1,789	-0,247	68,174	0,7903	6,6371	0,000542
B262	ELS_C_30	Combination		1,593	-0,028	69,276	0,0649	5,9478	0,0005414
B262	ELS_C_31	Combination		-0,931	-0,425	67,309	1,3918	-2,9483	0,0005282
B262	ELS_C_32	Combination		-1,127	-0,206	68,41	0,6664	-3,6376	0,0005276
B262	ELS_C_33	Combination		-0,929	-0,052	67,265	0,143	-2,941	0,0005406
B262	ELS_C_34	Combination		-1,125	0,166	68,366	-0,5824	-3,6303	0,00054
B262	ELS_F_01	Combination		-0,826	-0,102	68,992	0,3127	-2,5744	0,0003722
B262	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,067	57,734	0,2007	-1,7058	0,0002138
B262	ELS_F_03	Combination		-2,849	-0,065	60,819	0,1955	-9,7467	0,0002077
B262	ELS_F_04	Combination		1,685	-0,071	62,597	0,2097	6,2282	0,0002162
B262	ELS_F_05	Combination		-0,582	-0,22	61,875	0,7109	-1,7597	0,0002047
B262	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,091	61,838	-0,3297	-1,7536	0,0002151
B262	ELS_F_07	Combination		-0,512	-0,122	57,458	0,3821	-1,5335	0,0002139
B262	ELS_F_08	Combination		-0,61	-0,013	58,009	0,0194	-1,8782	0,0002136

B262	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,067	57,734	0,2007	-1,7058	0,0002138
B262	ENVE-ELS	Combination	Max	3,547	0,249	84,117	1,6548	12,8464	0,0007826
B262	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,638	-0,503	53,867	-0,8617	-19,5169	-0,00002994
B271	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,019	53,868	-0,0424	-0,5638	0,00002617
B271	ELS_C_02	Combination		-1,384	-0,13	79,572	0,4693	-4,4933	0,0008722
B271	ELS_C_03	Combination		-1,238	-0,174	61,877	0,6147	-4,0709	0,0008812
B271	ELS_C_04	Combination		-1,356	-0,094	62,542	0,3405	-4,4865	0,000847
B271	ELS_C_05	Combination		-1,238	-0,174	61,877	0,6147	-4,0709	0,0008812
B271	ELS_C_06	Combination		-1,356	-0,094	62,542	0,3405	-4,4865	0,000847
B271	ELS_C_07	Combination		-1,238	-0,174	61,877	0,6147	-4,0709	0,0008812
B271	ELS_C_08	Combination		-1,356	-0,094	62,542	0,3405	-4,4865	0,000847
B271	ELS_C_09	Combination		-1,238	-0,174	61,877	0,6147	-4,0709	0,0008812
B271	ELS_C_10	Combination		-1,356	-0,094	62,542	0,3405	-4,4865	0,000847
B271	ELS_C_11	Combination		-0,917	-0,128	59,375	0,4587	-2,9564	0,0006298
B271	ELS_C_12	Combination		-1,036	-0,048	60,04	0,1845	-3,372	0,0005956
B271	ELS_C_13	Combination		-0,917	-0,128	59,375	0,4587	-2,9564	0,0006298
B271	ELS_C_14	Combination		-1,036	-0,048	60,04	0,1845	-3,372	0,0005956
B271	ELS_C_15	Combination		-0,917	-0,128	59,375	0,4587	-2,9564	0,0006298
B271	ELS_C_16	Combination		-1,036	-0,048	60,04	0,1845	-3,372	0,0005956
B271	ELS_C_17	Combination		-0,917	-0,128	59,375	0,4587	-2,9564	0,0006298
B271	ELS_C_18	Combination		-1,036	-0,048	60,04	0,1845	-3,372	0,0005956
B271	ELS_C_19	Combination		-5,493	-0,133	65,547	0,4697	-19,0374	0,0006445
B271	ELS_C_20	Combination		-5,612	-0,053	66,212	0,1956	-19,453	0,0006103
B271	ELS_C_21	Combination		3,574	-0,12	69,102	0,4402	12,9108	0,000623
B271	ELS_C_22	Combination		3,455	-0,039	69,767	0,1661	12,4952	0,0005888
B271	ELS_C_23	Combination		-0,957	-0,43	67,588	1,4745	-3,052	0,0006289
B271	ELS_C_24	Combination		-1,075	-0,35	68,254	1,2004	-3,4676	0,0005947
B271	ELS_C_25	Combination		-0,961	0,19	67,663	-0,6058	-3,0645	0,0006529
B271	ELS_C_26	Combination		-1,079	0,271	68,328	-0,8799	-3,4801	0,0006187
B271	ELS_C_27	Combination		-3,623	-0,158	62,856	0,5567	-12,4665	0,00065
B271	ELS_C_28	Combination		-3,821	-0,024	63,965	0,0998	-13,1591	0,000593
B271	ELS_C_29	Combination		1,817	-0,15	64,989	0,539	6,7024	0,0006371
B271	ELS_C_30	Combination		1,619	-0,016	66,098	0,0821	6,0098	0,0005801
B271	ELS_C_31	Combination		-0,901	-0,336	64,081	1,1596	-2,8753	0,0006407
B271	ELS_C_32	Combination		-1,099	-0,202	65,19	0,7027	-3,5679	0,0005837
B271	ELS_C_33	Combination		-0,904	0,036	64,126	-0,0886	-2,8828	0,0006551
B271	ELS_C_34	Combination		-1,101	0,17	65,234	-0,5455	-3,5754	0,0005981
B271	ELS_F_01	Combination		-0,806	-0,055	66,72	0,2135	-2,5286	0,0004492
B271	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,027	56,37	0,1136	-1,6783	0,0002776
B271	ELS_F_03	Combination		-2,837	-0,029	59,457	0,1191	-9,7188	0,0002849
B271	ELS_F_04	Combination		1,696	-0,022	61,234	0,1044	6,2553	0,0002741
B271	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,178	60,477	0,6215	-1,7261	0,0002771
B271	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,133	60,514	-0,4186	-1,7323	0,0002891
B271	ELS_F_07	Combination		-0,5	-0,06	56,093	0,2278	-1,5051	0,0002918
B271	ELS_F_08	Combination		-0,599	0,006979	56,648	-0,0006053	-1,8515	0,0002633
B271	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,027	56,37	0,1136	-1,6783	0,0002776
B271	ENVE-ELS	Combination	Max	3,574	0,271	79,572	1,4745	12,9108	0,0008812
B271	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,612	-0,43	53,868	-0,8799	-19,453	0,00002617
B272	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,019	53,867	0,0396	-0,5639	-0,00002901
B272	ELS_C_02	Combination		-1,422	-0,186	84,116	0,5892	-4,5847	0,0007786
B272	ELS_C_03	Combination		-1,276	-0,221	66,424	0,7102	-4,1631	0,0007825
B272	ELS_C_04	Combination		-1,394	-0,143	67,086	0,4524	-4,5771	0,0007909
B272	ELS_C_05	Combination		-1,276	-0,221	66,424	0,7102	-4,1631	0,0007825
B272	ELS_C_06	Combination		-1,394	-0,143	67,086	0,4524	-4,5771	0,0007909
B272	ELS_C_07	Combination		-1,276	-0,221	66,424	0,7102	-4,1631	0,0007825
B272	ELS_C_08	Combination		-1,394	-0,143	67,086	0,4524	-4,5771	0,0007909
B272	ELS_C_09	Combination		-1,276	-0,221	66,424	0,7102	-4,1631	0,0007825
B272	ELS_C_10	Combination		-1,394	-0,143	67,086	0,4524	-4,5771	0,0007909
B272	ELS_C_11	Combination		-0,944	-0,172	62,558	0,5477	-3,0212	0,0005378
B272	ELS_C_12	Combination		-1,062	-0,094	63,22	0,2899	-3,4353	0,0005462
B272	ELS_C_13	Combination		-0,944	-0,172	62,558	0,5477	-3,0212	0,0005378
B272	ELS_C_14	Combination		-1,062	-0,094	63,22	0,2899	-3,4353	0,0005462
B272	ELS_C_15	Combination		-0,944	-0,172	62,558	0,5477	-3,0212	0,0005378
B272	ELS_C_16	Combination		-1,062	-0,094	63,22	0,2899	-3,4353	0,0005462
B272	ELS_C_17	Combination		-0,944	-0,172	62,558	0,5477	-3,0212	0,0005378
B272	ELS_C_18	Combination		-1,062	-0,094	63,22	0,2899	-3,4353	0,0005462
B272	ELS_C_19	Combination		-5,52	-0,167	68,729	0,5371	-19,1028	0,000525
B272	ELS_C_20	Combination		-5,638	-0,089	69,391	0,2793	-19,5168	0,0005335
B272	ELS_C_21	Combination		3,547	-0,18	72,284	0,5658	12,8466	0,0005432
B272	ELS_C_22	Combination		3,429	-0,102	72,946	0,308	12,4325	0,0005516
B272	ELS_C_23	Combination		-0,988	-0,48	70,843	1,578	-3,1289	0,0005184
B272	ELS_C_24	Combination		-1,105	-0,402	71,505	1,3202	-3,543	0,0005269
B272	ELS_C_25	Combination		-0,984	0,14	70,768	-0,5008	-3,1168	0,00054
B272	ELS_C_26	Combination		-1,101	0,218	71,43	-0,7586	-3,5308	0,0005484
B272	ELS_C_27	Combination		-3,651	-0,195	66,04	0,6273	-12,5321	0,0005273
B272	ELS_C_28	Combination		-3,847	-0,065	67,143	0,1976	-13,2222	0,0005414
B272	ELS_C_29	Combination		1,79	-0,203	68,173	0,6445	6,6375	0,0005382
B272	ELS_C_30	Combination		1,593	-0,073	69,276	0,2148	5,9474	0,0005523
B272	ELS_C_31	Combination		-0,931	-0,383	67,308	1,2518	-2,9478	0,0005233
B272	ELS_C_32	Combination		-1,127	-0,253	68,411	0,8222	-3,6379	0,0005374
B272	ELS_C_33	Combination		-0,929	-0,011	67,263	0,0045	-2,9406	0,0005363
B272	ELS_C_34	Combination		-1,125	0,119	68,366	-0,4251	-3,6306	0,0005504
B272	ELS_F_01	Combination		-0,826	-0,102	68,992	0,3144	-2,5743	0,0003748
B272	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,068	57,733	0,2021	-1,7058	0,0002157
B272	ELS_F_03	Combination		-2,849	-0,065	60,819	0,1968	-9,7466	0,0002093
B272	ELS_F_04	Combination		1,685	-0,072	62,597	0,2112	6,2281	0,0002184
B272	ELS_F_05	Combination		-0,582	-0,222	61,876	0,7173	-1,7596	0,000206
B272	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,088	61,839	-0,3221	-1,7536	0,0002168
B272	ELS_F_07	Combination		-0,512	-0,1	57,458	0,3095	-1,5333	0,0002122
B272	ELS_F_08	Combination		-0,61	-0,035	58,009	0,0947	-1,8783	0,0002192
B272	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,068	57,733	0,2021	-1,7058	0,0002157
B272	ENVE-ELS	Combination	Max	3,547	0,218	84,116	1,578	12,8466	0,0007909
B272	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,638	-0,48	53,867	-0,7586	-19,5168	-0,00002901
B281	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,019	53,867	-0,0415	-0,5639	0,00002709
B281	ELS_C_02	Combination		-1,384	-0,131	79,571	0,4717	-4,4934	0,0008739
B281	ELS_C_03	Combination		-1,238	-0,148	61,877	0,5282	-4,0713	0,0008786
B281	ELS_C_04	Combination		-1,356	-0,121	62,541	0,4314	-4,4863	0,000853
B281	ELS_C_05	Combination		-1,238	-0,148	61,877	0,5282	-4,0713	0,0008786
B281	ELS_C_06	Combination		-1,356	-0,121	62,541	0,4314	-4,4863	0,000853
B281	ELS_C_07	Combination		-1,238	-0,148	61,877	0,5282	-4,0713	0,0008786
B281	ELS_C_08	Combination		-1,356	-0,121	62,541	0,4314	-4,4863	0,000853
B281	ELS_C_09	Combination		-1,238	-0,148	61,877	0,5282	-4,0713	0,0008786
B281	ELS_C_10	Combination		-1,356	-0,121	62,541	0,4314	-4,4863	0,000853
B281	ELS_C_11	Combination		-0,918	-0,102	59,374	0,3718	-2,9568	0,000627
B281	ELS_C_12	Combination		-1,036	-0,075	60,039	0,2751	-3,3718	0,0006014
B281	ELS_C_13	Combination		-0,918	-0,102	59,374	0,3718	-2,9568	0,000627
B281	ELS_C_14	Combination		-1,036	-0,075	60,039	0,2751	-3,3718	0,0006014
B281	ELS_C_15	Combination		-0,918	-0,102	59,374	0,3718	-2,9568	0,000627
B281	ELS_C_16	Combination		-1,036	-0,075	60,039	0,2751	-3,3718	0,0006014
B281	ELS_C_17	Combination		-0,918	-0,102	59,374	0,3718	-2,9568	0,000627
B281	ELS_C_18	Combination		-1,036	-0,075	60,039	0,2751	-3,3718	0,0006014
B281	ELS_C_19	Combination		-5,493	-0,107	65,546	0,3827	-19,038	0,000641
B281	ELS_C_20	Combination		-5,612	-0,08	66,211	0,2859	-19,453	0,0006154
B281	ELS_C_21	Combination		3,573	-0,094	69,101	0,3535	12,9106	0,0006206
B281	ELS_C_22	Combination		3,455	-0,066	69,765	0,2567	12,4956	0,000595
B281	ELS_C_23	Combination		-0,957	-0,407	67,587	1,3978	-3,0523	0,0006257
B281	ELS_C_24	Combination		-1,075	-0,38	68,251	1,3011	-3,4673	0,0006
B281	ELS_C_25	Combination		-0,961	0,213	67,662	-0,6805	-3,0649	0,0006489
B281	ELS_C_26	Combination		-1,079	0,24	68,326	-0,7773	-3,4799	0,0006232
B281	ELS_C_27	Combination		-3,624	-0,115	62,856	0,4106	-12,4672	0,0006439

B281	ELS_C_28	Combination		-3,821	-0,068	63,963	0,2493	-13,1589	0,0006012
B281	ELS_C_29	Combination		1,816	-0,106	64,989	0,3931	6,702	0,0006317
B281	ELS_C_30	Combination		1,62	-0,06	66,096	0,2318	6,0103	0,000589
B281	ELS_C_31	Combination		-0,902	-0,295	64,08	1,0197	-2,8758	0,0006347
B281	ELS_C_32	Combination		-1,098	-0,249	65,187	0,8584	-3,5675	0,000592
B281	ELS_C_33	Combination		-0,904	0,077	64,125	-0,2273	-2,8833	0,0006487
B281	ELS_C_34	Combination		-1,101	0,124	65,232	-0,3886	-3,575	0,000606
B281	ELS_F_01	Combination		-0,807	-0,056	66,719	0,2151	-2,5287	0,0004505
B281	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,027	56,37	0,1149	-1,6784	0,0002787
B281	ELS_F_03	Combination		-2,837	-0,03	59,456	0,1204	-9,7189	0,0002857
B281	ELS_F_04	Combination		1,696	-0,023	61,233	0,1058	6,2554	0,0002755
B281	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,18	60,476	0,6279	-1,7261	0,000278
B281	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,13	60,513	-0,4112	-1,7324	0,0002896
B281	ELS_F_07	Combination		-0,5	-0,039	56,093	0,1552	-1,5054	0,0002894
B281	ELS_F_08	Combination		-0,599	-0,015	56,646	0,0746	-1,8513	0,000268
B281	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,027	56,37	0,1149	-1,6784	0,0002787
B281	ENVE-ELS	Combination	Max	3,573	0,24	79,571	1,3978	12,9106	0,0008786
B281	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,612	-0,407	53,867	-0,7773	-19,453	0,00002709
B282	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,019	53,867	0,0405	-0,5639	-0,0000281
B282	ELS_C_02	Combination		-1,422	-0,186	84,115	0,5911	-4,5846	0,0007813
B282	ELS_C_03	Combination		-1,276	-0,195	66,422	0,6233	-4,1628	0,0007808
B282	ELS_C_04	Combination		-1,394	-0,17	67,085	0,5428	-4,5773	0,000798
B282	ELS_C_05	Combination		-1,276	-0,195	66,422	0,6233	-4,1628	0,0007808
B282	ELS_C_06	Combination		-1,394	-0,17	67,085	0,5428	-4,5773	0,000798
B282	ELS_C_07	Combination		-1,276	-0,195	66,422	0,6233	-4,1628	0,0007808
B282	ELS_C_08	Combination		-1,394	-0,17	67,085	0,5428	-4,5773	0,000798
B282	ELS_C_09	Combination		-1,276	-0,195	66,422	0,6233	-4,1628	0,0007808
B282	ELS_C_10	Combination		-1,394	-0,17	67,085	0,5428	-4,5773	0,000798
B282	ELS_C_11	Combination		-0,944	-0,146	62,556	0,4606	-3,0209	0,0005356
B282	ELS_C_12	Combination		-1,062	-0,121	63,219	0,3801	-3,4354	0,0005527
B282	ELS_C_13	Combination		-0,944	-0,146	62,556	0,4606	-3,0209	0,0005356
B282	ELS_C_14	Combination		-1,062	-0,121	63,219	0,3801	-3,4354	0,0005527
B282	ELS_C_15	Combination		-0,944	-0,146	62,556	0,4606	-3,0209	0,0005356
B282	ELS_C_16	Combination		-1,062	-0,121	63,219	0,3801	-3,4354	0,0005527
B282	ELS_C_17	Combination		-0,944	-0,146	62,556	0,4606	-3,0209	0,0005356
B282	ELS_C_18	Combination		-1,062	-0,121	63,219	0,3801	-3,4354	0,0005527
B282	ELS_C_19	Combination		-5,52	-0,141	68,728	0,4498	-19,1023	0,0005222
B282	ELS_C_20	Combination		-5,638	-0,116	69,391	0,3693	-19,5168	0,0005393
B282	ELS_C_21	Combination		3,547	-0,154	72,283	0,4788	12,8467	0,0005414
B282	ELS_C_22	Combination		3,429	-0,129	72,946	0,3983	12,4322	0,0005586
B282	ELS_C_23	Combination		-0,988	-0,457	70,842	1,5015	-3,1287	0,000515
B282	ELS_C_24	Combination		-1,106	-0,432	71,505	1,421	-3,5432	0,0005321
B282	ELS_C_25	Combination		-0,983	0,162	70,767	-0,5763	-3,1166	0,0005374
B282	ELS_C_26	Combination		-1,101	0,188	71,43	-0,6568	-3,5311	0,0005545
B282	ELS_C_27	Combination		-3,651	-0,151	66,038	0,4809	-12,5316	0,0005218
B282	ELS_C_28	Combination		-3,847	-0,109	67,143	0,3468	-13,2224	0,0005504
B282	ELS_C_29	Combination		1,79	-0,159	68,171	0,4983	6,6378	0,0005334
B282	ELS_C_30	Combination		1,593	-0,117	69,276	0,3642	5,9469	0,000562
B282	ELS_C_31	Combination		-0,931	-0,341	67,307	1,1119	-2,9474	0,0005175
B282	ELS_C_32	Combination		-1,128	-0,299	68,412	0,9778	-3,6382	0,0005461
B282	ELS_C_33	Combination		-0,928	0,031	67,262	-0,1347	-2,9401	0,0005309
B282	ELS_C_34	Combination		-1,125	0,073	68,367	-0,2689	-3,631	0,0005595
B282	ELS_F_01	Combination		-0,826	-0,103	68,991	0,3158	-2,5743	0,0003766
B282	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,068	57,733	0,2033	-1,7057	0,0002171
B282	ELS_F_03	Combination		-2,849	-0,065	60,819	0,1979	-9,7464	0,0002104
B282	ELS_F_04	Combination		1,685	-0,072	62,596	0,2124	6,2281	0,0002201
B282	ELS_F_05	Combination		-0,582	-0,224	61,876	0,7237	-1,7596	0,0002069
B282	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,086	61,839	-0,3152	-1,7536	0,000218
B282	ELS_F_07	Combination		-0,512	-0,078	57,457	0,2368	-1,533	0,00021
B282	ELS_F_08	Combination		-0,61	-0,057	58,009	0,1697	-1,8784	0,0002243
B282	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,068	57,733	0,2033	-1,7057	0,0002171
B282	ENVE-ELS	Combination	Max	3,547	0,188	84,115	1,5015	12,8467	0,000798
B282	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,638	-0,457	53,867	-0,6568	-19,5168	-0,0000281
B291	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,019	53,867	-0,0405	-0,5639	0,000028
B291	ELS_C_02	Combination		-1,384	-0,131	79,57	0,4733	-4,4935	0,0008741
B291	ELS_C_03	Combination		-1,238	-0,122	61,877	0,4411	-4,0717	0,0008745
B291	ELS_C_04	Combination		-1,356	-0,148	62,54	0,5216	-4,4861	0,0008575
B291	ELS_C_05	Combination		-1,238	-0,122	61,877	0,4411	-4,0717	0,0008745
B291	ELS_C_06	Combination		-1,356	-0,148	62,54	0,5216	-4,4861	0,0008575
B291	ELS_C_07	Combination		-1,238	-0,122	61,877	0,4411	-4,0717	0,0008745
B291	ELS_C_08	Combination		-1,356	-0,148	62,54	0,5216	-4,4861	0,0008575
B291	ELS_C_09	Combination		-1,238	-0,122	61,877	0,4411	-4,0717	0,0008745
B291	ELS_C_10	Combination		-1,356	-0,148	62,54	0,5216	-4,4861	0,0008575
B291	ELS_C_11	Combination		-0,918	-0,076	59,374	0,2845	-2,9572	0,0006231
B291	ELS_C_12	Combination		-1,036	-0,102	60,037	0,365	-3,3716	0,0006061
B291	ELS_C_13	Combination		-0,918	-0,076	59,374	0,2845	-2,9572	0,0006231
B291	ELS_C_14	Combination		-1,036	-0,102	60,037	0,365	-3,3716	0,0006061
B291	ELS_C_15	Combination		-0,918	-0,076	59,374	0,2845	-2,9572	0,0006231
B291	ELS_C_16	Combination		-1,036	-0,102	60,037	0,365	-3,3716	0,0006061
B291	ELS_C_17	Combination		-0,918	-0,076	59,374	0,2845	-2,9572	0,0006231
B291	ELS_C_18	Combination		-1,036	-0,102	60,037	0,365	-3,3716	0,0006061
B291	ELS_C_19	Combination		-5,494	-0,081	65,546	0,2953	-19,0385	0,0006364
B291	ELS_C_20	Combination		-5,612	-0,107	66,209	0,3758	-19,453	0,0006194
B291	ELS_C_21	Combination		3,573	-0,068	69,101	0,2663	12,9105	0,0006172
B291	ELS_C_22	Combination		3,456	-0,093	69,764	0,3468	12,496	0,0006002
B291	ELS_C_23	Combination		-0,957	-0,385	67,586	1,3214	-3,0526	0,0006213
B291	ELS_C_24	Combination		-1,075	-0,41	68,249	1,4019	-3,467	0,0006043
B291	ELS_C_25	Combination		-0,961	0,235	67,661	-0,7564	-3,0652	0,0006437
B291	ELS_C_26	Combination		-1,079	0,21	68,324	-0,6759	-3,4796	0,0006267
B291	ELS_C_27	Combination		-3,624	-0,071	62,857	0,2641	-12,4678	0,0006368
B291	ELS_C_28	Combination		-3,82	-0,113	63,962	0,3983	-13,1586	0,0006084
B291	ELS_C_29	Combination		1,816	-0,063	64,99	0,2467	6,7016	0,0006252
B291	ELS_C_30	Combination		1,62	-0,105	66,095	0,381	6,0108	0,0005969
B291	ELS_C_31	Combination		-0,902	-0,253	64,08	0,8798	-2,8762	0,0006277
B291	ELS_C_32	Combination		-1,098	-0,295	65,185	1,014	-3,567	0,0005994
B291	ELS_C_33	Combination		-0,904	0,119	64,125	-0,3669	-2,8838	0,0006411
B291	ELS_C_34	Combination		-1,101	0,077	65,23	-0,2327	-3,5746	0,0006128
B291	ELS_F_01	Combination		-0,807	-0,056	66,719	0,2164	-2,5287	0,000451
B291	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,027	56,37	0,116	-1,6784	0,0002794
B291	ELS_F_03	Combination		-2,837	-0,03	59,455	0,1214	-9,7191	0,0002861
B291	ELS_F_04	Combination		1,696	-0,023	61,233	0,1069	6,2554	0,0002764
B291	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,182	60,475	0,6345	-1,7261	0,0002785
B291	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,128	60,513	-0,4044	-1,7324	0,0002897
B291	ELS_F_07	Combination		-0,5	-0,017	56,093	0,0825	-1,5057	0,0002865
B291	ELS_F_08	Combination		-0,599	-0,038	56,646	0,1496	-1,8511	0,0002723
B291	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,027	56,37	0,116	-1,6784	0,0002794
B291	ENVE-ELS	Combination	Max	3,573	0,235	79,57	1,4019	12,9105	0,0008745
B291	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,612	-0,41	53,867	-0,7564	-19,453	0,000028
B292	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,019	53,867	0,0414	-0,5639	-0,00002719
B292	ELS_C_02	Combination		-1,422	-0,186	84,115	0,5922	-4,5846	0,0007824
B292	ELS_C_03	Combination		-1,276	-0,169	66,421	0,5357	-4,1625	0,0007776
B292	ELS_C_04	Combination		-1,394	-0,197	67,085	0,6325	-4,5775	0,0008034
B292	ELS_C_05	Combination		-1,276	-0,169	66,421	0,5357	-4,1625	0,0007776
B292	ELS_C_06	Combination		-1,394	-0,197	67,085	0,6325	-4,5775	0,0008034
B292	ELS_C_07	Combination		-1,276	-0,169	66,421	0,5357	-4,1625	0,0007776
B292	ELS_C_08	Combination		-1,394	-0,197	67,085	0,6325	-4,5775	0,0008034
B292	ELS_C_09	Combination		-1,276	-0,169	66,421	0,5357	-4,1625	0,0007776
B292	ELS_C_10	Combination		-1,394	-0,197	67,085	0,6325	-4,5775	0,0008034
B292	ELS_C_11	Combination		-0,944	-0,12	62,555	0,3729	-3,0207	0,0005323
B292	ELS_C_12	Combination		-1,062	-0,147	63,219	0,4697	-3,4356	0,0005581

B292	ELS_C_13	Combination		-0,944	-0,12	62,555	0,3729	-3,0207	0,0005323
B292	ELS_C_14	Combination		-1,062	-0,147	63,219	0,4697	-3,4356	0,0005581
B292	ELS_C_15	Combination		-0,944	-0,12	62,555	0,3729	-3,0207	0,0005323
B292	ELS_C_16	Combination		-1,062	-0,147	63,219	0,4697	-3,4356	0,0005581
B292	ELS_C_17	Combination		-0,944	-0,12	62,555	0,3729	-3,0207	0,0005323
B292	ELS_C_18	Combination		-1,062	-0,147	63,219	0,4697	-3,4356	0,0005581
B292	ELS_C_19	Combination		-5,52	-0,115	68,727	0,362	-19,1018	0,0005183
B292	ELS_C_20	Combination		-5,638	-0,142	69,391	0,4588	-19,5168	0,0005441
B292	ELS_C_21	Combination		3,547	-0,128	72,282	0,3912	12,8467	0,0005387
B292	ELS_C_22	Combination		3,429	-0,156	72,946	0,488	12,4318	0,0005644
B292	ELS_C_23	Combination		-0,988	-0,435	70,843	1,4252	-3,1284	0,0005105
B292	ELS_C_24	Combination		-1,106	-0,462	71,507	1,522	-3,5434	0,0005363
B292	ELS_C_25	Combination		-0,983	0,185	70,767	-0,6531	-3,1164	0,0005337
B292	ELS_C_26	Combination		-1,101	0,158	71,432	-0,5563	-3,5314	0,0005595
B292	ELS_C_27	Combination		-3,65	-0,108	66,037	0,3341	-12,531	0,0005153
B292	ELS_C_28	Combination		-3,847	-0,154	67,144	0,4954	-13,2227	0,0005583
B292	ELS_C_29	Combination		1,79	-0,116	68,17	0,3516	6,6381	0,0005275
B292	ELS_C_30	Combination		1,593	-0,162	69,277	0,513	5,9465	0,0005705
B292	ELS_C_31	Combination		-0,931	-0,3	67,306	0,972	-2,947	0,0005106
B292	ELS_C_32	Combination		-1,128	-0,346	68,413	1,1333	-3,6386	0,0005536
B292	ELS_C_33	Combination		-0,928	0,073	67,261	-0,275	-2,9398	0,0005245
B292	ELS_C_34	Combination		-1,125	0,026	68,368	-0,1137	-3,6314	0,0005675
B292	ELS_F_01	Combination		-0,826	-0,103	68,991	0,3168	-2,5742	0,0003776
B292	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,068	57,733	0,2042	-1,7057	0,0002181
B292	ELS_F_03	Combination		-2,849	-0,066	60,819	0,1988	-9,7463	0,0002111
B292	ELS_F_04	Combination		1,685	-0,072	62,596	0,2134	6,228	0,0002213
B292	ELS_F_05	Combination		-0,582	-0,226	61,877	0,7304	-1,7596	0,0002072
B292	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,084	61,839	-0,3088	-1,7536	0,0002188
B292	ELS_F_07	Combination		-0,512	-0,057	57,456	0,1639	-1,5328	0,0002074
B292	ELS_F_08	Combination		-0,61	-0,08	58,01	0,2446	-1,8786	0,0002289
B292	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,068	57,733	0,2042	-1,7057	0,0002181
B292	ENVE-ELS	Combination	Max	3,547	0,185	84,115	1,522	12,8467	0,0008034
B292	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,638	-0,462	53,867	-0,6531	-19,5168	-0,00002719
C101	ELS_C_01	Combination		1,027	-0,012	43,21	0,0178	2,4033	-0,00002258
C101	ELS_C_02	Combination		0,713	-0,352	60,311	0,6617	0,5083	-0,0002312
C101	ELS_C_03	Combination		1,429	-0,278	48,936	0,5224	3,5647	-0,0001935
C101	ELS_C_04	Combination		-0,78	-0,416	49,8	0,7848	-4,3739	-0,0002536
C101	ELS_C_05	Combination		1,429	-0,278	48,936	0,5224	3,5647	-0,0001935
C101	ELS_C_06	Combination		-0,78	-0,416	49,8	0,7848	-4,3739	-0,0002536
C101	ELS_C_07	Combination		1,429	-0,278	48,936	0,5224	3,5647	-0,0001935
C101	ELS_C_08	Combination		-0,78	-0,416	49,8	0,7848	-4,3739	-0,0002536
C101	ELS_C_09	Combination		1,429	-0,278	48,936	0,5224	3,5647	-0,0001935
C101	ELS_C_10	Combination		-0,78	-0,416	49,8	0,7848	-4,3739	-0,0002536
C101	ELS_C_11	Combination		1,64	-0,177	47,088	0,3316	4,4071	-0,0001332
C101	ELS_C_12	Combination		-0,57	-0,316	47,953	0,594	-3,5316	-0,0001933
C101	ELS_C_13	Combination		1,64	-0,177	47,088	0,3316	4,4071	-0,0001332
C101	ELS_C_14	Combination		-0,57	-0,316	47,953	0,594	-3,5316	-0,0001933
C101	ELS_C_15	Combination		1,64	-0,177	47,088	0,3316	4,4071	-0,0001332
C101	ELS_C_16	Combination		-0,57	-0,316	47,953	0,594	-3,5316	-0,0001933
C101	ELS_C_17	Combination		1,64	-0,177	47,088	0,3316	4,4071	-0,0001332
C101	ELS_C_18	Combination		-0,57	-0,316	47,953	0,594	-3,5316	-0,0001933
C101	ELS_C_19	Combination		-10,817	-0,18	51,358	0,3372	-20,6242	-0,00003295
C101	ELS_C_20	Combination		-13,027	-0,319	52,222	0,5996	-28,5628	-0,00009305
C101	ELS_C_21	Combination		9,609	-0,18	53,817	0,3354	24,4439	-0,0001667
C101	ELS_C_22	Combination		7,4	-0,319	54,682	0,5978	16,5052	-0,0002268
C101	ELS_C_23	Combination		1,847	-0,57	55,519	1,0761	4,9172	-0,000311
C101	ELS_C_24	Combination		-0,362	-0,708	56,384	1,3385	-3,0214	-0,0003711
C101	ELS_C_25	Combination		1,802	0,187	49,25	-0,3619	4,7656	0,00003207
C101	ELS_C_26	Combination		-0,407	0,049	50,115	-0,0995	-3,173	-0,00002803
C101	ELS_C_27	Combination		-5,098	-0,133	49,362	0,2475	-7,9655	-0,00005302
C101	ELS_C_28	Combination		-8,78	-0,364	50,803	0,6848	-21,1965	-0,0001532
C101	ELS_C_29	Combination		7,158	-0,133	50,837	0,2464	19,0754	-0,0001333
C101	ELS_C_30	Combination		3,476	-0,364	52,279	0,6837	5,8443	-0,0002335
C101	ELS_C_31	Combination		2,5	-0,367	51,859	0,6908	7,3594	-0,0002199
C101	ELS_C_32	Combination		-1,182	-0,598	53,3	1,1282	-5,8717	-0,00032
C101	ELS_C_33	Combination		2,474	0,088	48,097	-0,172	7,2684	-0,00001401
C101	ELS_C_34	Combination		-1,208	-0,143	49,538	0,2654	-5,9627	-0,0001142
C101	ELS_F_01	Combination		0,87	-0,182	51,761	0,3398	1,4558	-0,0001269
C101	ELS_F_02	Combination		0,816	-0,113	45,057	0,2085	1,5609	-0,00008287
C101	ELS_F_03	Combination		-5,412	-0,114	47,192	0,2113	-10,9547	-0,00003274
C101	ELS_F_04	Combination		4,801	-0,114	48,422	0,2104	11,5793	-0,00009964
C101	ELS_F_05	Combination		0,92	-0,309	49,273	0,5807	1,816	-0,0001718
C101	ELS_F_06	Combination		0,897	0,07	46,138	-0,1383	1,7402	-2,299E-07
C101	ELS_F_07	Combination		1,737	-0,055	44,697	0,0992	4,8687	-0,00005783
C101	ELS_F_08	Combination		-0,104	-0,17	45,418	0,3178	-1,7469	-0,0001079
C101	ELS_CP_01	Combination		0,816	-0,113	45,057	0,2085	1,5609	-0,00008287
C101	ENVE-ELS	Combination	Max	9,609	0,187	60,311	1,3385	24,4439	0,00003207
C101	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,027	-0,708	43,21	-0,3619	-28,5628	-0,0003711
C102	ELS_C_01	Combination		1,026	0,006668	43,162	-0,0072	2,4015	0,00001498
C102	ELS_C_02	Combination		0,734	-0,325	58,919	0,6256	0,4254	-0,00005949
C102	ELS_C_03	Combination		1,455	-0,221	49,056	0,4266	3,4991	-0,00006909
C102	ELS_C_04	Combination		-0,765	-0,43	46,976	0,8238	-4,4753	-0,00006194
C102	ELS_C_05	Combination		1,455	-0,221	49,056	0,4266	3,4991	-0,00006909
C102	ELS_C_06	Combination		-0,765	-0,43	46,976	0,8238	-4,4753	-0,00006194
C102	ELS_C_07	Combination		1,455	-0,221	49,056	0,4266	3,4991	-0,00006909
C102	ELS_C_08	Combination		-0,765	-0,43	46,976	0,8238	-4,4753	-0,00006194
C102	ELS_C_09	Combination		1,455	-0,221	49,056	0,4266	3,4991	-0,00006909
C102	ELS_C_10	Combination		-0,765	-0,43	46,976	0,8238	-4,4753	-0,00006194
C102	ELS_C_11	Combination		1,659	-0,122	47,599	0,2369	4,366	-0,00004495
C102	ELS_C_12	Combination		-0,561	-0,33	45,52	0,6341	-3,6084	-0,00003779
C102	ELS_C_13	Combination		1,659	-0,122	47,599	0,2369	4,366	-0,00004495
C102	ELS_C_14	Combination		-0,561	-0,33	45,52	0,6341	-3,6084	-0,00003779
C102	ELS_C_15	Combination		1,659	-0,122	47,599	0,2369	4,366	-0,00004495
C102	ELS_C_16	Combination		-0,561	-0,33	45,52	0,6341	-3,6084	-0,00003779
C102	ELS_C_17	Combination		1,659	-0,122	47,599	0,2369	4,366	-0,00004495
C102	ELS_C_18	Combination		-0,561	-0,33	45,52	0,6341	-3,6084	-0,00003779
C102	ELS_C_19	Combination		-10,798	-0,124	51,815	0,2416	-20,6644	-0,0001446
C102	ELS_C_20	Combination		-13,018	-0,333	49,736	0,6388	-28,6389	-0,0001375
C102	ELS_C_21	Combination		9,629	-0,119	54,33	0,233	24,4028	-0,0000133
C102	ELS_C_22	Combination		7,409	-0,327	52,25	0,6303	16,4283	-0,000006141
C102	ELS_C_23	Combination		1,821	-0,511	49,547	0,9778	4,7239	-0,0001196
C102	ELS_C_24	Combination		-0,398	-0,72	47,467	1,375	-3,2506	-0,0001125
C102	ELS_C_25	Combination		1,866	0,246	55,816	-0,46	4,8743	0,00003555
C102	ELS_C_26	Combination		-0,354	0,037	53,737	-0,0628	-3,1001	0,0000427
C102	ELS_C_27	Combination		-5,075	-0,054	50,822	0,1073	-7,9941	-0,0001071
C102	ELS_C_28	Combination		-8,775	-0,402	47,356	0,7693	-21,2848	-0,00009521
C102	ELS_C_29	Combination		7,181	-0,05	52,331	0,1022	19,0462	-0,00002834
C102	ELS_C_30	Combination		3,481	-0,398	48,865	0,7642	5,7555	-0,00001642
C102	ELS_C_31	Combination		2,496	-0,286	49,461	0,549	7,2389	-0,00009215
C102	ELS_C_32	Combination		-1,203	-0,634	45,995	1,211	-6,0519	-0,00008022
C102	ELS_C_33	Combination		2,523	0,168	53,223	-0,3137	7,3291	9,666E-07
C102	ELS_C_34	Combination		-1,177	-0,18	49,757	0,3484	-5,9616	0,00001289
C102	ELS_F_01	Combination		0,88	-0,159	51,04	0,3092	1,4134	-0,00002226
C102	ELS_F_02	Combination		0,822	-0,093	44,618	0,1825	1,5346	-0,000009171
C102	ELS_F_03	Combination		-5,407	-0,094	46,726	0,1849	-10,9806	-0,00005901
C102	ELS_F_04	Combination		4,806	-0,092	47,983	0,1806	11,553	0,000006654
C102	ELS_F_05	Combination		0,903	-0,288	45,592	0,553	1,7136	-0,00004652
C102	ELS_F_06	Combination		0,925	0,091	48,726	-0,1659	1,7888	0,00003108
C102	ELS_F_07	Combination		1,746	-0,006089	45,484	0,017	4,8573	-0,00001215
C102	ELS_F_08	Combination		-0,103	-0,18	43,751	0,348	-1,7881	-0,00000619

C102	ELS_CP_01	Combination		0,822	-0,093	44,618	0,1825	1,5346	-0,000009171
C102	ENVE-ELS	Combination	Max	9,629	0,246	58,919	1,375	24,4028	0,0000427
C102	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,018	-0,72	43,162	-0,46	-28,6389	-0,0001446
C111	ELS_C_01	Combination		1,027	-0,014	43,228	0,0215	2,4031	-0,00002246
C111	ELS_C_02	Combination		0,713	-0,355	60,338	0,6671	0,507	-0,0002292
C111	ELS_C_03	Combination		1,427	-0,221	48,455	0,4143	3,5575	-0,0001746
C111	ELS_C_04	Combination		-0,779	-0,476	50,305	0,8974	-4,3688	-0,0002692
C111	ELS_C_05	Combination		1,427	-0,221	48,455	0,4143	3,5575	-0,0001746
C111	ELS_C_06	Combination		-0,779	-0,476	50,305	0,8974	-4,3688	-0,0002692
C111	ELS_C_07	Combination		1,427	-0,221	48,455	0,4143	3,5575	-0,0001746
C111	ELS_C_08	Combination		-0,779	-0,476	50,305	0,8974	-4,3688	-0,0002692
C111	ELS_C_09	Combination		1,427	-0,221	48,455	0,4143	3,5575	-0,0001746
C111	ELS_C_10	Combination		-0,779	-0,476	50,305	0,8974	-4,3688	-0,0002692
C111	ELS_C_11	Combination		1,637	-0,121	46,609	0,224	4,4001	-0,0001148
C111	ELS_C_12	Combination		-0,568	-0,376	48,459	0,7071	-3,5262	-0,0002094
C111	ELS_C_13	Combination		1,637	-0,121	46,609	0,224	4,4001	-0,0001148
C111	ELS_C_14	Combination		-0,568	-0,376	48,459	0,7071	-3,5262	-0,0002094
C111	ELS_C_15	Combination		1,637	-0,121	46,609	0,224	4,4001	-0,0001148
C111	ELS_C_16	Combination		-0,568	-0,376	48,459	0,7071	-3,5262	-0,0002094
C111	ELS_C_17	Combination		1,637	-0,121	46,609	0,224	4,4001	-0,0001148
C111	ELS_C_18	Combination		-0,568	-0,376	48,459	0,7071	-3,5262	-0,0002094
C111	ELS_C_19	Combination		-10,82	-0,126	50,894	0,2329	-20,6317	-0,00001394
C111	ELS_C_20	Combination		-13,025	-0,38	52,744	0,7159	-28,558	-0,0001085
C111	ELS_C_21	Combination		9,607	-0,124	53,34	0,2282	24,437	-0,0001485
C111	ELS_C_22	Combination		7,402	-0,379	55,19	0,7112	16,5107	-0,0002431
C111	ELS_C_23	Combination		1,845	-0,523	55,121	0,9864	4,9108	-0,0002946
C111	ELS_C_24	Combination		-0,361	-0,777	56,972	1,4695	-3,0155	-0,0003892
C111	ELS_C_25	Combination		1,8	0,237	48,834	-0,4555	4,7589	0,0000493
C111	ELS_C_26	Combination		-0,405	-0,018	50,684	0,0275	-3,1674	-0,00004528
C111	ELS_C_27	Combination		-5,102	-0,039	48,564	0,0683	-7,9768	-0,00002275
C111	ELS_C_28	Combination		-8,777	-0,463	51,647	0,8734	-21,1873	-0,0001804
C111	ELS_C_29	Combination		7,154	-0,038	50,031	0,0655	19,0644	-0,0001035
C111	ELS_C_30	Combination		3,479	-0,462	53,114	0,8706	5,8539	-0,0002611
C111	ELS_C_31	Combination		2,497	-0,277	51,1	0,5205	7,3486	-0,0001912
C111	ELS_C_32	Combination		-1,179	-0,702	54,183	1,3255	-5,8619	-0,0003488
C111	ELS_C_33	Combination		2,47	0,179	47,328	-0,3447	7,2575	0,00001519
C111	ELS_C_34	Combination		-1,205	-0,246	50,411	0,4604	-5,953	-0,0001424
C111	ELS_F_01	Combination		0,87	-0,185	51,783	0,3443	1,455	-0,0001259
C111	ELS_F_02	Combination		0,816	-0,114	45,073	0,2118	1,5605	-0,0000823
C111	ELS_F_03	Combination		-5,413	-0,117	47,216	0,2162	-10,9554	-0,00003187
C111	ELS_F_04	Combination		4,801	-0,116	48,439	0,2139	11,5789	-0,00009917
C111	ELS_F_05	Combination		0,92	-0,315	49,329	0,593	1,8158	-0,0001722
C111	ELS_F_06	Combination		0,897	0,064	46,186	-0,128	1,7398	-2,547E-07
C111	ELS_F_07	Combination		1,735	-0,008277	44,303	0,0105	4,8631	-0,00004289
C111	ELS_F_08	Combination		-0,103	-0,221	45,844	0,4131	-1,7422	-0,0001217
C111	ELS_CP_01	Combination		0,816	-0,114	45,073	0,2118	1,5605	-0,0000823
C111	ENVE-ELS	Combination	Max	9,607	0,237	60,338	1,4695	24,437	0,0000493
C111	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,025	-0,777	43,228	-0,4555	-28,558	-0,0003892
C112	ELS_C_01	Combination		1,026	0,004694	43,144	-0,0035	2,4017	0,00001547
C112	ELS_C_02	Combination		0,735	-0,328	58,892	0,6309	0,4267	-0,0000572
C112	ELS_C_03	Combination		1,457	-0,165	49,536	0,3186	3,5063	-0,0000642
C112	ELS_C_04	Combination		-0,767	-0,489	46,471	0,9364	-4,4803	-0,00006342
C112	ELS_C_05	Combination		1,457	-0,165	49,536	0,3186	3,5063	-0,0000642
C112	ELS_C_06	Combination		-0,767	-0,489	46,471	0,9364	-4,4803	-0,00006342
C112	ELS_C_07	Combination		1,457	-0,165	49,536	0,3186	3,5063	-0,0000642
C112	ELS_C_08	Combination		-0,767	-0,489	46,471	0,9364	-4,4803	-0,00006342
C112	ELS_C_09	Combination		1,457	-0,165	49,536	0,3186	3,5063	-0,0000642
C112	ELS_C_10	Combination		-0,767	-0,489	46,471	0,9364	-4,4803	-0,00006342
C112	ELS_C_11	Combination		1,661	-0,065	48,078	0,1293	4,3729	-0,00004042
C112	ELS_C_12	Combination		-0,562	-0,39	45,013	0,7471	-3,6137	-0,00003963
C112	ELS_C_13	Combination		1,661	-0,065	48,078	0,1293	4,3729	-0,00004042
C112	ELS_C_14	Combination		-0,562	-0,39	45,013	0,7471	-3,6137	-0,00003963
C112	ELS_C_15	Combination		1,661	-0,065	48,078	0,1293	4,3729	-0,00004042
C112	ELS_C_16	Combination		-0,562	-0,39	45,013	0,7471	-3,6137	-0,00003963
C112	ELS_C_17	Combination		1,661	-0,065	48,078	0,1293	4,3729	-0,00004042
C112	ELS_C_18	Combination		-0,562	-0,39	45,013	0,7471	-3,6137	-0,00003963
C112	ELS_C_19	Combination		-10,795	-0,069	52,279	0,1372	-20,6571	-0,0001392
C112	ELS_C_20	Combination		-13,019	-0,394	49,214	0,7551	-28,6437	-0,0001384
C112	ELS_C_21	Combination		9,631	-0,062	54,806	0,1258	24,4096	-0,000008945
C112	ELS_C_22	Combination		7,407	-0,387	51,742	0,7437	16,4229	-0,000008158
C112	ELS_C_23	Combination		1,823	-0,464	49,945	0,8881	4,7303	-0,0001149
C112	ELS_C_24	Combination		-0,4	-0,789	46,88	1,506	-3,2564	-0,0001141
C112	ELS_C_25	Combination		1,868	0,295	56,232	-0,5536	4,881	0,00004056
C112	ELS_C_26	Combination		-0,355	-0,03	53,167	0,0642	-3,1056	0,00004134
C112	ELS_C_27	Combination		-5,072	0,041	51,62	-0,0719	-7,9829	-0,00009994
C112	ELS_C_28	Combination		-8,778	-0,501	46,512	0,9579	-21,2939	-0,00009863
C112	ELS_C_29	Combination		7,184	0,045	53,137	-0,0787	19,0571	-0,0000218
C112	ELS_C_30	Combination		3,478	-0,497	48,029	0,951	5,7461	-0,00002049
C112	ELS_C_31	Combination		2,5	-0,196	50,22	0,3786	7,2495	-0,00008539
C112	ELS_C_32	Combination		-1,206	-0,738	45,112	1,4084	-6,0615	-0,00008407
C112	ELS_C_33	Combination		2,527	0,259	53,992	-0,4864	7,34	0,000007904
C112	ELS_C_34	Combination		-1,179	-0,282	48,884	0,5434	-5,971	0,000009216
C112	ELS_F_01	Combination		0,88	-0,162	51,018	0,3137	1,4142	-0,00002087
C112	ELS_F_02	Combination		0,822	-0,095	44,602	0,1858	1,5351	-0,000008313
C112	ELS_F_03	Combination		-5,407	-0,097	46,702	0,1898	-10,9799	-0,0000577
C112	ELS_F_04	Combination		4,806	-0,093	47,966	0,1841	11,5534	0,000007424
C112	ELS_F_05	Combination		0,903	-0,294	45,535	0,5652	1,7138	-0,00004557
C112	ELS_F_06	Combination		0,925	0,085	48,679	-0,1556	1,7892	0,00003218
C112	ELS_F_07	Combination		1,748	0,041	45,879	-0,0716	4,8629	-0,000008641
C112	ELS_F_08	Combination		-0,105	-0,23	43,325	0,4432	-1,7927	-0,000007986
C112	ELS_CP_01	Combination		0,822	-0,095	44,602	0,1858	1,5351	-0,000008313
C112	ENVE-ELS	Combination	Max	9,631	0,295	58,892	1,506	24,4096	0,00004134
C112	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,019	-0,789	43,144	-0,5536	-28,6437	-0,0001392
C121	ELS_C_01	Combination		1,027	-0,016	43,246	0,0254	2,4029	-0,00002229
C121	ELS_C_02	Combination		0,712	-0,357	60,359	0,6711	0,5052	-0,0002265
C121	ELS_C_03	Combination		1,424	-0,163	47,965	0,3042	3,5499	-0,0001549
C121	ELS_C_04	Combination		-0,778	-0,535	50,807	1,0093	-4,364	-0,0002841
C121	ELS_C_05	Combination		1,424	-0,163	47,965	0,3042	3,5499	-0,0001549
C121	ELS_C_06	Combination		-0,778	-0,535	50,807	1,0093	-4,364	-0,0002841
C121	ELS_C_07	Combination		1,424	-0,163	47,965	0,3042	3,5499	-0,0001549
C121	ELS_C_08	Combination		-0,778	-0,535	50,807	1,0093	-4,364	-0,0002841
C121	ELS_C_09	Combination		1,424	-0,163	47,965	0,3042	3,5499	-0,0001549
C121	ELS_C_10	Combination		-0,778	-0,535	50,807	1,0093	-4,364	-0,0002841
C121	ELS_C_11	Combination		1,635	-0,063	46,123	0,1148	4,3929	-0,00009577
C121	ELS_C_12	Combination		-0,567	-0,435	48,965	0,8199	-3,5211	-0,0002249
C121	ELS_C_13	Combination		1,635	-0,063	46,123	0,1148	4,3929	-0,00009577
C121	ELS_C_14	Combination		-0,567	-0,435	48,965	0,8199	-3,5211	-0,0002249
C121	ELS_C_15	Combination		1,635	-0,063	46,123	0,1148	4,3929	-0,00009577
C121	ELS_C_16	Combination		-0,567	-0,435	48,965	0,8199	-3,5211	-0,0002249
C121	ELS_C_17	Combination		1,635	-0,063	46,123	0,1148	4,3929	-0,00009577
C121	ELS_C_18	Combination		-0,567	-0,435	48,965	0,8199	-3,5211	-0,0002249
C121	ELS_C_19	Combination		-10,822	-0,07	50,424	0,127	-20,6394	0,000005697
C121	ELS_C_20	Combination		-13,024	-0,442	53,266	0,8321	-28,5533	-0,0001235
C121	ELS_C_21	Combination		9,605	-0,067	52,856	0,1193	24,4299	-0,0001297
C121	ELS_C_22	Combination		7,403	-0,438	55,697	0,8245	16,516	-0,0002589
C121	ELS_C_23	Combination		1,843	-0,475	54,721	0,8963	4,9041	-0,0002779
C121	ELS_C_24	Combination		-0,359	-0,847	57,563	1,6015	-3,0098	-0,000407
C121	ELS_C_25	Combination		1,798	0,287	48,408	-0,5515	4,7517	0,00006736
C121	ELS_C_26	Combination		-0,404	-0,085	51,25	0,1536	-3,1622	-0,0000618
C121	ELS_C_27	Combination		-5,105	0,057	47,756	-0,1129	-7,9885	0,00000816

C121	ELS_C_28	Combination		-8,775	-0,563	52,493	1,0623	-21,1784	-0,0002071
C121	ELS_C_29	Combination		7,151	0,059	49,215	-0,1175	19,0531	-0,0000731
C121	ELS_C_30	Combination		3,481	-0,561	53,952	1,0577	5,8632	-0,0002884
C121	ELS_C_31	Combination		2,494	-0,186	50,335	0,3487	7,3376	-0,000162
C121	ELS_C_32	Combination		-1,176	-0,806	55,071	1,5239	-5,8523	-0,0003772
C121	ELS_C_33	Combination		2,467	0,271	46,547	-0,52	7,2462	0,00004516
C121	ELS_C_34	Combination		-1,203	-0,349	51,283	0,6552	-5,9438	-0,0001701
C121	ELS_F_01	Combination		0,869	-0,187	51,802	0,3482	1,4541	-0,0001244
C121	ELS_F_02	Combination		0,816	-0,116	45,088	0,2148	1,5599	-0,00008146
C121	ELS_F_03	Combination		-5,413	-0,119	47,239	0,2209	-10,9562	-0,00003072
C121	ELS_F_04	Combination		4,8	-0,118	48,454	0,2171	11,5784	-0,00009844
C121	ELS_F_05	Combination		0,919	-0,322	49,387	0,6056	1,8155	-0,0001725
C121	ELS_F_06	Combination		0,897	0,059	46,231	-0,1183	1,7393	1,073E-07
C121	ELS_F_07	Combination		1,733	0,039	43,904	-0,079	4,8574	-0,00002764
C121	ELS_F_08	Combination		-0,102	-0,271	46,272	0,5086	-1,7376	-0,0001353
C121	ELS_CP_01	Combination		0,816	-0,116	45,088	0,2148	1,5599	-0,00008146
C121	ENVE-ELS	Combination	Max	9,605	0,287	60,359	1,6015	24,4299	0,00006736
C121	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,024	-0,847	43,246	-0,5515	-28,5533	-0,000407
C122	ELS_C_01	Combination		1,026	0,002631	43,126	0,0003955	2,402	0,00001604
C122	ELS_C_02	Combination		0,735	-0,33	58,871	0,635	0,4286	-0,00005436
C122	ELS_C_03	Combination		1,459	-0,106	50,026	0,2084	3,5139	-0,00005885
C122	ELS_C_04	Combination		-0,768	-0,548	45,969	1,0483	-4,4849	-0,00006435
C122	ELS_C_05	Combination		1,459	-0,106	50,026	0,2084	3,5139	-0,00005885
C122	ELS_C_06	Combination		-0,768	-0,548	45,969	1,0483	-4,4849	-0,00006435
C122	ELS_C_07	Combination		1,459	-0,106	50,026	0,2084	3,5139	-0,00005885
C122	ELS_C_08	Combination		-0,768	-0,548	45,969	1,0483	-4,4849	-0,00006435
C122	ELS_C_09	Combination		1,459	-0,106	50,026	0,2084	3,5139	-0,00005885
C122	ELS_C_10	Combination		-0,768	-0,548	45,969	1,0483	-4,4849	-0,00006435
C122	ELS_C_11	Combination		1,663	-0,007471	48,564	0,02	4,3802	-0,00003555
C122	ELS_C_12	Combination		-0,564	-0,449	44,508	0,86	-3,6186	-0,00004106
C122	ELS_C_13	Combination		1,663	-0,007471	48,564	0,02	4,3802	-0,00003555
C122	ELS_C_14	Combination		-0,564	-0,449	44,508	0,86	-3,6186	-0,00004106
C122	ELS_C_15	Combination		1,663	-0,007471	48,564	0,02	4,3802	-0,00003555
C122	ELS_C_16	Combination		-0,564	-0,449	44,508	0,86	-3,6186	-0,00004106
C122	ELS_C_17	Combination		1,663	-0,007471	48,564	0,02	4,3802	-0,00003555
C122	ELS_C_18	Combination		-0,564	-0,449	44,508	0,86	-3,6186	-0,00004106
C122	ELS_C_19	Combination		-10,793	-0,014	52,749	0,0314	-20,6493	-0,0001334
C122	ELS_C_20	Combination		-13,02	-0,456	48,692	0,8713	-28,6481	-0,0001389
C122	ELS_C_21	Combination		9,633	-0,004844	55,291	0,017	24,4167	-0,00000426
C122	ELS_C_22	Combination		7,406	-0,447	51,234	0,8569	16,4179	-0,000009761
C122	ELS_C_23	Combination		1,825	-0,417	50,345	0,798	4,7369	-0,0001099
C122	ELS_C_24	Combination		-0,402	-0,859	46,288	1,638	-3,2619	-0,0001154
C122	ELS_C_25	Combination		1,87	0,345	56,657	-0,6496	4,8883	0,00004604
C122	ELS_C_26	Combination		-0,357	-0,097	52,601	0,1903	-3,1105	0,00004054
C122	ELS_C_27	Combination		-5,068	0,136	52,427	-0,2532	-7,9712	-0,0000924
C122	ELS_C_28	Combination		-8,78	-0,6	45,666	1,1468	-21,3026	-0,0001016
C122	ELS_C_29	Combination		7,188	0,141	53,952	-0,2618	19,0684	-0,00001494
C122	ELS_C_30	Combination		3,475	-0,595	47,191	1,1381	5,737	-0,00002411
C122	ELS_C_31	Combination		2,503	-0,106	50,985	0,2068	7,2605	-0,00007835
C122	ELS_C_32	Combination		-1,209	-0,842	44,224	1,6068	-6,0709	-0,00008752
C122	ELS_C_33	Combination		2,53	0,352	54,772	-0,6618	7,3513	0,00001524
C122	ELS_C_34	Combination		-1,182	-0,385	48,011	0,7382	-5,98	0,000006066
C122	ELS_F_01	Combination		0,881	-0,164	50,998	0,3177	1,4153	-0,00001916
C122	ELS_F_02	Combination		0,822	-0,096	44,587	0,1888	1,5358	-0,000007249
C122	ELS_F_03	Combination		-5,406	-0,099	46,679	0,1945	-10,979	-0,00005615
C122	ELS_F_04	Combination		4,807	-0,095	47,95	0,1873	11,554	0,000008398
C122	ELS_F_05	Combination		0,903	-0,301	45,478	0,5778	1,7141	-0,00004444
C122	ELS_F_06	Combination		0,925	0,08	48,634	-0,146	1,7898	0,00003355
C122	ELS_F_07	Combination		1,75	0,088	46,277	-0,1612	4,8686	-0,000004957
C122	ELS_F_08	Combination		-0,106	-0,281	42,897	0,5388	-1,7971	-0,000009542
C122	ELS_CP_01	Combination		0,822	-0,096	44,587	0,1888	1,5358	-0,000007249
C122	ENVE-ELS	Combination	Max	9,633	0,352	58,871	1,638	24,4167	0,00004604
C122	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,02	-0,859	42,897	-0,6618	-28,6481	-0,0001389
C131	ELS_C_01	Combination		1,027	-0,018	43,266	0,0295	2,4026	-0,00002185
C131	ELS_C_02	Combination		0,712	-0,359	60,376	0,6741	0,5032	-0,0002227
C131	ELS_C_03	Combination		1,422	-0,104	47,465	0,1917	3,542	-0,0001341
C131	ELS_C_04	Combination		-0,776	-0,594	51,309	1,1211	-4,3596	-0,0002981
C131	ELS_C_05	Combination		1,422	-0,104	47,465	0,1917	3,542	-0,0001341
C131	ELS_C_06	Combination		-0,776	-0,594	51,309	1,1211	-4,3596	-0,0002981
C131	ELS_C_07	Combination		1,422	-0,104	47,465	0,1917	3,542	-0,0001341
C131	ELS_C_08	Combination		-0,776	-0,594	51,309	1,1211	-4,3596	-0,0002981
C131	ELS_C_09	Combination		1,422	-0,104	47,465	0,1917	3,542	-0,0001341
C131	ELS_C_10	Combination		-0,776	-0,594	51,309	1,1211	-4,3596	-0,0002981
C131	ELS_C_11	Combination		1,633	-0,004693	45,629	0,0037	4,3855	-0,00007586
C131	ELS_C_12	Combination		-0,565	-0,495	49,472	0,933	-3,5162	-0,0002398
C131	ELS_C_13	Combination		1,633	-0,004693	45,629	0,0037	4,3855	-0,00007586
C131	ELS_C_14	Combination		-0,565	-0,495	49,472	0,933	-3,5162	-0,0002398
C131	ELS_C_15	Combination		1,633	-0,004693	45,629	0,0037	4,3855	-0,00007586
C131	ELS_C_16	Combination		-0,565	-0,495	49,472	0,933	-3,5162	-0,0002398
C131	ELS_C_17	Combination		1,633	-0,004693	45,629	0,0037	4,3855	-0,00007586
C131	ELS_C_18	Combination		-0,565	-0,495	49,472	0,933	-3,5162	-0,0002398
C131	ELS_C_19	Combination		-10,824	-0,013	49,947	0,0195	-20,6467	0,00002649
C131	ELS_C_20	Combination		-13,022	-0,503	53,79	0,9489	-28,5483	-0,0001374
C131	ELS_C_21	Combination		9,602	-0,008376	52,363	0,0087	24,422	-0,0001102
C131	ELS_C_22	Combination		7,404	-0,498	56,207	0,938	16,5204	-0,0002741
C131	ELS_C_23	Combination		1,841	-0,427	54,319	0,8057	4,8974	-0,0002605
C131	ELS_C_24	Combination		-0,357	-0,917	58,163	1,7351	-3,0042	-0,0004245
C131	ELS_C_25	Combination		1,796	0,339	47,971	-0,65	4,7442	0,00008669
C131	ELS_C_26	Combination		-0,402	-0,151	51,815	0,2794	-3,1574	-0,00007725
C131	ELS_C_27	Combination		-5,109	0,153	46,939	-0,2966	-8	0,0000402
C131	ELS_C_28	Combination		-8,772	-0,663	53,344	1,2523	-21,1693	-0,000233
C131	ELS_C_29	Combination		7,147	0,156	48,388	-0,3031	19,0412	-0,00004181
C131	ELS_C_30	Combination		3,484	-0,66	54,794	1,2458	5,8719	-0,000315
C131	ELS_C_31	Combination		2,49	-0,095	49,562	0,1751	7,3265	-0,000132
C131	ELS_C_32	Combination		-1,173	-0,912	55,968	1,7241	-5,8429	-0,0004052
C131	ELS_C_33	Combination		2,463	0,365	45,753	-0,6983	7,2346	0,00007632
C131	ELS_C_34	Combination		-1,2	-0,452	52,159	0,8506	-5,9348	-0,0001969
C131	ELS_F_01	Combination		0,869	-0,189	51,821	0,3518	1,4529	-0,0001223
C131	ELS_F_02	Combination		0,815	-0,118	45,102	0,2176	1,5592	-0,00008013
C131	ELS_F_03	Combination		-5,413	-0,122	47,261	0,2255	-10,9569	-0,00002895
C131	ELS_F_04	Combination		4,8	-0,119	48,469	0,2201	11,5775	-0,00009729
C131	ELS_F_05	Combination		0,919	-0,329	49,447	0,6186	1,8152	-0,0001725
C131	ELS_F_06	Combination		0,897	0,054	46,273	-0,1092	1,7386	0,000001145
C131	ELS_F_07	Combination		1,731	0,087	43,501	-0,1696	4,8515	-0,00001182
C131	ELS_F_08	Combination		-0,1	-0,322	46,704	0,6048	-1,7331	-0,0001484
C131	ELS_CP_01	Combination		0,815	-0,118	45,102	0,2176	1,5592	-0,00008013
C131	ENVE-ELS	Combination	Max	9,602	0,365	60,376	1,7351	24,422	0,00008669
C131	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,022	-0,917	43,266	-0,6983	-28,5483	-0,0004245
C132	ELS_C_01	Combination		1,026	0,0004316	43,107	0,0045	2,4027	0,00001691
C132	ELS_C_02	Combination		0,736	-0,332	58,855	0,638	0,4316	-0,00005056
C132	ELS_C_03	Combination		1,462	-0,047	50,526	0,0959	3,5226	-0,00005271
C132	ELS_C_04	Combination		-0,769	-0,607	45,468	1,1602	-4,4885	-0,00006444
C132	ELS_C_05	Combination		1,462	-0,047	50,526	0,0959	3,5226	-0,00005271
C132	ELS_C_06	Combination		-0,769	-0,607	45,468	1,1602	-4,4885	-0,00006444
C132	ELS_C_07	Combination		1,462	-0,047	50,526	0,0959	3,5226	-0,00005271
C132	ELS_C_08	Combination		-0,769	-0,607	45,468	1,1602	-4,4885	-0,00006444
C132	ELS_C_09	Combination		1,462	-0,047	50,526	0,0959	3,5226	-0,00005271
C132	ELS_C_10	Combination		-0,769	-0,607	45,468	1,1602	-4,4885	-0,00006444
C132	ELS_C_11	Combination		1,666	0,051	49,059	-0,0911	4,3883	-0,00003006
C132	ELS_C_12	Combination		-0,565	-0,509	44,001	0,9731	-3,6229	-0,0000418

C132	ELS_C_13	Combination		1,666	0,051	49,059	-0,0911	4,3883	-0,00003006
C132	ELS_C_14	Combination		-0,565	-0,509	44,001	0,9731	-3,6229	-0,0000418
C132	ELS_C_15	Combination		1,666	0,051	49,059	-0,0911	4,3883	-0,00003006
C132	ELS_C_16	Combination		-0,565	-0,509	44,001	0,9731	-3,6229	-0,0000418
C132	ELS_C_17	Combination		1,666	0,051	49,059	-0,0911	4,3883	-0,00003006
C132	ELS_C_18	Combination		-0,565	-0,509	44,001	0,9731	-3,6229	-0,0000418
C132	ELS_C_19	Combination		-10,79	0,043	53,226	-0,0761	-20,6397	-0,0001266
C132	ELS_C_20	Combination		-13,021	-0,517	48,169	0,9881	-28,6508	-0,0001384
C132	ELS_C_21	Combination		9,635	0,053	55,783	-0,0937	24,4239	9,149E-07
C132	ELS_C_22	Combination		7,404	-0,507	50,725	0,9705	16,4128	-0,00001082
C132	ELS_C_23	Combination		1,828	-0,369	50,748	0,7075	4,7441	-0,0001044
C132	ELS_C_24	Combination		-0,403	-0,929	45,69	1,7717	-3,267	-0,0001162
C132	ELS_C_25	Combination		1,873	0,397	57,095	-0,7482	4,8967	0,00005242
C132	ELS_C_26	Combination		-0,358	-0,163	52,037	0,3161	-3,1144	0,00004068
C132	ELS_C_27	Combination		-5,064	0,233	53,245	-0,4369	-7,9581	-0,00008408
C132	ELS_C_28	Combination		-8,782	-0,701	44,816	1,3369	-21,31	-0,0001036
C132	ELS_C_29	Combination		7,191	0,239	54,779	-0,4474	19,08	-0,000007565
C132	ELS_C_30	Combination		3,473	-0,694	46,35	1,3263	5,7281	-0,00002712
C132	ELS_C_31	Combination		2,507	-0,014	51,758	0,0333	7,2722	-0,00007078
C132	ELS_C_32	Combination		-1,212	-0,948	43,329	1,807	-6,0797	-0,00009034
C132	ELS_C_33	Combination		2,534	0,445	55,566	-0,8401	7,3637	0,00002334
C132	ELS_C_34	Combination		-1,185	-0,488	47,137	0,9336	-5,9882	0,000003779
C132	ELS_F_01	Combination		0,881	-0,166	50,981	0,3213	1,4171	-0,00001683
C132	ELS_F_02	Combination		0,822	-0,098	44,574	0,1916	1,537	-0,000005739
C132	ELS_F_03	Combination		-5,406	-0,102	46,658	0,1991	-10,977	-0,00005402
C132	ELS_F_04	Combination		4,807	-0,097	47,936	0,1903	11,5548	0,00000975
C132	ELS_F_05	Combination		0,903	-0,308	45,418	0,5909	1,7149	-0,00004293
C132	ELS_F_06	Combination		0,926	0,075	48,592	-0,1369	1,7912	0,0000355
C132	ELS_F_07	Combination		1,752	0,135	46,681	-0,2518	4,8749	-8,491E-07
C132	ELS_F_08	Combination		-0,107	-0,331	42,466	0,635	-1,801	-0,00001063
C132	ELS_CP_01	Combination		0,822	-0,098	44,574	0,1916	1,537	-0,000005739
C132	ENVE-ELS	Combination	Max	9,635	0,445	58,855	1,807	24,4239	0,00005242
C132	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,021	-0,948	42,466	-0,8401	-28,6508	-0,0001384
C141	ELS_C_01	Combination		1,026	-0,02	43,288	0,0333	2,4022	-0,00002006
C141	ELS_C_02	Combination		0,712	-0,359	60,39	0,6747	0,5041	-0,0002149
C141	ELS_C_03	Combination		1,42	-0,046	46,955	0,0818	3,5368	-0,0001097
C141	ELS_C_04	Combination		-0,774	-0,649	51,813	1,2256	-4,3518	-0,0003091
C141	ELS_C_05	Combination		1,42	-0,046	46,955	0,0818	3,5368	-0,0001097
C141	ELS_C_06	Combination		-0,774	-0,649	51,813	1,2256	-4,3518	-0,0003091
C141	ELS_C_07	Combination		1,42	-0,046	46,955	0,0818	3,5368	-0,0001097
C141	ELS_C_08	Combination		-0,774	-0,649	51,813	1,2256	-4,3518	-0,0003091
C141	ELS_C_09	Combination		1,42	-0,046	46,955	0,0818	3,5368	-0,0001097
C141	ELS_C_10	Combination		-0,774	-0,649	51,813	1,2256	-4,3518	-0,0003091
C141	ELS_C_11	Combination		1,631	0,052	45,126	-0,1043	4,3797	-0,00005292
C141	ELS_C_12	Combination		-0,563	-0,551	49,984	1,0395	-3,5089	-0,0002523
C141	ELS_C_13	Combination		1,631	0,052	45,126	-0,1043	4,3797	-0,00005292
C141	ELS_C_14	Combination		-0,563	-0,551	49,984	1,0395	-3,5089	-0,0002523
C141	ELS_C_15	Combination		1,631	0,052	45,126	-0,1043	4,3797	-0,00005292
C141	ELS_C_16	Combination		-0,563	-0,551	49,984	1,0395	-3,5089	-0,0002523
C141	ELS_C_17	Combination		1,631	0,052	45,126	-0,1043	4,3797	-0,00005292
C141	ELS_C_18	Combination		-0,563	-0,551	49,984	1,0395	-3,5089	-0,0002523
C141	ELS_C_19	Combination		-10,822	0,042	49,463	-0,0847	-20,6379	0,00005521
C141	ELS_C_20	Combination		-13,016	-0,561	54,321	1,0592	-28,5265	-0,0001441
C141	ELS_C_21	Combination		9,596	0,048	51,863	-0,0991	24,4012	-0,00009195
C141	ELS_C_22	Combination		7,402	-0,555	56,72	1,0447	16,5126	-0,0002913
C141	ELS_C_23	Combination		1,839	-0,378	53,912	0,7115	4,8927	-0,0002407
C141	ELS_C_24	Combination		-0,355	-0,981	58,77	1,8553	-2,9959	-0,00044
C141	ELS_C_25	Combination		1,794	0,387	47,525	-0,7405	4,738	0,00011
C141	ELS_C_26	Combination		-0,4	-0,216	52,383	0,4033	-3,1506	-0,00008937
C141	ELS_C_27	Combination		-5,11	0,247	46,109	-0,4738	-8,0013	0,0000784
C141	ELS_C_28	Combination		-8,766	-0,758	54,206	1,4326	-21,149	-0,0002538
C141	ELS_C_29	Combination		7,141	0,251	47,549	-0,4825	19,0222	-0,000009896
C141	ELS_C_30	Combination		3,485	-0,754	55,645	1,4239	5,8745	-0,0003421
C141	ELS_C_31	Combination		2,487	-0,004811	48,779	0,0039	7,317	-0,00009914
C141	ELS_C_32	Combination		-1,169	-1,01	56,875	1,9103	-5,8306	-0,0004314
C141	ELS_C_33	Combination		2,46	0,454	44,947	-0,8673	7,2242	0,0001113
C141	ELS_C_34	Combination		-1,197	-0,551	53,043	1,039	-5,9234	-0,000221
C141	ELS_F_01	Combination		0,869	-0,19	51,839	0,354	1,4532	-0,0001175
C141	ELS_F_02	Combination		0,815	-0,119	45,117	0,2194	1,5593	-0,00007686
C141	ELS_F_03	Combination		-5,411	-0,124	47,285	0,2293	-10,9495	-0,00002279
C141	ELS_F_04	Combination		4,798	-0,12	48,485	0,222	11,5701	-0,00009638
C141	ELS_F_05	Combination		0,919	-0,334	49,51	0,6274	1,8158	-0,0001707
C141	ELS_F_06	Combination		0,897	0,049	46,316	-0,0986	1,7385	0,000004582
C141	ELS_F_07	Combination		1,73	0,133	43,093	-0,2571	4,8462	0,000006196
C141	ELS_F_08	Combination		-0,099	-0,37	47,141	0,696	-1,7276	-0,0001599
C141	ELS_CP_01	Combination		0,815	-0,119	45,117	0,2194	1,5593	-0,00007686
C141	ENVE-ELS	Combination	Max	9,596	0,454	60,39	1,9103	24,4012	0,0001113
C141	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,016	-1,01	43,093	-0,8673	-28,5265	-0,00044
C142	ELS_C_01	Combination		1,027	-0,001555	43,084	0,0083	2,4052	0,00001905
C142	ELS_C_02	Combination		0,74	-0,332	58,837	0,6385	0,4426	-0,0000433
C142	ELS_C_03	Combination		1,468	0,01	51,067	-0,0137	3,5393	-0,00004245
C142	ELS_C_04	Combination		-0,768	-0,662	44,925	1,2641	-4,4858	-0,00006291
C142	ELS_C_05	Combination		1,468	0,01	51,067	-0,0137	3,5393	-0,00004245
C142	ELS_C_06	Combination		-0,768	-0,662	44,925	1,2641	-4,4858	-0,00006291
C142	ELS_C_07	Combination		1,468	0,01	51,067	-0,0137	3,5393	-0,00004245
C142	ELS_C_08	Combination		-0,768	-0,662	44,925	1,2641	-4,4858	-0,00006291
C142	ELS_C_09	Combination		1,468	0,01	51,067	-0,0137	3,5393	-0,00004245
C142	ELS_C_10	Combination		-0,768	-0,662	44,925	1,2641	-4,4858	-0,00006291
C142	ELS_C_11	Combination		1,671	0,108	49,593	-0,1988	4,4028	-0,00002093
C142	ELS_C_12	Combination		-0,565	-0,565	43,452	1,079	-3,6223	-0,00004139
C142	ELS_C_13	Combination		1,671	0,108	49,593	-0,1988	4,4028	-0,00002093
C142	ELS_C_14	Combination		-0,565	-0,565	43,452	1,079	-3,6223	-0,00004139
C142	ELS_C_15	Combination		1,671	0,108	49,593	-0,1988	4,4028	-0,00002093
C142	ELS_C_16	Combination		-0,565	-0,565	43,452	1,079	-3,6223	-0,00004139
C142	ELS_C_17	Combination		1,671	0,108	49,593	-0,1988	4,4028	-0,00002093
C142	ELS_C_18	Combination		-0,565	-0,565	43,452	1,079	-3,6223	-0,00004139
C142	ELS_C_19	Combination		-10,779	0,098	53,747	-0,18	-20,6031	-0,0001114
C142	ELS_C_20	Combination		-13,015	-0,575	47,605	1,0979	-28,6282	-0,0001318
C142	ELS_C_21	Combination		9,634	0,11	56,31	-0,2012	24,4177	0,000005407
C142	ELS_C_22	Combination		7,399	-0,562	50,169	1,0767	16,3926	-0,00001506
C142	ELS_C_23	Combination		1,832	-0,319	51,145	0,613	4,7565	-0,00009712
C142	ELS_C_24	Combination		-0,404	-0,992	45,003	1,8908	-3,2685	-0,0001176
C142	ELS_C_25	Combination		1,879	0,444	57,603	-0,838	4,913	0,00006425
C142	ELS_C_26	Combination		-0,357	-0,228	51,461	0,4399	-3,112	0,00004378
C142	ELS_C_27	Combination		-5,054	0,326	54,132	-0,6134	-7,9257	-0,00006837
C142	ELS_C_28	Combination		-8,78	-0,795	43,897	1,5163	-21,3008	-0,0001025
C142	ELS_C_29	Combination		7,194	0,333	55,67	-0,6262	19,0868	0,000001696
C142	ELS_C_30	Combination		3,468	-0,788	45,435	1,5036	5,7116	-0,00003241
C142	ELS_C_31	Combination		2,513	0,076	52,571	-0,1377	7,2901	-0,00005982
C142	ELS_C_32	Combination		-1,214	-1,045	42,336	1,992	-6,0851	-0,00009393
C142	ELS_C_33	Combination		2,541	0,534	56,446	-1,0082	7,384	0,000037
C142	ELS_C_34	Combination		-1,185	-0,587	46,21	1,1215	-5,9911	0,000002889
C142	ELS_F_01	Combination		0,884	-0,167	50,96	0,3234	1,4239	-0,00001212
C142	ELS_F_02	Combination		0,824	-0,099	44,557	0,1934	1,5416	-0,000002467
C142	ELS_F_03	Combination		-5,401	-0,104	46,634	0,2028	-10,9613	-0,00004769
C142	ELS_F_04	Combination		4,806	-0,098	47,916	0,1922	11,5491	0,0000107
C142	ELS_F_05	Combination		0,904	-0,312	45,333	0,5993	1,7185	-0,00004056
C142	ELS_F_06	Combination		0,928	0,07	48,562	-0,1262	1,7968	0,00004012
C142	ELS_F_07	Combination		1,755	0,181	47,116	-0,3391	4,8854	0,000006061
C142	ELS_F_08	Combination		-0,108	-0,379	41,999	0,7258	-1,8021	-0,00001099

C142	ELS_CP_01	Combination		0,824	-0,099	44,557	0,1934	1,5416	-0,000002467
C142	ENVE-ELS	Combination	Max	9,634	0,534	58,837	1,992	24,4177	0,00006425
C142	ENVE-ELS	Combination	Min	-13,015	-1,045	41,999	-1,0082	-28,6282	-0,0001318
C151	ELS_C_01	Combination		1,026	-0,041	43,354	0,0699	2,3999	-0,00002976
C151	ELS_C_02	Combination		0,735	-0,422	60,681	0,7872	0,5904	-0,000195
C151	ELS_C_03	Combination		1,444	0,145	46,009	-0,2835	3,6253	-0,00004147
C151	ELS_C_04	Combination		-0,75	-0,944	53,251	1,7771	-4,2639	-0,0003357
C151	ELS_C_05	Combination		1,444	0,145	46,009	-0,2835	3,6253	-0,00004147
C151	ELS_C_06	Combination		-0,75	-0,944	53,251	1,7771	-4,2639	-0,0003357
C151	ELS_C_07	Combination		1,444	0,145	46,009	-0,2835	3,6253	-0,00004147
C151	ELS_C_08	Combination		-0,75	-0,944	53,251	1,7771	-4,2639	-0,0003357
C151	ELS_C_09	Combination		1,444	0,145	46,009	-0,2835	3,6253	-0,00004147
C151	ELS_C_10	Combination		-0,75	-0,944	53,251	1,7771	-4,2639	-0,0003357
C151	ELS_C_11	Combination		1,647	0,253	44,127	-0,4866	4,441	0,000006173
C151	ELS_C_12	Combination		-0,547	-0,837	51,368	1,574	-3,4482	-0,000288
C151	ELS_C_13	Combination		1,647	0,253	44,127	-0,4866	4,441	0,000006173
C151	ELS_C_14	Combination		-0,547	-0,837	51,368	1,574	-3,4482	-0,000288
C151	ELS_C_15	Combination		1,647	0,253	44,127	-0,4866	4,441	0,000006173
C151	ELS_C_16	Combination		-0,547	-0,837	51,368	1,574	-3,4482	-0,000288
C151	ELS_C_17	Combination		1,647	0,253	44,127	-0,4866	4,441	0,000006173
C151	ELS_C_18	Combination		-0,547	-0,837	51,368	1,574	-3,4482	-0,000288
C151	ELS_C_19	Combination		-10,694	0,23	48,526	-0,4429	-20,1739	0,0002418
C151	ELS_C_20	Combination		-12,888	-0,86	55,767	1,6177	-28,0631	-0,00005244
C151	ELS_C_21	Combination		9,5	0,249	50,852	-0,4812	24,058	-0,0001602
C151	ELS_C_22	Combination		7,306	-0,841	58,094	1,5795	16,1688	-0,0004544
C151	ELS_C_23	Combination		1,851	-0,391	53,344	0,7432	4,9388	-0,0002091
C151	ELS_C_24	Combination		-0,343	-1,481	60,586	2,8038	-2,9504	-0,0005033
C151	ELS_C_25	Combination		1,812	0,723	46,248	-1,3826	4,8071	0,0001831
C151	ELS_C_26	Combination		-0,382	-0,367	53,49	0,678	-3,0821	-0,0001111
C151	ELS_C_27	Combination		-5,026	0,602	44,352	-1,1472	-7,6982	0,0002456
C151	ELS_C_28	Combination		-8,683	-1,214	56,421	2,2871	-20,8469	-0,0002447
C151	ELS_C_29	Combination		7,09	0,614	45,748	-1,1702	18,8409	0,000004408
C151	ELS_C_30	Combination		3,434	-1,203	57,817	2,2642	5,6923	-0,0004859
C151	ELS_C_31	Combination		2,501	0,23	47,243	-0,4356	7,3694	-0,00002492
C151	ELS_C_32	Combination		-1,156	-1,587	59,313	2,9987	-5,7792	-0,0005153
C151	ELS_C_33	Combination		2,478	0,898	42,986	-1,711	7,2904	0,0002104
C151	ELS_C_34	Combination		-1,179	-0,918	55,055	1,7233	-5,8583	-0,0002799
C151	ELS_F_01	Combination		0,88	-0,231	52,018	0,4286	1,4951	-0,0001124
C151	ELS_F_02	Combination		0,822	-0,149	45,237	0,273	1,5841	-0,0000774
C151	ELS_F_03	Combination		-5,349	-0,16	47,436	0,2948	-10,7234	0,00004039
C151	ELS_F_04	Combination		4,748	-0,15	48,6	0,2757	11,3926	-0,0001606
C151	ELS_F_05	Combination		0,924	-0,471	49,846	0,8879	1,833	-0,000185
C151	ELS_F_06	Combination		0,904	0,086	46,298	-0,175	1,7671	0,00001107
C151	ELS_F_07	Combination		1,736	0,306	42,219	-0,5856	4,8713	0,00004518
C151	ELS_F_08	Combination		-0,092	-0,603	48,254	1,1316	-1,7031	-0,0002
C151	ELS_CP_01	Combination		0,822	-0,149	45,237	0,273	1,5841	-0,0000774
C151	ENVE-ELS	Combination	Max	9,5	0,898	60,681	2,9987	24,058	0,0002456
C151	ENVE-ELS	Combination	Min	-12,888	-1,587	42,219	-1,711	-28,0631	-0,0005153
C152	ELS_C_01	Combination		1,023	-0,016	45,034	0,0378	2,3944	0,00001747
C152	ELS_C_02	Combination		0,779	-0,388	65,122	0,7431	0,5834	0,00002691
C152	ELS_C_03	Combination		1,509	0,206	48,26	-0,3841	3,6868	-0,00001694
C152	ELS_C_04	Combination		-0,731	-0,948	59,901	1,8043	-4,3491	0,00004843
C152	ELS_C_05	Combination		1,509	0,206	48,26	-0,3841	3,6868	-0,00001694
C152	ELS_C_06	Combination		-0,731	-0,948	59,901	1,8043	-4,3491	0,00004843
C152	ELS_C_07	Combination		1,509	0,206	48,26	-0,3841	3,6868	-0,00001694
C152	ELS_C_08	Combination		-0,731	-0,948	59,901	1,8043	-4,3491	0,00004843
C152	ELS_C_09	Combination		1,509	0,206	48,26	-0,3841	3,6868	-0,00001694
C152	ELS_C_10	Combination		-0,731	-0,948	59,901	1,8043	-4,3491	0,00004843
C152	ELS_C_11	Combination		1,7	0,313	45,546	-0,5858	4,5045	-0,00001642
C152	ELS_C_12	Combination		-0,541	-0,842	57,187	1,6026	-3,5314	0,00004895
C152	ELS_C_13	Combination		1,7	0,313	45,546	-0,5858	4,5045	-0,00001642
C152	ELS_C_14	Combination		-0,541	-0,842	57,187	1,6026	-3,5314	0,00004895
C152	ELS_C_15	Combination		1,7	0,313	45,546	-0,5858	4,5045	-0,00001642
C152	ELS_C_16	Combination		-0,541	-0,842	57,187	1,6026	-3,5314	0,00004895
C152	ELS_C_17	Combination		1,7	0,313	45,546	-0,5858	4,5045	-0,00001642
C152	ELS_C_18	Combination		-0,541	-0,842	57,187	1,6026	-3,5314	0,00004895
C152	ELS_C_19	Combination		-10,589	0,291	49,88	-0,5438	-19,917	0,0000654
C152	ELS_C_20	Combination		-12,83	-0,864	61,521	1,6446	-27,9529	0,0001308
C152	ELS_C_21	Combination		9,502	0,314	52,217	-0,5867	23,935	-0,0001598
C152	ELS_C_22	Combination		7,261	-0,841	63,858	1,6017	15,8991	-0,00009447
C152	ELS_C_23	Combination		1,868	-0,328	47,167	0,6396	4,8828	0,000003321
C152	ELS_C_24	Combination		-0,373	-1,483	58,809	2,8279	-3,1531	0,00006869
C152	ELS_C_25	Combination		1,9	0,784	50,932	-1,4836	4,9923	0,000004388
C152	ELS_C_26	Combination		-0,341	-0,37	62,573	0,7048	-3,0436	0,00006976
C152	ELS_C_27	Combination		-4,927	0,684	44,266	-1,2901	-7,4697	0,00001088
C152	ELS_C_28	Combination		-8,661	-1,24	63,668	2,3572	-20,863	0,0001198
C152	ELS_C_29	Combination		7,128	0,698	45,668	-1,3158	18,8415	-0,0001243
C152	ELS_C_30	Combination		3,393	-1,226	65,07	2,3315	5,4482	-0,00001532
C152	ELS_C_31	Combination		2,547	0,313	42,638	-0,58	7,4101	-0,00002636
C152	ELS_C_32	Combination		-1,187	-1,611	62,041	3,0673	-5,9831	0,00008258
C152	ELS_C_33	Combination		2,567	0,981	44,897	-1,8539	7,4758	-0,00002572
C152	ELS_C_34	Combination		-1,168	-0,944	64,299	1,7934	-5,9174	0,00008322
C152	ELS_F_01	Combination		0,901	-0,202	55,078	0,3904	1,4889	0,00002219
C152	ELS_F_02	Combination		0,833	-0,123	47,748	0,2395	1,5768	0,00001695
C152	ELS_F_03	Combination		-5,312	-0,134	49,915	0,2605	-10,634	0,00005786
C152	ELS_F_04	Combination		4,734	-0,122	51,084	0,239	11,292	-0,00005476
C152	ELS_F_05	Combination		0,917	-0,443	48,559	0,8522	1,7659	0,00002682
C152	ELS_F_06	Combination		0,933	0,113	50,441	-0,2094	1,8207	0,00002736
C152	ELS_F_07	Combination		1,766	0,359	42,898	-0,6723	4,9251	-0,00001028
C152	ELS_F_08	Combination		-0,101	-0,604	52,599	1,1513	-1,7715	0,00004419
C152	ELS_CP_01	Combination		0,833	-0,123	47,748	0,2395	1,5768	0,00001695
C152	ENVE-ELS	Combination	Max	9,502	0,981	65,122	3,0673	23,935	0,0001308
C152	ENVE-ELS	Combination	Min	-12,83	-1,611	42,638	-1,8539	-27,9529	-0,0001598
C161	ELS_C_01	Combination		1,832	-2,782	47,477	-0,0471	4,2195	0,0048
C161	ELS_C_02	Combination		2,381	-8,245	103,564	0,3482	5,1688	-0,00009568
C161	ELS_C_03	Combination		3,935	1,851	5,197	-0,3551	11,3055	0,0061
C161	ELS_C_04	Combination		-0,206	-17,637	183,314	1,0724	-3,3715	-0,0051
C161	ELS_C_05	Combination		3,935	1,851	5,197	-0,3551	11,3055	0,0061
C161	ELS_C_06	Combination		-0,206	-17,637	183,314	1,0724	-3,3715	-0,0051
C161	ELS_C_07	Combination		3,935	1,851	5,197	-0,3551	11,3055	0,0061
C161	ELS_C_08	Combination		-0,206	-17,637	183,314	1,0724	-3,3715	-0,0051
C161	ELS_C_09	Combination		3,935	1,851	5,197	-0,3551	11,3055	0,0061
C161	ELS_C_10	Combination		-0,206	-17,637	183,314	1,0724	-3,3715	-0,0051
C161	ELS_C_11	Combination		3,925	3,385	-8,837	-0,4768	11,3813	0,0074
C161	ELS_C_12	Combination		-0,216	-16,103	169,28	0,9507	-3,2957	-0,0038
C161	ELS_C_13	Combination		3,925	3,385	-8,837	-0,4768	11,3813	0,0074
C161	ELS_C_14	Combination		-0,216	-16,103	169,28	0,9507	-3,2957	-0,0038
C161	ELS_C_15	Combination		3,925	3,385	-8,837	-0,4768	11,3813	0,0074
C161	ELS_C_16	Combination		-0,216	-16,103	169,28	0,9507	-3,2957	-0,0038
C161	ELS_C_17	Combination		3,925	3,385	-8,837	-0,4768	11,3813	0,0074
C161	ELS_C_18	Combination		-0,216	-16,103	169,28	0,9507	-3,2957	-0,0038
C161	ELS_C_19	Combination		-6,55	3,068	-3,085	-0,4665	-6,6416	0,0092
C161	ELS_C_20	Combination		-10,69	-16,419	175,032	0,961	-21,3186	-0,002
C161	ELS_C_21	Combination		9,944	3,266	-4,588	-0,4912	24,4376	0,009
C161	ELS_C_22	Combination		5,804	-16,222	173,53	0,9363	9,7606	-0,0022
C161	ELS_C_23	Combination		5,877	-7,564	86,68	0,4001	17,0787	-0,0213
C161	ELS_C_24	Combination		1,736	-27,052	264,798	1,8276	2,4017	-0,0325
C161	ELS_C_25	Combination		3,373	10,864	-69,183	-1,115	9,4121	0,0216
C161	ELS_C_26	Combination		-0,768	-8,624	108,935	0,3125	-5,2649	0,0104
C161	ELS_C_27	Combination		-0,979	9,691	-64,758	-0,9465	5,4599	0,0122

C161	ELS_C_28	Combination		-7,881	-22,789	232,104	1,4327	-19,0018	-0,0065
C161	ELS_C_29	Combination		8,917	9,809	-65,66	-0,9613	24,1074	0,0121
C161	ELS_C_30	Combination		2,016	-22,67	231,202	1,4179	-0,3543	-0,0066
C161	ELS_C_31	Combination		6,477	3,311	-10,899	-0,4265	19,6921	-0,0061
C161	ELS_C_32	Combination		-0,425	-29,168	285,963	1,9527	-4,7696	-0,0248
C161	ELS_C_33	Combination		4,974	14,368	-104,417	-1,3356	15,0921	0,0197
C161	ELS_C_34	Combination		-1,927	-18,112	192,445	1,0436	-9,3696	0,0009545
C161	ELS_F_01	Combination		2,106	-5,513	75,52	0,1505	4,6942	0,0024
C161	ELS_F_02	Combination		1,842	-4,315	61,51	0,0746	4,1438	0,0035
C161	ELS_F_03	Combination		-3,396	-4,473	64,386	0,0798	-4,8676	0,0044
C161	ELS_F_04	Combination		4,851	-4,374	63,635	0,0674	10,6719	0,0043
C161	ELS_F_05	Combination		2,818	-9,789	109,269	0,5131	6,9925	-0,0108
C161	ELS_F_06	Combination		1,566	-0,575	31,337	-0,2445	3,1592	0,0106
C161	ELS_F_07	Combination		3,567	3,805	-12,705	-0,5202	10,2592	0,0082
C161	ELS_F_08	Combination		0,116	-12,435	135,726	0,6694	-1,9716	-0,0012
C161	ELS_CP_01	Combination		1,842	-4,315	61,51	0,0746	4,1438	0,0035
C161	ENVE-ELS	Combination	Max	9,944	14,368	285,963	1,9527	24,4376	0,0216
C161	ENVE-ELS	Combination	Min	-10,69	-29,168	-104,417	-1,3356	-21,3186	-0,0325
C162	ELS_C_01	Combination		1,901	3,323	49,755	0,004	4,3843	-0,0039
C162	ELS_C_02	Combination		1,884	-0,933	10,5	0,4145	3,5426	-0,0101
C162	ELS_C_03	Combination		3,598	10,885	106,984	-0,6969	10,3852	-0,0114
C162	ELS_C_04	Combination		-0,389	-13,902	-93,268	1,5409	-4,5814	-0,004
C162	ELS_C_05	Combination		3,598	10,885	106,984	-0,6969	10,3852	-0,0114
C162	ELS_C_06	Combination		-0,389	-13,902	-93,268	1,5409	-4,5814	-0,004
C162	ELS_C_07	Combination		3,598	10,885	106,984	-0,6969	10,3852	-0,0114
C162	ELS_C_08	Combination		-0,389	-13,902	-93,268	1,5409	-4,5814	-0,004
C162	ELS_C_09	Combination		3,598	10,885	106,984	-0,6969	10,3852	-0,0114
C162	ELS_C_10	Combination		-0,389	-13,902	-93,268	1,5409	-4,5814	-0,004
C162	ELS_C_11	Combination		3,688	12,335	119,853	-0,8223	10,8299	-0,0103
C162	ELS_C_12	Combination		-0,3	-12,452	-80,399	1,4155	-4,1367	-0,0028
C162	ELS_C_13	Combination		3,688	12,335	119,853	-0,8223	10,8299	-0,0103
C162	ELS_C_14	Combination		-0,3	-12,452	-80,399	1,4155	-4,1367	-0,0028
C162	ELS_C_15	Combination		3,688	12,335	119,853	-0,8223	10,8299	-0,0103
C162	ELS_C_16	Combination		-0,3	-12,452	-80,399	1,4155	-4,1367	-0,0028
C162	ELS_C_17	Combination		3,688	12,335	119,853	-0,8223	10,8299	-0,0103
C162	ELS_C_18	Combination		-0,3	-12,452	-80,399	1,4155	-4,1367	-0,0028
C162	ELS_C_19	Combination		-0,22	12,378	119,126	-0,8099	0,5385	0,013
C162	ELS_C_20	Combination		-4,208	-12,409	-81,126	1,428	-14,4282	0,0204
C162	ELS_C_21	Combination		6,788	12,789	123,594	-0,8356	20,2363	-0,0247
C162	ELS_C_22	Combination		2,801	-11,999	-76,658	1,4023	5,2697	-0,0173
C162	ELS_C_23	Combination		2,357	-19,045	29,63	0,0776	6,7482	-0,0414
C162	ELS_C_24	Combination		-1,63	-43,832	-170,622	2,3154	-8,2185	-0,0339
C162	ELS_C_25	Combination		4,515	29,168	189,409	-1,4747	13,3228	0,0037
C162	ELS_C_26	Combination		0,527	4,381	-10,843	0,7631	-1,6438	0,0111
C162	ELS_C_27	Combination		2,672	20,623	186,167	-1,5608	9,6439	0,0012
C162	ELS_C_28	Combination		-3,974	-20,689	-147,585	2,1689	-15,3005	0,0136
C162	ELS_C_29	Combination		6,877	20,869	188,848	-1,5762	21,4627	-0,0214
C162	ELS_C_30	Combination		0,231	-20,442	-144,905	2,1535	-3,4818	-0,009
C162	ELS_C_31	Combination		4,219	1,77	132,469	-1,0284	13,3698	-0,0314
C162	ELS_C_32	Combination		-2,428	-39,542	-201,283	2,7014	-11,5747	-0,019
C162	ELS_C_33	Combination		5,513	30,697	228,337	-1,9597	17,3146	-0,0044
C162	ELS_C_34	Combination		-1,133	-10,615	-105,416	1,77	-7,6299	0,008
C162	ELS_F_01	Combination		1,893	1,195	30,127	0,2092	3,9634	-0,007
C162	ELS_F_02	Combination		1,812	1,873	36,886	0,1294	3,9396	-0,0051
C162	ELS_F_03	Combination		-0,141	1,895	36,522	0,1356	-1,2062	0,0066
C162	ELS_F_04	Combination		3,363	2,1	38,756	0,1228	8,6428	-0,0123
C162	ELS_F_05	Combination		1,147	-13,816	-8,226	0,5793	1,8987	-0,0206
C162	ELS_F_06	Combination		2,226	10,29	71,664	-0,1968	5,186	0,0019
C162	ELS_F_07	Combination		3,474	12,201	120,324	-0,8031	10,1757	-0,0082
C162	ELS_F_08	Combination		0,151	-8,454	-46,553	1,0618	-2,2965	-0,002
C162	ELS_CP_01	Combination		1,812	1,873	36,886	0,1294	3,9396	-0,0051
C162	ENVE-ELS	Combination	Max	6,877	30,697	228,337	2,7014	21,4627	0,0204
C162	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,208	-43,832	-201,283	-1,9597	-15,3005	-0,0414
B1101	ELS_C_01	Combination		0,225	0,018	53,927	-0,0373	0,5538	-0,0000291
B1101	ELS_C_02	Combination		-0,67	-0,13	80,416	0,4716	-2,7275	-0,000868
B1101	ELS_C_03	Combination		-0,816	-0,095	62,714	0,3497	-3,1493	-0,0008642
B1101	ELS_C_04	Combination		-0,698	-0,173	63,377	0,6075	-2,7347	-0,0008559
B1101	ELS_C_05	Combination		-0,816	-0,095	62,714	0,3497	-3,1493	-0,0008642
B1101	ELS_C_06	Combination		-0,698	-0,173	63,377	0,6075	-2,7347	-0,0008559
B1101	ELS_C_07	Combination		-0,816	-0,095	62,714	0,3497	-3,1493	-0,0008642
B1101	ELS_C_08	Combination		-0,698	-0,173	63,377	0,6075	-2,7347	-0,0008559
B1101	ELS_C_09	Combination		-0,816	-0,095	62,714	0,3497	-3,1493	-0,0008642
B1101	ELS_C_10	Combination		-0,698	-0,173	63,377	0,6075	-2,7347	-0,0008559
B1101	ELS_C_11	Combination		-0,521	-0,049	59,978	0,1949	-2,1006	-0,000615
B1101	ELS_C_12	Combination		-0,403	-0,127	60,642	0,4528	-1,686	-0,0006066
B1101	ELS_C_13	Combination		-0,521	-0,049	59,978	0,1949	-2,1006	-0,000615
B1101	ELS_C_14	Combination		-0,403	-0,127	60,642	0,4528	-1,686	-0,0006066
B1101	ELS_C_15	Combination		-0,521	-0,049	59,978	0,1949	-2,1006	-0,000615
B1101	ELS_C_16	Combination		-0,403	-0,127	60,642	0,4528	-1,686	-0,0006066
B1101	ELS_C_17	Combination		-0,521	-0,049	59,978	0,1949	-2,1006	-0,000615
B1101	ELS_C_18	Combination		-0,403	-0,127	60,642	0,4528	-1,686	-0,0006066
B1101	ELS_C_19	Combination		-5,012	-0,041	69,709	0,1777	-17,968	-0,0006094
B1101	ELS_C_20	Combination		-4,894	-0,119	70,372	0,4355	-17,5534	-0,000601
B1101	ELS_C_21	Combination		4,055	-0,054	66,154	0,2056	13,9805	-0,0006278
B1101	ELS_C_22	Combination		4,173	-0,132	66,817	0,4634	14,3952	-0,0006194
B1101	ELS_C_23	Combination		-0,482	-0,361	68,194	1,2439	-2,005	-0,0006128
B1101	ELS_C_24	Combination		-0,364	-0,439	68,858	1,5017	-1,5904	-0,0006045
B1101	ELS_C_25	Combination		-0,478	0,259	68,266	-0,8349	-1,9929	-0,0006341
B1101	ELS_C_26	Combination		-0,36	0,181	68,929	-0,5771	-1,5783	-0,0006258
B1101	ELS_C_27	Combination		-3,255	-0,018	65,596	0,0986	-11,7593	-0,0006144
B1101	ELS_C_28	Combination		-3,059	-0,149	66,701	0,5283	-11,0682	-0,0006004
B1101	ELS_C_29	Combination		2,185	-0,026	63,462	0,1154	7,4099	-0,0006254
B1101	ELS_C_30	Combination		2,381	-0,156	64,568	0,5451	8,1009	-0,0006115
B1101	ELS_C_31	Combination		-0,537	-0,21	64,687	0,7384	-2,1814	-0,0006165
B1101	ELS_C_32	Combination		-0,341	-0,341	65,792	1,1681	-1,4904	-0,0006025
B1101	ELS_C_33	Combination		-0,535	0,162	64,73	-0,5089	-2,1742	-0,0006293
B1101	ELS_C_34	Combination		-0,338	0,031	65,835	-0,0792	-1,4832	-0,0006153
B1101	ELS_F_01	Combination		-0,222	-0,056	67,172	0,2172	-1,0868	-0,0004486
B1101	ELS_F_02	Combination		-0,07	-0,028	56,663	0,1175	-0,4949	-0,0002784
B1101	ELS_F_03	Combination		-2,315	-0,024	61,528	0,1088	-8,4287	-0,0002756
B1101	ELS_F_04	Combination		2,218	-0,03	59,75	0,1228	7,5456	-0,0002848
B1101	ELS_F_05	Combination		-0,05	-0,184	60,771	0,6419	-0,4472	-0,0002773
B1101	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,126	60,806	-0,3975	-0,4411	-0,000288
B1101	ELS_F_07	Combination		-0,119	0,004697	56,386	0,01	-0,6677	-0,0002819
B1101	ELS_F_08	Combination		-0,021	-0,06	56,939	0,2249	-0,3222	-0,0002749
B1101	ELS_CP_01	Combination		-0,07	-0,028	56,663	0,1175	-0,4949	-0,0002784
B1101	ENVE-ELS	Combination	Max	4,173	0,259	80,416	1,5017	14,3952	-0,0000291
B1101	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,012	-0,439	53,927	-0,8349	-17,968	-0,000868
B1102	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,018	53,928	0,0402	0,5537	0,00002592
B1102	ELS_C_02	Combination		-0,632	-0,188	84,952	0,5955	-2,637	-0,000787
B1102	ELS_C_03	Combination		-0,778	-0,144	67,247	0,4509	-3,0595	-0,0007777
B1102	ELS_C_04	Combination		-0,66	-0,225	67,913	0,7251	-2,6435	-0,000812
B1102	ELS_C_05	Combination		-0,778	-0,144	67,247	0,4509	-3,0595	-0,0007777
B1102	ELS_C_06	Combination		-0,66	-0,225	67,913	0,7251	-2,6435	-0,000812
B1102	ELS_C_07	Combination		-0,778	-0,144	67,247	0,4509	-3,0595	-0,0007777
B1102	ELS_C_08	Combination		-0,66	-0,225	67,913	0,7251	-2,6435	-0,000812
B1102	ELS_C_09	Combination		-0,778	-0,144	67,247	0,4509	-3,0595	-0,0007777
B1102	ELS_C_10	Combination		-0,66	-0,225	67,913	0,7251	-2,6435	-0,000812
B1102	ELS_C_11	Combination		-0,495	-0,094	63,152	0,2866	-2,038	-0,0005315
B1102	ELS_C_12	Combination		-0,377	-0,175	63,818	0,5607	-1,6219	-0,0005657

B1102	ELS_C_13	Combination		-0,495	-0,094	63,152	0,2866	-2,038	-0,0005315
B1102	ELS_C_14	Combination		-0,377	-0,175	63,818	0,5607	-1,6219	-0,0005657
B1102	ELS_C_15	Combination		-0,495	-0,094	63,152	0,2866	-2,038	-0,0005315
B1102	ELS_C_16	Combination		-0,377	-0,175	63,818	0,5607	-1,6219	-0,0005657
B1102	ELS_C_17	Combination		-0,495	-0,094	63,152	0,2866	-2,038	-0,0005315
B1102	ELS_C_18	Combination		-0,377	-0,175	63,818	0,5607	-1,6219	-0,0005657
B1102	ELS_C_19	Combination		-4,986	-0,102	72,883	0,3042	-17,9049	-0,0005386
B1102	ELS_C_20	Combination		-4,867	-0,183	73,549	0,5784	-17,4888	-0,0005728
B1102	ELS_C_21	Combination		4,081	-0,089	69,328	0,2756	14,0425	-0,0005169
B1102	ELS_C_22	Combination		4,199	-0,17	69,994	0,5497	14,4586	-0,0005511
B1102	ELS_C_23	Combination		-0,452	-0,413	71,442	1,3507	-1,9299	-0,0005087
B1102	ELS_C_24	Combination		-0,333	-0,493	72,108	1,6248	-1,5139	-0,0005429
B1102	ELS_C_25	Combination		-0,456	0,208	71,371	-0,7297	-1,9424	-0,0005324
B1102	ELS_C_26	Combination		-0,337	0,127	72,037	-0,4555	-1,5264	-0,0005667
B1102	ELS_C_27	Combination		-3,229	-0,072	68,768	0,2058	-11,6968	-0,0005243
B1102	ELS_C_28	Combination		-3,032	-0,207	69,879	0,6627	-11,0034	-0,0005814
B1102	ELS_C_29	Combination		2,211	-0,064	66,636	0,1886	7,4717	-0,0005113
B1102	ELS_C_30	Combination		2,408	-0,199	67,746	0,6455	8,1651	-0,0005684
B1102	ELS_C_31	Combination		-0,508	-0,259	67,904	0,8337	-2,1118	-0,0005064
B1102	ELS_C_32	Combination		-0,311	-0,393	69,014	1,2905	-1,4184	-0,0005635
B1102	ELS_C_33	Combination		-0,511	0,114	67,861	-0,4145	-2,1193	-0,0005207
B1102	ELS_C_34	Combination		-0,314	-0,02	68,971	0,0423	-1,4259	-0,0005777
B1102	ELS_F_01	Combination		-0,204	-0,103	69,44	0,3178	-1,0416	-0,0003805
B1102	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,068	58,024	0,2045	-0,4678	-0,0002203
B1102	ELS_F_03	Combination		-2,304	-0,072	62,889	0,2134	-8,4013	-0,0002238
B1102	ELS_F_04	Combination		2,229	-0,066	61,112	0,199	7,5724	-0,000213
B1102	ELS_F_05	Combination		-0,037	-0,227	62,169	0,7366	-0,4138	-0,0002089
B1102	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,083	62,133	-0,3036	-0,4201	-0,0002208
B1102	ELS_F_07	Combination		-0,108	-0,035	57,746	0,0903	-0,6412	-0,000206
B1102	ELS_F_08	Combination		-0,009118	-0,102	58,301	0,3187	-0,2945	-0,0002346
B1102	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,068	58,024	0,2045	-0,4678	-0,0002203
B1102	ENVE-ELS	Combination	Max	4,199	0,208	84,952	1,6248	14,4586	0,00002592
B1102	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,986	-0,493	53,928	-0,7297	-17,9049	-0,000812
B1111	ELS_C_01	Combination		0,225	0,017	53,927	-0,0364	0,5539	-0,00003013
B1111	ELS_C_02	Combination		-0,67	-0,131	80,412	0,4719	-2,7275	-0,0008656
B1111	ELS_C_03	Combination		-0,816	-0,068	62,711	0,2612	-3,1492	-0,0008574
B1111	ELS_C_04	Combination		-0,698	-0,199	63,373	0,6964	-2,735	-0,0008578
B1111	ELS_C_05	Combination		-0,816	-0,068	62,711	0,2612	-3,1492	-0,0008574
B1111	ELS_C_06	Combination		-0,698	-0,199	63,373	0,6964	-2,735	-0,0008578
B1111	ELS_C_07	Combination		-0,816	-0,068	62,711	0,2612	-3,1492	-0,0008574
B1111	ELS_C_08	Combination		-0,698	-0,199	63,373	0,6964	-2,735	-0,0008578
B1111	ELS_C_09	Combination		-0,816	-0,068	62,711	0,2612	-3,1492	-0,0008574
B1111	ELS_C_10	Combination		-0,698	-0,199	63,373	0,6964	-2,735	-0,0008578
B1111	ELS_C_11	Combination		-0,521	-0,023	59,976	0,1066	-2,1004	-0,0006091
B1111	ELS_C_12	Combination		-0,403	-0,154	60,639	0,5419	-1,6862	-0,0006096
B1111	ELS_C_13	Combination		-0,521	-0,023	59,976	0,1066	-2,1004	-0,0006091
B1111	ELS_C_14	Combination		-0,403	-0,154	60,639	0,5419	-1,6862	-0,0006096
B1111	ELS_C_15	Combination		-0,521	-0,023	59,976	0,1066	-2,1004	-0,0006091
B1111	ELS_C_16	Combination		-0,403	-0,154	60,639	0,5419	-1,6862	-0,0006096
B1111	ELS_C_17	Combination		-0,521	-0,023	59,976	0,1066	-2,1004	-0,0006091
B1111	ELS_C_18	Combination		-0,403	-0,154	60,639	0,5419	-1,6862	-0,0006096
B1111	ELS_C_19	Combination		-5,012	-0,015	69,707	0,0895	-17,968	-0,0006041
B1111	ELS_C_20	Combination		-4,894	-0,146	70,369	0,5247	-17,5538	-0,0006045
B1111	ELS_C_21	Combination		4,055	-0,028	66,152	0,1171	13,9809	-0,0006213
B1111	ELS_C_22	Combination		4,173	-0,159	66,814	0,5524	14,3951	-0,0006218
B1111	ELS_C_23	Combination		-0,482	-0,339	68,192	1,168	-2,0049	-0,0006066
B1111	ELS_C_24	Combination		-0,364	-0,47	68,854	1,6032	-1,5907	-0,0006071
B1111	ELS_C_25	Combination		-0,478	0,282	68,262	-0,9133	-1,9928	-0,0006271
B1111	ELS_C_26	Combination		-0,36	0,151	68,925	-0,4781	-1,5786	-0,0006275
B1111	ELS_C_27	Combination		-3,255	0,026	65,594	-0,0487	-11,759	-0,0006059
B1111	ELS_C_28	Combination		-3,059	-0,193	66,698	0,6766	-11,0687	-0,0006067
B1111	ELS_C_29	Combination		2,185	0,018	63,461	-0,0321	7,4103	-0,0006163
B1111	ELS_C_30	Combination		2,381	-0,201	64,565	0,6932	8,1007	-0,0006171
B1111	ELS_C_31	Combination		-0,537	-0,169	64,684	0,5984	-2,1812	-0,0006075
B1111	ELS_C_32	Combination		-0,341	-0,387	65,789	1,3238	-1,4908	-0,0006083
B1111	ELS_C_33	Combination		-0,534	0,204	64,727	-0,6504	-2,1739	-0,0006197
B1111	ELS_C_34	Combination		-0,338	-0,015	65,831	0,075	-1,4836	-0,0006205
B1111	ELS_F_01	Combination		-0,222	-0,057	67,169	0,2178	-1,0868	-0,0004479
B1111	ELS_F_02	Combination		-0,07	-0,028	56,661	0,1182	-0,4949	-0,0002784
B1111	ELS_F_03	Combination		-2,315	-0,024	61,527	0,1096	-8,4288	-0,0002758
B1111	ELS_F_04	Combination		2,218	-0,031	59,749	0,1234	7,5457	-0,0002845
B1111	ELS_F_05	Combination		-0,05	-0,186	60,769	0,6488	-0,4472	-0,0002771
B1111	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,125	60,804	-0,3918	-0,4411	-0,0002873
B1111	ELS_F_07	Combination		-0,119	0,027	56,385	-0,0632	-0,6675	-0,0002782
B1111	ELS_F_08	Combination		-0,021	-0,083	56,937	0,2995	-0,3223	-0,0002786
B1111	ELS_CP_01	Combination		-0,07	-0,028	56,661	0,1182	-0,4949	-0,0002784
B1111	ENVE-ELS	Combination	Max	4,173	0,282	80,412	1,6032	14,3951	-0,00003013
B1111	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,012	-0,47	53,927	-0,9133	-17,968	-0,0008656
B1112	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,019	53,932	0,0411	0,5537	0,00002488
B1112	ELS_C_02	Combination		-0,632	-0,188	84,96	0,5953	-2,6369	-0,0007856
B1112	ELS_C_03	Combination		-0,778	-0,118	67,254	0,3618	-3,0597	-0,000772
B1112	ELS_C_04	Combination		-0,66	-0,251	67,919	0,8135	-2,6431	-0,0008148
B1112	ELS_C_05	Combination		-0,778	-0,118	67,254	0,3618	-3,0597	-0,000772
B1112	ELS_C_06	Combination		-0,66	-0,251	67,919	0,8135	-2,6431	-0,0008148
B1112	ELS_C_07	Combination		-0,778	-0,118	67,254	0,3618	-3,0597	-0,000772
B1112	ELS_C_08	Combination		-0,66	-0,251	67,919	0,8135	-2,6431	-0,0008148
B1112	ELS_C_09	Combination		-0,778	-0,118	67,254	0,3618	-3,0597	-0,000772
B1112	ELS_C_10	Combination		-0,66	-0,251	67,919	0,8135	-2,6431	-0,0008148
B1112	ELS_C_11	Combination		-0,495	-0,068	63,157	0,1979	-2,0381	-0,0005265
B1112	ELS_C_12	Combination		-0,377	-0,201	63,823	0,6495	-1,6216	-0,0005693
B1112	ELS_C_13	Combination		-0,495	-0,068	63,157	0,1979	-2,0381	-0,0005265
B1112	ELS_C_14	Combination		-0,377	-0,201	63,823	0,6495	-1,6216	-0,0005693
B1112	ELS_C_15	Combination		-0,495	-0,068	63,157	0,1979	-2,0381	-0,0005265
B1112	ELS_C_16	Combination		-0,377	-0,201	63,823	0,6495	-1,6216	-0,0005693
B1112	ELS_C_17	Combination		-0,495	-0,068	63,157	0,1979	-2,0381	-0,0005265
B1112	ELS_C_18	Combination		-0,377	-0,201	63,823	0,6495	-1,6216	-0,0005693
B1112	ELS_C_19	Combination		-4,986	-0,076	72,89	0,2157	-17,9049	-0,0005341
B1112	ELS_C_20	Combination		-4,867	-0,21	73,556	0,6673	-17,4883	-0,0005769
B1112	ELS_C_21	Combination		4,081	-0,063	69,335	0,1867	14,0422	-0,0005112
B1112	ELS_C_22	Combination		4,199	-0,196	70	0,6384	14,4587	-0,0005541
B1112	ELS_C_23	Combination		-0,452	-0,39	71,447	1,2749	-1,93	-0,0005024
B1112	ELS_C_24	Combination		-0,333	-0,524	72,113	1,7266	-1,5135	-0,0005453
B1112	ELS_C_25	Combination		-0,456	0,232	71,38	-0,809	-1,9425	-0,000527
B1112	ELS_C_26	Combination		-0,337	0,098	72,046	-0,3573	-1,526	-0,0005698
B1112	ELS_C_27	Combination		-3,229	-0,028	68,775	0,058	-11,697	-0,0005168
B1112	ELS_C_28	Combination		-3,031	-0,251	69,885	0,8108	-11,0028	-0,0005882
B1112	ELS_C_29	Combination		2,211	-0,02	66,642	0,0406	7,4712	-0,0005031
B1112	ELS_C_30	Combination		2,408	-0,243	67,751	0,7934	8,1654	-0,0005745
B1112	ELS_C_31	Combination		-0,509	-0,217	67,909	0,6935	-2,1121	-0,0004978
B1112	ELS_C_32	Combination		-0,311	-0,439	69,019	1,4463	-1,4179	-0,0005692
B1112	ELS_C_33	Combination		-0,511	0,156	67,869	-0,5568	-2,1196	-0,0005125
B1112	ELS_C_34	Combination		-0,314	-0,066	68,979	0,196	-1,4254	-0,0005839
B1112	ELS_F_01	Combination		-0,204	-0,103	69,446	0,3182	-1,0416	-0,0003804
B1112	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,068	58,028	0,2051	-0,4678	-0,0002206
B1112	ELS_F_03	Combination		-2,304	-0,072	62,895	0,214	-8,4012	-0,0002244
B1112	ELS_F_04	Combination		2,229	-0,066	61,117	0,1995	7,5723	-0,000213
B1112	ELS_F_05	Combination		-0,037	-0,229	62,173	0,7436	-0,4138	-0,0002086
B1112	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,081	62,14	-0,2983	-0,42	-0,0002209
B1112	ELS_F_07	Combination		-0,108	-0,013	57,751	0,0169	-0,6414	-0,0002027
B1112	ELS_F_08	Combination		-0,00904	-0,124	58,306	0,3933	-0,2943	-0,0002385

B1112	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,068	58,028	0,2051	-0,4678	-0,0002206
B1112	ENVE-ELS	Combination	Max	4,199	0,232	84,96	1,7266	14,4587	0,00002488
B1112	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,986	-0,524	53,932	-0,809	-17,9049	-0,0008148
B1121	ELS_C_01	Combination		0,225	0,017	53,923	-0,0355	0,5539	-0,00003122
B1121	ELS_C_02	Combination		-0,67	-0,13	80,403	0,4715	-2,7276	-0,0008617
B1121	ELS_C_03	Combination		-0,816	-0,042	62,703	0,1718	-3,1491	-0,0008489
B1121	ELS_C_04	Combination		-0,698	-0,226	63,366	0,7846	-2,7353	-0,0008584
B1121	ELS_C_05	Combination		-0,816	-0,042	62,703	0,1718	-3,1491	-0,0008489
B1121	ELS_C_06	Combination		-0,698	-0,226	63,366	0,7846	-2,7353	-0,0008584
B1121	ELS_C_07	Combination		-0,816	-0,042	62,703	0,1718	-3,1491	-0,0008489
B1121	ELS_C_08	Combination		-0,698	-0,226	63,366	0,7846	-2,7353	-0,0008584
B1121	ELS_C_09	Combination		-0,816	-0,042	62,703	0,1718	-3,1491	-0,0008489
B1121	ELS_C_10	Combination		-0,698	-0,226	63,366	0,7846	-2,7353	-0,0008584
B1121	ELS_C_11	Combination		-0,521	0,003565	59,97	0,0177	-2,1002	-0,0006022
B1121	ELS_C_12	Combination		-0,404	-0,18	60,633	0,6305	-1,6865	-0,0006117
B1121	ELS_C_13	Combination		-0,521	0,003565	59,97	0,0177	-2,1002	-0,0006022
B1121	ELS_C_14	Combination		-0,404	-0,18	60,633	0,6305	-1,6865	-0,0006117
B1121	ELS_C_15	Combination		-0,521	0,003565	59,97	0,0177	-2,1002	-0,0006022
B1121	ELS_C_16	Combination		-0,404	-0,18	60,633	0,6305	-1,6865	-0,0006117
B1121	ELS_C_17	Combination		-0,521	0,003565	59,97	0,0177	-2,1002	-0,0006022
B1121	ELS_C_18	Combination		-0,404	-0,18	60,633	0,6305	-1,6865	-0,0006117
B1121	ELS_C_19	Combination		-5,012	0,012	69,699	0,0006442	-17,9681	-0,0005977
B1121	ELS_C_20	Combination		-4,895	-0,172	70,362	0,6135	-17,5543	-0,0006071
B1121	ELS_C_21	Combination		4,055	-0,001319	66,144	0,028	13,9813	-0,0006138
B1121	ELS_C_22	Combination		4,172	-0,185	66,807	0,6409	14,3951	-0,0006232
B1121	ELS_C_23	Combination		-0,482	-0,316	68,186	1,0922	-2,0048	-0,0005993
B1121	ELS_C_24	Combination		-0,364	-0,5	68,849	1,7051	-1,591	-0,0006087
B1121	ELS_C_25	Combination		-0,478	0,306	68,252	-0,9932	-1,9926	-0,0006189
B1121	ELS_C_26	Combination		-0,36	0,122	68,915	-0,3803	-1,5789	-0,0006284
B1121	ELS_C_27	Combination		-3,255	0,07	65,586	-0,1968	-11,7589	-0,0005963
B1121	ELS_C_28	Combination		-3,059	-0,237	66,691	0,8246	-11,0692	-0,0006121
B1121	ELS_C_29	Combination		2,185	0,062	63,454	-0,1804	7,4108	-0,000606
B1121	ELS_C_30	Combination		2,381	-0,245	64,558	0,8411	8,1004	-0,0006217
B1121	ELS_C_31	Combination		-0,537	-0,127	64,679	0,4581	-2,1809	-0,0005973
B1121	ELS_C_32	Combination		-0,341	-0,434	65,783	1,4796	-1,4913	-0,000613
B1121	ELS_C_33	Combination		-0,534	0,246	64,718	-0,7931	-2,1736	-0,0006091
B1121	ELS_C_34	Combination		-0,338	-0,06	65,823	0,2283	-1,484	-0,0006248
B1121	ELS_F_01	Combination		-0,222	-0,057	67,163	0,218	-1,0868	-0,0004465
B1121	ELS_F_02	Combination		-0,07	-0,028	56,657	0,1186	-0,4949	-0,000278
B1121	ELS_F_03	Combination		-2,315	-0,024	61,521	0,1101	-8,4288	-0,0002757
B1121	ELS_F_04	Combination		2,218	-0,031	59,744	0,1238	7,5458	-0,0002837
B1121	ELS_F_05	Combination		-0,05	-0,188	60,765	0,6559	-0,4472	-0,0002765
B1121	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,123	60,798	-0,3868	-0,4411	-0,0002863
B1121	ELS_F_07	Combination		-0,119	0,048	56,38	-0,1367	-0,6673	-0,000274
B1121	ELS_F_08	Combination		-0,021	-0,105	56,933	0,374	-0,3225	-0,0002819
B1121	ELS_CP_01	Combination		-0,07	-0,028	56,657	0,1186	-0,4949	-0,000278
B1121	ENVE-ELS	Combination	Max	4,172	0,306	80,403	1,7051	14,3951	-0,00003122
B1121	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,012	-0,5	53,923	-0,9932	-17,9681	-0,0008617
B1122	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,019	53,954	0,042	0,5537	0,00002376
B1122	ELS_C_02	Combination		-0,632	-0,187	84,998	0,5943	-2,6367	-0,0007827
B1122	ELS_C_03	Combination		-0,778	-0,091	67,284	0,2718	-3,0597	-0,0007647
B1122	ELS_C_04	Combination		-0,659	-0,277	67,944	0,9014	-2,6427	-0,0008162
B1122	ELS_C_05	Combination		-0,778	-0,091	67,284	0,2718	-3,0597	-0,0007647
B1122	ELS_C_06	Combination		-0,659	-0,277	67,944	0,9014	-2,6427	-0,0008162
B1122	ELS_C_07	Combination		-0,778	-0,091	67,284	0,2718	-3,0597	-0,0007647
B1122	ELS_C_08	Combination		-0,659	-0,277	67,944	0,9014	-2,6427	-0,0008162
B1122	ELS_C_09	Combination		-0,778	-0,091	67,284	0,2718	-3,0597	-0,0007647
B1122	ELS_C_10	Combination		-0,659	-0,277	67,944	0,9014	-2,6427	-0,0008162
B1122	ELS_C_11	Combination		-0,495	-0,041	63,186	0,1085	-2,0383	-0,0005204
B1122	ELS_C_12	Combination		-0,376	-0,228	63,846	0,738	-1,6212	-0,0005719
B1122	ELS_C_13	Combination		-0,495	-0,041	63,186	0,1085	-2,0383	-0,0005204
B1122	ELS_C_14	Combination		-0,376	-0,228	63,846	0,738	-1,6212	-0,0005719
B1122	ELS_C_15	Combination		-0,495	-0,041	63,186	0,1085	-2,0383	-0,0005204
B1122	ELS_C_16	Combination		-0,376	-0,228	63,846	0,738	-1,6212	-0,0005719
B1122	ELS_C_17	Combination		-0,495	-0,041	63,186	0,1085	-2,0383	-0,0005204
B1122	ELS_C_18	Combination		-0,376	-0,228	63,846	0,738	-1,6212	-0,0005719
B1122	ELS_C_19	Combination		-4,986	-0,049	72,925	0,1264	-17,9048	-0,0005285
B1122	ELS_C_20	Combination		-4,867	-0,236	73,585	0,7559	-17,4877	-0,00058
B1122	ELS_C_21	Combination		4,08	-0,036	69,367	0,0972	14,0418	-0,0005045
B1122	ELS_C_22	Combination		4,199	-0,223	70,027	0,7267	14,4588	-0,000556
B1122	ELS_C_23	Combination		-0,452	-0,368	71,466	1,1993	-1,9301	-0,000495
B1122	ELS_C_24	Combination		-0,333	-0,554	72,126	1,8288	-1,5131	-0,0005465
B1122	ELS_C_25	Combination		-0,456	0,256	71,424	-0,8897	-1,9426	-0,0005205
B1122	ELS_C_26	Combination		-0,337	0,069	72,083	-0,2602	-1,5256	-0,000572
B1122	ELS_C_27	Combination		-3,229	0,016	68,81	-0,0906	-11,6972	-0,0005081
B1122	ELS_C_28	Combination		-3,031	-0,295	69,909	0,9586	-11,0021	-0,000594
B1122	ELS_C_29	Combination		2,211	0,024	66,675	-0,1082	7,4708	-0,0004937
B1122	ELS_C_30	Combination		2,409	-0,287	67,774	0,9411	8,1658	-0,0005795
B1122	ELS_C_31	Combination		-0,509	-0,175	67,934	0,5531	-2,1124	-0,000488
B1122	ELS_C_32	Combination		-0,311	-0,486	69,034	1,6023	-1,4174	-0,0005739
B1122	ELS_C_33	Combination		-0,511	0,199	67,909	-0,7003	-2,1199	-0,0005033
B1122	ELS_C_34	Combination		-0,313	-0,112	69,008	0,3489	-1,4248	-0,0005891
B1122	ELS_F_01	Combination		-0,204	-0,103	69,476	0,3182	-1,0415	-0,0003795
B1122	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,068	58,052	0,2054	-0,4678	-0,0002205
B1122	ELS_F_03	Combination		-2,304	-0,073	62,922	0,2144	-8,401	-0,0002246
B1122	ELS_F_04	Combination		2,229	-0,066	61,143	0,1998	7,5722	-0,0002126
B1122	ELS_F_05	Combination		-0,037	-0,232	62,192	0,7508	-0,4137	-0,0002078
B1122	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,08	62,171	-0,2937	-0,42	-0,0002205
B1122	ELS_F_07	Combination		-0,108	0,009322	57,777	-0,0569	-0,6416	-0,000199
B1122	ELS_F_08	Combination		-0,008955	-0,146	58,327	0,4677	-0,294	-0,000242
B1122	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,068	58,052	0,2054	-0,4678	-0,0002205
B1122	ENVE-ELS	Combination	Max	4,199	0,256	84,998	1,8288	14,4588	0,00002376
B1122	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,986	-0,554	53,954	-0,8897	-17,9048	-0,0008162
B1131	ELS_C_01	Combination		0,225	0,017	53,904	-0,0347	0,5539	-0,00003252
B1131	ELS_C_02	Combination		-0,67	-0,13	80,368	0,4701	-2,7276	-0,0008565
B1131	ELS_C_03	Combination		-0,816	-0,015	62,674	0,0813	-3,1488	-0,000839
B1131	ELS_C_04	Combination		-0,698	-0,252	63,342	0,8722	-2,7355	-0,0008576
B1131	ELS_C_05	Combination		-0,816	-0,015	62,674	0,0813	-3,1488	-0,000839
B1131	ELS_C_06	Combination		-0,698	-0,252	63,342	0,8722	-2,7355	-0,0008576
B1131	ELS_C_07	Combination		-0,816	-0,015	62,674	0,0813	-3,1488	-0,000839
B1131	ELS_C_08	Combination		-0,698	-0,252	63,342	0,8722	-2,7355	-0,0008576
B1131	ELS_C_09	Combination		-0,816	-0,015	62,674	0,0813	-3,1488	-0,000839
B1131	ELS_C_10	Combination		-0,698	-0,252	63,342	0,8722	-2,7355	-0,0008576
B1131	ELS_C_11	Combination		-0,521	0,03	59,943	-0,0721	-2,1	-0,0005943
B1131	ELS_C_12	Combination		-0,404	-0,207	60,611	0,7188	-1,6866	-0,0006128
B1131	ELS_C_13	Combination		-0,521	0,03	59,943	-0,0721	-2,1	-0,0005943
B1131	ELS_C_14	Combination		-0,404	-0,207	60,611	0,7188	-1,6866	-0,0006128
B1131	ELS_C_15	Combination		-0,521	0,03	59,943	-0,0721	-2,1	-0,0005943
B1131	ELS_C_16	Combination		-0,404	-0,207	60,611	0,7188	-1,6866	-0,0006128
B1131	ELS_C_17	Combination		-0,521	0,03	59,943	-0,0721	-2,1	-0,0005943
B1131	ELS_C_18	Combination		-0,404	-0,207	60,611	0,7188	-1,6866	-0,0006128
B1131	ELS_C_19	Combination		-5,012	0,038	69,667	-0,089	-17,9674	-0,0005903
B1131	ELS_C_20	Combination		-4,895	-0,199	70,335	0,7019	-17,5541	-0,0006088
B1131	ELS_C_21	Combination		4,055	0,026	66,115	-0,0619	13,9811	-0,0006053
B1131	ELS_C_22	Combination		4,172	-0,212	66,783	0,729	14,3945	-0,0006238
B1131	ELS_C_23	Combination		-0,482	-0,293	68,168	1,0165	-2,0047	-0,0005908
B1131	ELS_C_24	Combination		-0,365	-0,531	68,836	1,8074	-1,5913	-0,0006094
B1131	ELS_C_25	Combination		-0,478	0,33	68,213	-1,0746	-1,9924	-0,0006098
B1131	ELS_C_26	Combination		-0,36	0,093	68,881	-0,2837	-1,5791	-0,0006284
B1131	ELS_C_27	Combination		-3,255	0,114	65,555	-0,3459	-11,7582	-0,0005857

B1131	ELS_C_28	Combination		-3,059	-0,281	66,668	0,9723	-11,0693	-0,0006166
B1131	ELS_C_29	Combination		2,185	0,106	63,424	-0,3296	7,4109	-0,0005947
B1131	ELS_C_30	Combination		2,381	-0,289	64,537	0,9885	8,0998	-0,0006256
B1131	ELS_C_31	Combination		-0,537	-0,085	64,655	0,3174	-2,1806	-0,000586
B1131	ELS_C_32	Combination		-0,341	-0,48	65,769	1,6356	-1,4917	-0,000617
B1131	ELS_C_33	Combination		-0,534	0,289	64,682	-0,9372	-2,1733	-0,0005974
B1131	ELS_C_34	Combination		-0,338	-0,106	65,796	0,3809	-1,4843	-0,0006283
B1131	ELS_F_01	Combination		-0,222	-0,057	67,136	0,2177	-1,0868	-0,0004445
B1131	ELS_F_02	Combination		-0,07	-0,028	56,635	0,1187	-0,4949	-0,0002773
B1131	ELS_F_03	Combination		-2,315	-0,024	61,497	0,1103	-8,4286	-0,0002753
B1131	ELS_F_04	Combination		2,218	-0,031	59,721	0,1238	7,5456	-0,0002827
B1131	ELS_F_05	Combination		-0,05	-0,19	60,748	0,6631	-0,4472	-0,0002755
B1131	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,122	60,77	-0,3825	-0,4411	-0,000285
B1131	ELS_F_07	Combination		-0,119	0,071	56,357	-0,2108	-0,6671	-0,0002695
B1131	ELS_F_08	Combination		-0,021	-0,127	56,914	0,4483	-0,3227	-0,000285
B1131	ELS_CP_01	Combination		-0,07	-0,028	56,635	0,1187	-0,4949	-0,0002773
B1131	ENVE-ELS	Combination	Max	4,172	0,33	80,368	1,8074	14,3945	-0,00003252
B1131	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,012	-0,531	53,904	-1,0746	-17,9674	-0,0008576
B1132	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,019	54,075	0,0428	0,5537	0,00002236
B1132	ELS_C_02	Combination		-0,631	-0,187	85,187	0,5926	-2,6362	-0,0007784
B1132	ELS_C_03	Combination		-0,778	-0,064	67,439	0,1809	-3,0595	-0,0007559
B1132	ELS_C_04	Combination		-0,659	-0,303	68,064	0,9887	-2,642	-0,0008161
B1132	ELS_C_05	Combination		-0,778	-0,064	67,439	0,1809	-3,0595	-0,0007559
B1132	ELS_C_06	Combination		-0,659	-0,303	68,064	0,9887	-2,642	-0,0008161
B1132	ELS_C_07	Combination		-0,778	-0,064	67,439	0,1809	-3,0595	-0,0007559
B1132	ELS_C_08	Combination		-0,659	-0,303	68,064	0,9887	-2,642	-0,0008161
B1132	ELS_C_09	Combination		-0,778	-0,064	67,439	0,1809	-3,0595	-0,0007559
B1132	ELS_C_10	Combination		-0,659	-0,303	68,064	0,9887	-2,642	-0,0008161
B1132	ELS_C_11	Combination		-0,495	-0,014	63,336	0,0183	-2,0382	-0,0005134
B1132	ELS_C_12	Combination		-0,376	-0,254	63,961	0,8261	-1,6207	-0,0005736
B1132	ELS_C_13	Combination		-0,495	-0,014	63,336	0,0183	-2,0382	-0,0005134
B1132	ELS_C_14	Combination		-0,376	-0,254	63,961	0,8261	-1,6207	-0,0005736
B1132	ELS_C_15	Combination		-0,495	-0,014	63,336	0,0183	-2,0382	-0,0005134
B1132	ELS_C_16	Combination		-0,376	-0,254	63,961	0,8261	-1,6207	-0,0005736
B1132	ELS_C_17	Combination		-0,495	-0,014	63,336	0,0183	-2,0382	-0,0005134
B1132	ELS_C_18	Combination		-0,376	-0,254	63,961	0,8261	-1,6207	-0,0005736
B1132	ELS_C_19	Combination		-4,985	-0,023	73,106	0,0363	-17,9035	-0,0005218
B1132	ELS_C_20	Combination		-4,867	-0,262	73,73	0,8441	-17,486	-0,0005819
B1132	ELS_C_21	Combination		4,08	-0,009024	69,534	0,0068	14,0408	-0,0004973
B1132	ELS_C_22	Combination		4,199	-0,249	70,158	0,8146	14,4583	-0,0005574
B1132	ELS_C_23	Combination		-0,452	-0,345	71,559	1,1237	-1,93	-0,0004866
B1132	ELS_C_24	Combination		-0,333	-0,585	72,184	1,9315	-1,5125	-0,0005468
B1132	ELS_C_25	Combination		-0,456	0,28	71,646	-0,972	-1,9424	-0,0005131
B1132	ELS_C_26	Combination		-0,337	0,041	72,271	-0,1642	-1,5249	-0,0005733
B1132	ELS_C_27	Combination		-3,229	0,061	68,99	-0,2402	-11,6965	-0,0004984
B1132	ELS_C_28	Combination		-3,031	-0,339	70,031	1,1062	-11,0007	-0,0005986
B1132	ELS_C_29	Combination		2,21	0,069	66,847	-0,2579	7,47	-0,0004837
B1132	ELS_C_30	Combination		2,409	-0,331	67,888	1,0885	8,1658	-0,0005839
B1132	ELS_C_31	Combination		-0,509	-0,133	68,062	0,4122	-2,1124	-0,0004773
B1132	ELS_C_32	Combination		-0,31	-0,532	69,103	1,7586	-1,4166	-0,0005775
B1132	ELS_C_33	Combination		-0,511	0,242	68,114	-0,8452	-2,1199	-0,0004932
B1132	ELS_C_34	Combination		-0,313	-0,157	69,155	0,5012	-1,4241	-0,0005934
B1132	ELS_F_01	Combination		-0,203	-0,103	69,631	0,3177	-1,0413	-0,000378
B1132	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,068	58,178	0,2054	-0,4676	-0,0002202
B1132	ELS_F_03	Combination		-2,304	-0,073	63,063	0,2144	-8,4003	-0,0002243
B1132	ELS_F_04	Combination		2,229	-0,066	61,277	0,1997	7,5718	-0,0002121
B1132	ELS_F_05	Combination		-0,037	-0,234	62,289	0,7581	-0,4136	-0,0002067
B1132	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,079	62,333	-0,2898	-0,4198	-0,00022
B1132	ELS_F_07	Combination		-0,108	0,031	57,918	-0,1312	-0,6416	-0,0001951
B1132	ELS_F_08	Combination		-0,008825	-0,168	58,438	0,542	-0,2937	-0,0002452
B1132	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,068	58,178	0,2054	-0,4676	-0,0002202
B1132	ENVE-ELS	Combination	Max	4,199	0,28	85,187	1,9315	14,4583	0,00002236
B1132	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,985	-0,585	54,075	-0,972	-17,9035	-0,0008161
B1141	ELS_C_01	Combination		0,225	0,017	53,801	-0,0346	0,5539	-0,00003478
B1141	ELS_C_02	Combination		-0,669	-0,129	80,202	0,4671	-2,7241	-0,0008509
B1141	ELS_C_03	Combination		-0,815	0,013	62,534	-0,0108	-3,1452	-0,0008286
B1141	ELS_C_04	Combination		-0,697	-0,278	63,24	0,9587	-2,7322	-0,0008556
B1141	ELS_C_05	Combination		-0,815	0,013	62,534	-0,0108	-3,1452	-0,0008286
B1141	ELS_C_06	Combination		-0,697	-0,278	63,24	0,9587	-2,7322	-0,0008556
B1141	ELS_C_07	Combination		-0,815	0,013	62,534	-0,0108	-3,1452	-0,0008286
B1141	ELS_C_08	Combination		-0,697	-0,278	63,24	0,9587	-2,7322	-0,0008556
B1141	ELS_C_09	Combination		-0,815	0,013	62,534	-0,0108	-3,1452	-0,0008286
B1141	ELS_C_10	Combination		-0,697	-0,278	63,24	0,9587	-2,7322	-0,0008556
B1141	ELS_C_11	Combination		-0,52	0,058	59,808	-0,1634	-2,0974	-0,0005864
B1141	ELS_C_12	Combination		-0,403	-0,233	60,514	0,8061	-1,6844	-0,0006134
B1141	ELS_C_13	Combination		-0,52	0,058	59,808	-0,1634	-2,0974	-0,0005864
B1141	ELS_C_14	Combination		-0,403	-0,233	60,514	0,8061	-1,6844	-0,0006134
B1141	ELS_C_15	Combination		-0,52	0,058	59,808	-0,1634	-2,0974	-0,0005864
B1141	ELS_C_16	Combination		-0,403	-0,233	60,514	0,8061	-1,6844	-0,0006134
B1141	ELS_C_17	Combination		-0,52	0,058	59,808	-0,1634	-2,0974	-0,0005864
B1141	ELS_C_18	Combination		-0,403	-0,233	60,514	0,8061	-1,6844	-0,0006134
B1141	ELS_C_19	Combination		-5,007	0,066	69,503	-0,1803	-17,9496	-0,0005815
B1141	ELS_C_20	Combination		-4,89	-0,225	70,208	0,7892	-17,5365	-0,0006085
B1141	ELS_C_21	Combination		4,051	0,053	65,969	-0,1535	13,9684	-0,0005986
B1141	ELS_C_22	Combination		4,169	-0,238	66,674	0,816	14,3814	-0,0006256
B1141	ELS_C_23	Combination		-0,481	-0,271	68,084	0,9405	-2,0021	-0,0005817
B1141	ELS_C_24	Combination		-0,364	-0,561	68,79	1,91	-1,5891	-0,0006088
B1141	ELS_C_25	Combination		-0,477	0,355	68,012	-1,1586	-1,99	-0,0006015
B1141	ELS_C_26	Combination		-0,36	0,065	68,717	-0,1891	-1,5769	-0,0006285
B1141	ELS_C_27	Combination		-3,251	0,159	65,39	-0,4967	-11,7464	-0,0005744
B1141	ELS_C_28	Combination		-3,056	-0,325	66,566	1,1191	-11,058	-0,0006195
B1141	ELS_C_29	Combination		2,183	0,152	63,269	-0,4806	7,4043	-0,0005847
B1141	ELS_C_30	Combination		2,379	-0,332	64,446	1,1352	8,0928	-0,0006298
B1141	ELS_C_31	Combination		-0,536	-0,043	64,539	0,1758	-2,1779	-0,0005746
B1141	ELS_C_32	Combination		-0,34	-0,527	65,715	1,7916	-1,4895	-0,0006197
B1141	ELS_C_33	Combination		-0,534	0,333	64,495	-1,0836	-2,1706	-0,0005864
B1141	ELS_C_34	Combination		-0,338	-0,151	65,671	0,5322	-1,4822	-0,0006315
B1141	ELS_F_01	Combination		-0,222	-0,056	67,001	0,2162	-1,0851	-0,0004428
B1141	ELS_F_02	Combination		-0,069	-0,028	56,527	0,1179	-0,4939	-0,000277
B1141	ELS_F_03	Combination		-2,313	-0,024	61,374	0,1095	-8,4199	-0,0002745
B1141	ELS_F_04	Combination		2,216	-0,03	59,607	0,1229	7,539	-0,0002831
B1141	ELS_F_05	Combination		-0,05	-0,192	60,665	0,6699	-0,4462	-0,0002747
B1141	ELS_F_06	Combination		-0,048	0,121	60,628	-0,3796	-0,4401	-0,0002845
B1141	ELS_F_07	Combination		-0,118	0,093	56,232	-0,286	-0,666	-0,0002657
B1141	ELS_F_08	Combination		-0,021	-0,149	56,821	0,5219	-0,3218	-0,0002883
B1141	ELS_CP_01	Combination		-0,069	-0,028	56,527	0,1179	-0,4939	-0,000277
B1141	ENVE-ELS	Combination	Max	4,169	0,355	80,202	1,91	14,3814	-0,00003478
B1141	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,007	-0,561	53,801	-1,1586	-17,9496	-0,0008556
B1142	ELS_C_01	Combination		0,225	-0,019	54,725	0,0431	0,554	0,00001882
B1142	ELS_C_02	Combination		-0,63	-0,186	86,184	0,5894	-2,6303	-0,0007722
B1142	ELS_C_03	Combination		-0,776	-0,036	68,263	0,0884	-3,0538	-0,0007457
B1142	ELS_C_04	Combination		-0,657	-0,329	68,696	1,0752	-2,6362	-0,0008119
B1142	ELS_C_05	Combination		-0,776	-0,036	68,263	0,0884	-3,0538	-0,0007457
B1142	ELS_C_06	Combination		-0,657	-0,329	68,696	1,0752	-2,6362	-0,0008119
B1142	ELS_C_07	Combination		-0,776	-0,036	68,263	0,0884	-3,0538	-0,0007457
B1142	ELS_C_08	Combination		-0,657	-0,329	68,696	1,0752	-2,6362	-0,0008119
B1142	ELS_C_09	Combination		-0,776	-0,036	68,263	0,0884	-3,0538	-0,0007457
B1142	ELS_C_10	Combination		-0,657	-0,329	68,696	1,0752	-2,6362	-0,0008119
B1142	ELS_C_11	Combination		-0,494	0,013	64,137	-0,0733	-2,0341	-0,0005064
B1142	ELS_C_12	Combination		-0,375	-0,28	64,569	0,9136	-1,6165	-0,0005727

B1142	ELS_C_13	Combination		-0,494	0,013	64,137	-0,0733	-2,0341	-0,0005064
B1142	ELS_C_14	Combination		-0,375	-0,28	64,569	0,9136	-1,6165	-0,0005727
B1142	ELS_C_15	Combination		-0,494	0,013	64,137	-0,0733	-2,0341	-0,0005064
B1142	ELS_C_16	Combination		-0,375	-0,28	64,569	0,9136	-1,6165	-0,0005727
B1142	ELS_C_17	Combination		-0,494	0,013	64,137	-0,0733	-2,0341	-0,0005064
B1142	ELS_C_18	Combination		-0,375	-0,28	64,569	0,9136	-1,6165	-0,0005727
B1142	ELS_C_19	Combination		-4,978	0,004773	74,062	-0,0552	-17,8772	-0,0005053
B1142	ELS_C_20	Combination		-4,859	-0,289	74,494	0,9317	-17,4596	-0,0005715
B1142	ELS_C_21	Combination		4,075	0,018	70,426	-0,0849	14,0227	-0,0005004
B1142	ELS_C_22	Combination		4,194	-0,275	70,858	0,902	14,4403	-0,0005667
B1142	ELS_C_23	Combination		-0,45	-0,322	72,042	1,0479	-1,9262	-0,0004764
B1142	ELS_C_24	Combination		-0,331	-0,616	72,474	2,0348	-1,5085	-0,0005427
B1142	ELS_C_25	Combination		-0,454	0,306	72,825	-1,0567	-1,938	-0,0005077
B1142	ELS_C_26	Combination		-0,335	0,012	73,258	-0,0699	-1,5204	-0,000574
B1142	ELS_C_27	Combination		-3,224	0,106	69,948	-0,3914	-11,6792	-0,0004836
B1142	ELS_C_28	Combination		-3,026	-0,383	70,668	1,2534	-10,9832	-0,0005941
B1142	ELS_C_29	Combination		2,208	0,114	67,766	-0,4092	7,4607	-0,0004807
B1142	ELS_C_30	Combination		2,406	-0,375	68,487	1,2356	8,1568	-0,0005912
B1142	ELS_C_31	Combination		-0,507	-0,09	68,736	0,2705	-2,1086	-0,0004663
B1142	ELS_C_32	Combination		-0,309	-0,579	69,456	1,9153	-1,4125	-0,0005767
B1142	ELS_C_33	Combination		-0,51	0,286	69,206	-0,9923	-2,1157	-0,0004851
B1142	ELS_C_34	Combination		-0,312	-0,202	69,927	0,6525	-1,4196	-0,0005955
B1142	ELS_F_01	Combination		-0,202	-0,103	70,454	0,3163	-1,0382	-0,0003767
B1142	ELS_F_02	Combination		-0,058	-0,068	58,851	0,2047	-0,4657	-0,0002205
B1142	ELS_F_03	Combination		-2,3	-0,072	63,814	0,2137	-8,3873	-0,0002199
B1142	ELS_F_04	Combination		2,227	-0,066	61,996	0,1989	7,5627	-0,0002175
B1142	ELS_F_05	Combination		-0,036	-0,236	62,804	0,7653	-0,4117	-0,0002055
B1142	ELS_F_06	Combination		-0,038	0,078	63,195	-0,287	-0,4177	-0,0002211
B1142	ELS_F_07	Combination		-0,107	0,054	58,671	-0,2065	-0,6397	-0,0001929
B1142	ELS_F_08	Combination		-0,008184	-0,19	59,031	0,6159	-0,2917	-0,0002481
B1142	ELS_CP_01	Combination		-0,058	-0,068	58,851	0,2047	-0,4657	-0,0002205
B1142	ENVE-ELS	Combination	Max	4,194	0,306	86,184	2,0348	14,4403	0,00001882
B1142	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,978	-0,616	54,725	-1,0567	-17,8772	-0,0008119
B1151	ELS_C_01	Combination		0,225	0,019	53,269	-0,0393	0,5543	-0,0000294
B1151	ELS_C_02	Combination		-0,641	-0,126	79,349	0,4569	-2,6249	-0,0008439
B1151	ELS_C_03	Combination		-0,786	0,043	61,828	-0,1093	-3,0461	-0,0008052
B1151	ELS_C_04	Combination		-0,669	-0,302	62,767	1,041	-2,6327	-0,0008666
B1151	ELS_C_05	Combination		-0,786	0,043	61,828	-0,1093	-3,0461	-0,0008052
B1151	ELS_C_06	Combination		-0,669	-0,302	62,767	1,041	-2,6327	-0,0008666
B1151	ELS_C_07	Combination		-0,786	0,043	61,828	-0,1093	-3,0461	-0,0008052
B1151	ELS_C_08	Combination		-0,669	-0,302	62,767	1,041	-2,6327	-0,0008666
B1151	ELS_C_09	Combination		-0,786	0,043	61,828	-0,1093	-3,0461	-0,0008052
B1151	ELS_C_10	Combination		-0,669	-0,302	62,767	1,041	-2,6327	-0,0008666
B1151	ELS_C_11	Combination		-0,501	0,087	59,119	-0,2609	-2,028	-0,0005633
B1151	ELS_C_12	Combination		-0,383	-0,257	60,058	0,8894	-1,6146	-0,0006246
B1151	ELS_C_13	Combination		-0,501	0,087	59,119	-0,2609	-2,028	-0,0005633
B1151	ELS_C_14	Combination		-0,383	-0,257	60,058	0,8894	-1,6146	-0,0006246
B1151	ELS_C_15	Combination		-0,501	0,087	59,119	-0,2609	-2,028	-0,0005633
B1151	ELS_C_16	Combination		-0,383	-0,257	60,058	0,8894	-1,6146	-0,0006246
B1151	ELS_C_17	Combination		-0,501	0,087	59,119	-0,2609	-2,028	-0,0005633
B1151	ELS_C_18	Combination		-0,383	-0,257	60,058	0,8894	-1,6146	-0,0006246
B1151	ELS_C_19	Combination		-4,868	0,095	68,617	-0,2782	-17,4618	-0,0005258
B1151	ELS_C_20	Combination		-4,751	-0,249	69,556	0,872	-17,0485	-0,0005872
B1151	ELS_C_21	Combination		3,952	0,083	65,236	-0,2525	13,6194	-0,0006071
B1151	ELS_C_22	Combination		4,069	-0,261	66,175	0,8978	14,0328	-0,0006685
B1151	ELS_C_23	Combination		-0,462	-0,246	67,63	0,8596	-1,9322	-0,0005704
B1151	ELS_C_24	Combination		-0,344	-0,591	68,569	2,0099	-1,5188	-0,0006318
B1151	ELS_C_25	Combination		-0,457	0,384	66,953	-1,2514	-1,921	-0,0005643
B1151	ELS_C_26	Combination		-0,34	0,039	67,892	-0,1012	-1,5076	-0,0006256
B1151	ELS_C_27	Combination		-3,16	0,207	64,505	-0,6547	-11,4261	-0,0005204
B1151	ELS_C_28	Combination		-2,965	-0,367	66,07	1,2624	-10,7371	-0,0006226
B1151	ELS_C_29	Combination		2,132	0,199	62,476	-0,6392	7,2226	-0,0005692
B1151	ELS_C_30	Combination		2,327	-0,375	64,041	1,2779	7,9116	-0,0006714
B1151	ELS_C_31	Combination		-0,516	0,002072	63,913	0,028	-2,1083	-0,0005471
B1151	ELS_C_32	Combination		-0,321	-0,572	65,478	1,9451	-1,4194	-0,0006494
B1151	ELS_C_33	Combination		-0,514	0,38	63,507	-1,2386	-2,1016	-0,0005434
B1151	ELS_C_34	Combination		-0,318	-0,194	65,072	0,6785	-1,4126	-0,0006457
B1151	ELS_F_01	Combination		-0,208	-0,053	66,309	0,2088	-1,0353	-0,0004366
B1151	ELS_F_02	Combination		-0,061	-0,026	55,977	0,1122	-0,4638	-0,0002714
B1151	ELS_F_03	Combination		-2,245	-0,022	60,726	0,1035	-8,1808	-0,0002526
B1151	ELS_F_04	Combination		2,165	-0,028	59,036	0,1164	7,3599	-0,0002933
B1151	ELS_F_05	Combination		-0,041	-0,192	60,233	0,6725	-0,416	-0,0002749
B1151	ELS_F_06	Combination		-0,039	0,122	59,894	-0,3831	-0,4103	-0,0002719
B1151	ELS_F_07	Combination		-0,11	0,118	55,586	-0,3671	-0,6361	-0,0002458
B1151	ELS_F_08	Combination		-0,012	-0,169	56,369	0,5915	-0,2916	-0,0002969
B1151	ELS_CP_01	Combination		-0,061	-0,026	55,977	0,1122	-0,4638	-0,0002714
B1151	ENVE-ELS	Combination	Max	4,069	0,384	79,349	2,0099	14,0328	-0,0000294
B1151	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,868	-0,591	53,269	-1,2514	-17,4618	-0,0008666
B1152	ELS_C_01	Combination		0,224	-0,016	53,377	0,0339	0,552	0,00001141
B1152	ELS_C_02	Combination		-0,592	-0,186	89,486	0,5867	-2,4912	-0,0006782
B1152	ELS_C_03	Combination		-0,74	0,0003561	66,302	-0,0249	-2,9188	-0,0006309
B1152	ELS_C_04	Combination		-0,617	-0,37	78,66	1,1915	-2,4925	-0,0007328
B1152	ELS_C_05	Combination		-0,74	0,0003561	66,302	-0,0249	-2,9188	-0,0006309
B1152	ELS_C_06	Combination		-0,617	-0,37	78,66	1,1915	-2,4925	-0,0007328
B1152	ELS_C_07	Combination		-0,74	0,0003561	66,302	-0,0249	-2,9188	-0,0006309
B1152	ELS_C_08	Combination		-0,617	-0,37	78,66	1,1915	-2,4925	-0,0007328
B1152	ELS_C_09	Combination		-0,74	0,0003561	66,302	-0,0249	-2,9188	-0,0006309
B1152	ELS_C_10	Combination		-0,617	-0,37	78,66	1,1915	-2,4925	-0,0007328
B1152	ELS_C_11	Combination		-0,469	0,051	60,571	-0,1897	-1,9415	-0,000423
B1152	ELS_C_12	Combination		-0,347	-0,319	72,929	1,0267	-1,5152	-0,0005248
B1152	ELS_C_13	Combination		-0,469	0,051	60,571	-0,1897	-1,9415	-0,000423
B1152	ELS_C_14	Combination		-0,347	-0,319	72,929	1,0267	-1,5152	-0,0005248
B1152	ELS_C_15	Combination		-0,469	0,051	60,571	-0,1897	-1,9415	-0,000423
B1152	ELS_C_16	Combination		-0,347	-0,319	72,929	1,0267	-1,5152	-0,0005248
B1152	ELS_C_17	Combination		-0,469	0,051	60,571	-0,1897	-1,9415	-0,000423
B1152	ELS_C_18	Combination		-0,347	-0,319	72,929	1,0267	-1,5152	-0,0005248
B1152	ELS_C_19	Combination		-4,786	0,046	70,102	-0,1797	-17,1869	0,00001119
B1152	ELS_C_20	Combination		-4,664	-0,324	82,459	1,0367	-16,7606	-0,00009071
B1152	ELS_C_21	Combination		3,933	0,054	66,691	-0,1973	13,5174	-0,0008539
B1152	ELS_C_22	Combination		4,055	-0,316	79,049	1,0191	13,9437	-0,0009558
B1152	ELS_C_23	Combination		-0,426	-0,307	70,041	0,9856	-1,8336	-0,0003407
B1152	ELS_C_24	Combination		-0,304	-0,676	82,399	2,202	-1,4074	-0,0004426
B1152	ELS_C_25	Combination		-0,43	0,36	63,519	-1,206	-1,8464	-0,0004373
B1152	ELS_C_26	Combination		-0,308	-0,01	75,877	0,0104	-1,4202	-0,0005392
B1152	ELS_C_27	Combination		-3,1	0,172	62,17	-0,5892	-11,2308	-0,0001285
B1152	ELS_C_28	Combination		-2,896	-0,445	82,766	1,4382	-10,5204	-0,0002983
B1152	ELS_C_29	Combination		2,131	0,176	60,124	-0,5998	7,1918	-0,0006476
B1152	ELS_C_30	Combination		2,335	-0,44	80,72	1,4276	7,9022	-0,0008174
B1152	ELS_C_31	Combination		-0,484	-0,04	62,134	0,11	-2,0189	-0,0003396
B1152	ELS_C_32	Combination		-0,28	-0,657	82,73	2,1374	-1,3084	-0,0005094
B1152	ELS_C_33	Combination		-0,487	0,359	58,221	-1,205	-2,0265	-0,0003976
B1152	ELS_C_34	Combination		-0,283	-0,257	78,817	0,8224	-1,3161	-0,0005674
B1152	ELS_F_01	Combination		-0,184	-0,101	71,432	0,3103	-0,9696	-0,0003334
B1152	ELS_F_02	Combination		-0,047	-0,066	59,108	0,1987	-0,4253	-0,0001966
B1152	ELS_F_03	Combination		-2,206	-0,069	63,874	0,2037	-8,048	0,00002049
B1152	ELS_F_04	Combination		2,154	-0,065	62,169	0,1949	7,3042	-0,0004121
B1152	ELS_F_05	Combination		-0,025	-0,245	63,844	0,7864	-0,3714	-0,0001554
B1152	ELS_F_06	Combination		-0,028	0,088	60,582	-0,3094	-0,3778	-0,0002038
B1152	ELS_F_07	Combination		-0,098	0,088	53,959	-0,3081	-0,6029	-0,0001541
B1152	ELS_F_08	Combination		0,004012	-0,22	64,257	0,7056	-0,2477	-0,000239

B1152	ELS_CP_01	Combination		-0,047	-0,066	59,108	0,1987	-0,4253	-0,0001966
B1152	ENVE-ELS	Combination	Max	4,055	0,36	89,486	2,202	13,9437	0,00002049
B1152	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,786	-0,676	53,377	-1,206	-17,1869	-0,0009558
B1161	ELS_C_01	Combination		0,51	0,066	64,253	-0,2817	1,5348	0,00004482
B1161	ELS_C_02	Combination		0,094	-6,396	118,298	17,8492	-0,4366	-0,0119
B1161	ELS_C_03	Combination		-0,177	1,988	63,102	-5,6929	-1,4314	-0,0093
B1161	ELS_C_04	Combination		0,087	-15,049	143,387	42,1305	-0,2845	0,0008615
B1161	ELS_C_05	Combination		-0,177	1,988	63,102	-5,6929	-1,4314	-0,0093
B1161	ELS_C_06	Combination		0,087	-15,049	143,387	42,1305	-0,2845	0,0008615
B1161	ELS_C_07	Combination		-0,177	1,988	63,102	-5,6929	-1,4314	-0,0093
B1161	ELS_C_08	Combination		0,087	-15,049	143,387	42,1305	-0,2845	0,0008615
B1161	ELS_C_09	Combination		-0,177	1,988	63,102	-5,6929	-1,4314	-0,0093
B1161	ELS_C_10	Combination		0,087	-15,049	143,387	42,1305	-0,2845	0,0008615
B1161	ELS_C_11	Combination		-0,011	3,967	51,405	-11,243	-0,7136	-0,0081
B1161	ELS_C_12	Combination		0,254	-13,07	131,689	36,5803	0,4333	0,0021
B1161	ELS_C_13	Combination		-0,011	3,967	51,405	-11,243	-0,7136	-0,0081
B1161	ELS_C_14	Combination		0,254	-13,07	131,689	36,5803	0,4333	0,0021
B1161	ELS_C_15	Combination		-0,011	3,967	51,405	-11,243	-0,7136	-0,0081
B1161	ELS_C_16	Combination		0,254	-13,07	131,689	36,5803	0,4333	0,0021
B1161	ELS_C_17	Combination		-0,011	3,967	51,405	-11,243	-0,7136	-0,0081
B1161	ELS_C_18	Combination		0,254	-13,07	131,689	36,5803	0,4333	0,0021
B1161	ELS_C_19	Combination		-3,201	4,021	59,016	-11,3974	-14,1149	-0,0227
B1161	ELS_C_20	Combination		-2,937	-13,016	139,301	36,4259	-12,968	-0,0125
B1161	ELS_C_21	Combination		3,313	4,054	57,654	-11,4746	13,0957	0,0004935
B1161	ELS_C_22	Combination		3,577	-12,983	137,939	36,3488	14,2426	0,0107
B1161	ELS_C_23	Combination		0,309	-11,084	132,158	30,9972	0,4672	-0,1013
B1161	ELS_C_24	Combination		0,573	-28,121	212,442	78,8206	1,6141	-0,0911
B1161	ELS_C_25	Combination		-0,021	16,823	-1,376	-47,3137	-0,8226	0,0184
B1161	ELS_C_26	Combination		0,243	-0,213	78,909	0,5097	0,3243	0,0286
B1161	ELS_C_27	Combination		-2,013	9,678	29,21	-27,2768	-9,1367	-0,0203
B1161	ELS_C_28	Combination		-1,573	-18,716	163,018	52,4288	-7,2251	-0,0032
B1161	ELS_C_29	Combination		1,895	9,698	28,393	-27,3231	7,1897	-0,0063
B1161	ELS_C_30	Combination		2,336	-18,697	162,201	52,3825	9,1012	0,0107
B1161	ELS_C_31	Combination		0,093	0,615	73,095	-1,84	-0,3874	-0,0674
B1161	ELS_C_32	Combination		0,534	-27,779	206,903	77,8656	1,5241	-0,0504
B1161	ELS_C_33	Combination		-0,105	17,36	-7,025	-48,8266	-1,1613	0,0044
B1161	ELS_C_34	Combination		0,335	-11,035	126,783	30,8791	0,7502	0,0214
B1161	ELS_F_01	Combination		0,302	-3,165	91,275	8,7837	0,5491	-0,0059
B1161	ELS_F_02	Combination		0,343	-1,913	75,95	5,2685	0,817	-0,0012
B1161	ELS_F_03	Combination		-1,252	-1,886	79,756	5,1913	-5,8837	-0,0086
B1161	ELS_F_04	Combination		2,005	-1,869	79,075	5,1527	7,7216	0,003
B1161	ELS_F_05	Combination		0,503	-9,438	116,327	26,3886	1,4074	-0,0479
B1161	ELS_F_06	Combination		0,338	4,516	49,56	-12,7669	0,7624	0,012
B1161	ELS_F_07	Combination		0,233	5,186	42,499	-14,658	0,3391	-0,0055
B1161	ELS_F_08	Combination		0,453	-9,011	109,402	25,1949	1,2949	0,003
B1161	ELS_CP_01	Combination		0,343	-1,913	75,95	5,2685	0,817	-0,0012
B1161	ENVE-ELS	Combination	Max	3,577	17,36	212,442	78,8206	14,2426	0,0286
B1161	ENVE-ELS	Combination	Min	-3,201	-28,121	-7,025	-48,8266	-14,1149	-0,1013
B1162	ELS_C_01	Combination		0,495	0,232	68,246	-0,5726	1,4847	-0,0025
B1162	ELS_C_02	Combination		-0,004994	-6,214	44,245	17,5187	-0,7661	-0,0134
B1162	ELS_C_03	Combination		-0,25	2,539	83,563	-7,0189	-1,6784	-0,0095
B1162	ELS_C_04	Combination		0,096	-15,297	-7,147	42,9023	-0,2888	-0,0009378
B1162	ELS_C_05	Combination		-0,25	2,539	83,563	-7,0189	-1,6784	-0,0095
B1162	ELS_C_06	Combination		0,096	-15,297	-7,147	42,9023	-0,2888	-0,0009378
B1162	ELS_C_07	Combination		-0,25	2,539	83,563	-7,0189	-1,6784	-0,0095
B1162	ELS_C_08	Combination		0,096	-15,297	-7,147	42,9023	-0,2888	-0,0009378
B1162	ELS_C_09	Combination		-0,25	2,539	83,563	-7,0189	-1,6784	-0,0095
B1162	ELS_C_10	Combination		0,096	-15,297	-7,147	42,9023	-0,2888	-0,0009378
B1162	ELS_C_11	Combination		-0,078	4,522	92,575	-12,5732	-0,9379	-0,0087
B1162	ELS_C_12	Combination		0,267	-13,313	1,864	37,348	0,4517	-0,0001214
B1162	ELS_C_13	Combination		-0,078	4,522	92,575	-12,5732	-0,9379	-0,0087
B1162	ELS_C_14	Combination		0,267	-13,313	1,864	37,348	0,4517	-0,0001214
B1162	ELS_C_15	Combination		-0,078	4,522	92,575	-12,5732	-0,9379	-0,0087
B1162	ELS_C_16	Combination		0,267	-13,313	1,864	37,348	0,4517	-0,0001214
B1162	ELS_C_17	Combination		-0,078	4,522	92,575	-12,5732	-0,9379	-0,0087
B1162	ELS_C_18	Combination		0,267	-13,313	1,864	37,348	0,4517	-0,0001214
B1162	ELS_C_19	Combination		-3,329	4,6	95,931	-12,7636	-14,5534	-0,0113
B1162	ELS_C_20	Combination		-2,984	-13,236	5,221	37,1577	-13,1638	-0,0028
B1162	ELS_C_21	Combination		3,249	4,613	94,64	-12,8177	12,9159	-0,0127
B1162	ELS_C_22	Combination		3,594	-13,223	3,93	37,1035	14,3055	-0,0041
B1162	ELS_C_23	Combination		-0,288	-33,534	20,52	29,7015	-1,7696	-0,1097
B1162	ELS_C_24	Combination		0,057	-51,37	-70,19	79,6228	-0,38	-0,1011
B1162	ELS_C_25	Combination		0,039	27,044	160,904	-48,7412	-0,5116	0,0207
B1162	ELS_C_26	Combination		0,385	9,209	70,194	1,1801	0,878	0,0293
B1162	ELS_C_27	Combination		-2,144	10,514	124,825	-29,3279	-9,5704	-0,0131
B1162	ELS_C_28	Combination		-1,568	-19,213	-26,358	53,8742	-7,2544	0,0011
B1162	ELS_C_29	Combination		1,803	10,522	124,051	-29,3603	6,9112	-0,0139
B1162	ELS_C_30	Combination		2,379	-19,204	-27,133	53,8417	9,2272	0,0003223
B1162	ELS_C_31	Combination		-0,32	-12,366	79,579	-3,8488	-1,9001	-0,0721
B1162	ELS_C_32	Combination		0,256	-42,093	-71,605	79,3533	0,4159	-0,0579
B1162	ELS_C_33	Combination		-0,123	23,981	163,809	-50,9144	-1,1453	0,0061
B1162	ELS_C_34	Combination		0,453	-5,746	12,625	32,2877	1,1707	0,0204
B1162	ELS_F_01	Combination		0,245	-2,991	56,246	8,473	0,3593	-0,008
B1162	ELS_F_02	Combination		0,323	-1,751	59,235	4,9817	0,7442	-0,0033
B1162	ELS_F_03	Combination		-1,302	-1,713	60,913	4,8865	-6,0635	-0,0046
B1162	ELS_F_04	Combination		1,987	-1,706	60,268	4,8594	7,6711	-0,0053
B1162	ELS_F_05	Combination		0,218	-20,78	23,208	26,119	0,3283	-0,0538
B1162	ELS_F_06	Combination		0,382	9,51	93,4	-13,1023	0,9573	0,0114
B1162	ELS_F_07	Combination		0,179	5,68	97,031	-15,8189	0,1652	-0,0069
B1162	ELS_F_08	Combination		0,467	-9,183	21,439	25,7822	1,3232	0,0002546
B1162	ELS_CP_01	Combination		0,323	-1,751	59,235	4,9817	0,7442	-0,0033
B1162	ENVE-ELS	Combination	Max	3,594	27,044	163,809	79,6228	14,3055	0,0293
B1162	ENVE-ELS	Combination	Min	-3,329	-51,37	-71,605	-50,9144	-14,5534	-0,1097
B2101	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,019	53,867	-0,0396	-0,5639	0,00002891
B2101	ELS_C_02	Combination		-1,384	-0,132	79,568	0,4742	-4,4936	0,0008727
B2101	ELS_C_03	Combination		-1,238	-0,096	61,876	0,3532	-4,072	0,0008687
B2101	ELS_C_04	Combination		-1,356	-0,174	62,538	0,611	-4,4859	0,0008604
B2101	ELS_C_05	Combination		-1,238	-0,096	61,876	0,3532	-4,072	0,0008687
B2101	ELS_C_06	Combination		-1,356	-0,174	62,538	0,611	-4,4859	0,0008604
B2101	ELS_C_07	Combination		-1,238	-0,096	61,876	0,3532	-4,072	0,0008687
B2101	ELS_C_08	Combination		-1,356	-0,174	62,538	0,611	-4,4859	0,0008604
B2101	ELS_C_09	Combination		-1,238	-0,096	61,876	0,3532	-4,072	0,0008687
B2101	ELS_C_10	Combination		-1,356	-0,174	62,538	0,611	-4,4859	0,0008604
B2101	ELS_C_11	Combination		-0,918	-0,05	59,374	0,1967	-2,9575	0,000618
B2101	ELS_C_12	Combination		-1,035	-0,128	60,036	0,4545	-3,3714	0,0006097
B2101	ELS_C_13	Combination		-0,918	-0,05	59,374	0,1967	-2,9575	0,000618
B2101	ELS_C_14	Combination		-1,035	-0,128	60,036	0,4545	-3,3714	0,0006097
B2101	ELS_C_15	Combination		-0,918	-0,05	59,374	0,1967	-2,9575	0,000618
B2101	ELS_C_16	Combination		-1,035	-0,128	60,036	0,4545	-3,3714	0,0006097
B2101	ELS_C_17	Combination		-0,918	-0,05	59,374	0,1967	-2,9575	0,000618
B2101	ELS_C_18	Combination		-1,035	-0,128	60,036	0,4545	-3,3714	0,0006097
B2101	ELS_C_19	Combination		-5,494	-0,055	65,545	0,2073	-19,039	0,0006307
B2101	ELS_C_20	Combination		-5,612	-0,133	66,207	0,4651	-19,4529	0,0006224
B2101	ELS_C_21	Combination		3,573	-0,042	69,1	0,1786	12,9103	0,0006126
B2101	ELS_C_22	Combination		3,456	-0,12	69,762	0,4364	12,4964	0,0006043
B2101	ELS_C_23	Combination		-0,957	-0,362	67,584	1,2452	-3,0528	0,0006158
B2101	ELS_C_24	Combination		-1,075	-0,44	68,246	1,503	-3,4667	0,0006075
B2101	ELS_C_25	Combination		-0,961	0,258	67,659	-0,8336	-3,0654	0,0006374
B2101	ELS_C_26	Combination		-1,079	0,18	68,321	-0,5758	-3,4794	0,0006291
B2101	ELS_C_27	Combination		-3,624	-0,027	62,856	0,1171	-12,4684	0,0006284

B2101	ELS_C_28	Combination		-3,82	-0,157	63,959	0,5468	-13,1583	0,0006146
B2101	ELS_C_29	Combination		1,816	-0,019	64,989	0,0999	6,7012	0,0006175
B2101	ELS_C_30	Combination		1,62	-0,149	66,092	0,5296	6,0113	0,0006037
B2101	ELS_C_31	Combination		-0,902	-0,211	64,08	0,7398	-2,8767	0,0006195
B2101	ELS_C_32	Combination		-1,098	-0,341	65,183	1,1695	-3,5666	0,0006056
B2101	ELS_C_33	Combination		-0,905	0,161	64,124	-0,5074	-2,8843	0,0006324
B2101	ELS_C_34	Combination		-1,101	0,031	65,227	-0,0777	-3,5742	0,0006186
B2101	ELS_F_01	Combination		-0,807	-0,057	66,718	0,2173	-2,5288	0,0004508
B2101	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,028	56,369	0,1169	-1,6784	0,0002796
B2101	ELS_F_03	Combination		-2,837	-0,03	59,455	0,1222	-9,7192	0,000286
B2101	ELS_F_04	Combination		1,696	-0,023	61,232	0,1079	6,2555	0,0002769
B2101	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,184	60,474	0,6412	-1,7261	0,0002785
B2101	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,127	60,512	-0,3982	-1,7324	0,0002893
B2101	ELS_F_07	Combination		-0,5	0,004948	56,093	0,0095	-1,506	0,0002831
B2101	ELS_F_08	Combination		-0,598	-0,06	56,645	0,2243	-1,8509	0,0002761
B2101	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,028	56,369	0,1169	-1,6784	0,0002796
B2101	ENVE-ELS	Combination	Max	3,573	0,258	79,568	1,503	12,9103	0,0008727
B2101	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,612	-0,44	53,867	-0,8336	-19,4529	0,00002891
B2102	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,019	53,868	0,0424	-0,5638	-0,00002628
B2102	ELS_C_02	Combination		-1,422	-0,187	84,117	0,5926	-4,5846	0,000782
B2102	ELS_C_03	Combination		-1,276	-0,142	66,422	0,4473	-4,1623	0,0007729
B2102	ELS_C_04	Combination		-1,394	-0,223	67,087	0,7214	-4,5777	0,0008072
B2102	ELS_C_05	Combination		-1,276	-0,142	66,422	0,4473	-4,1623	0,0007729
B2102	ELS_C_06	Combination		-1,394	-0,223	67,087	0,7214	-4,5777	0,0008072
B2102	ELS_C_07	Combination		-1,276	-0,142	66,422	0,4473	-4,1623	0,0007729
B2102	ELS_C_08	Combination		-1,394	-0,223	67,087	0,7214	-4,5777	0,0008072
B2102	ELS_C_09	Combination		-1,276	-0,142	66,422	0,4473	-4,1623	0,0007729
B2102	ELS_C_10	Combination		-1,394	-0,223	67,087	0,7214	-4,5777	0,0008072
B2102	ELS_C_11	Combination		-0,944	-0,093	62,556	0,2847	-3,0204	0,000528
B2102	ELS_C_12	Combination		-1,062	-0,174	63,221	0,5588	-3,4358	0,0005623
B2102	ELS_C_13	Combination		-0,944	-0,093	62,556	0,2847	-3,0204	0,000528
B2102	ELS_C_14	Combination		-1,062	-0,174	63,221	0,5588	-3,4358	0,0005623
B2102	ELS_C_15	Combination		-0,944	-0,093	62,556	0,2847	-3,0204	0,000528
B2102	ELS_C_16	Combination		-1,062	-0,174	63,221	0,5588	-3,4358	0,0005623
B2102	ELS_C_17	Combination		-0,944	-0,093	62,556	0,2847	-3,0204	0,000528
B2102	ELS_C_18	Combination		-1,062	-0,174	63,221	0,5588	-3,4358	0,0005623
B2102	ELS_C_19	Combination		-5,52	-0,088	68,728	0,2736	-19,1014	0,0005133
B2102	ELS_C_20	Combination		-5,638	-0,169	69,393	0,5478	-19,5168	0,0005477
B2102	ELS_C_21	Combination		3,547	-0,102	72,283	0,3032	12,8468	0,0005348
B2102	ELS_C_22	Combination		3,429	-0,183	72,948	0,5773	12,4314	0,0005692
B2102	ELS_C_23	Combination		-0,987	-0,412	70,844	1,3491	-3,1282	0,0005049
B2102	ELS_C_24	Combination		-1,106	-0,493	71,509	1,6233	-3,5437	0,0005393
B2102	ELS_C_25	Combination		-0,983	0,209	70,769	-0,7312	-3,1162	0,0005289
B2102	ELS_C_26	Combination		-1,102	0,128	71,435	-0,457	-3,5316	0,0005633
B2102	ELS_C_27	Combination		-3,65	-0,064	66,037	0,1867	-12,5305	0,0005077
B2102	ELS_C_28	Combination		-3,847	-0,198	67,146	0,6436	-13,2229	0,000565
B2102	ELS_C_29	Combination		1,79	-0,072	68,17	0,2044	6,6384	0,0005206
B2102	ELS_C_30	Combination		1,593	-0,206	69,279	0,6613	5,946	0,0005779
B2102	ELS_C_31	Combination		-0,931	-0,258	67,307	0,832	-2,9466	0,0005027
B2102	ELS_C_32	Combination		-1,128	-0,392	68,416	1,2889	-3,639	0,00056
B2102	ELS_C_33	Combination		-0,928	0,115	67,262	-0,4162	-2,9394	0,0005171
B2102	ELS_C_34	Combination		-1,125	-0,02	68,371	0,0407	-3,6318	0,0005744
B2102	ELS_F_01	Combination		-0,826	-0,103	68,992	0,3175	-2,5742	0,0003778
B2102	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,068	57,734	0,205	-1,7057	0,0002186
B2102	ELS_F_03	Combination		-2,849	-0,066	60,82	0,1994	-9,7462	0,0002113
B2102	ELS_F_04	Combination		1,685	-0,073	62,597	0,2142	6,2279	0,000222
B2102	ELS_F_05	Combination		-0,582	-0,228	61,878	0,7372	-1,7596	0,0002071
B2102	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,083	61,84	-0,303	-1,7536	0,0002191
B2102	ELS_F_07	Combination		-0,512	-0,035	57,456	0,0907	-1,5326	0,0002043
B2102	ELS_F_08	Combination		-0,61	-0,102	58,011	0,3192	-1,8788	0,0002329
B2102	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,068	57,734	0,205	-1,7057	0,0002186
B2102	ENVE-ELS	Combination	Max	3,547	0,209	84,117	1,6233	12,8468	0,0008072
B2102	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,638	-0,493	53,868	-0,7312	-19,5168	-0,00002628
B2111	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,018	53,867	-0,0387	-0,5639	0,00002984
B2111	ELS_C_02	Combination		-1,384	-0,132	79,564	0,4744	-4,4936	0,0008697
B2111	ELS_C_03	Combination		-1,238	-0,07	61,873	0,2645	-4,0723	0,0008613
B2111	ELS_C_04	Combination		-1,356	-0,201	62,534	0,6997	-4,4856	0,0008618
B2111	ELS_C_05	Combination		-1,238	-0,07	61,873	0,2645	-4,0723	0,0008613
B2111	ELS_C_06	Combination		-1,356	-0,201	62,534	0,6997	-4,4856	0,0008618
B2111	ELS_C_07	Combination		-1,238	-0,07	61,873	0,2645	-4,0723	0,0008613
B2111	ELS_C_08	Combination		-1,356	-0,201	62,534	0,6997	-4,4856	0,0008618
B2111	ELS_C_09	Combination		-1,238	-0,07	61,873	0,2645	-4,0723	0,0008613
B2111	ELS_C_10	Combination		-1,356	-0,201	62,534	0,6997	-4,4856	0,0008618
B2111	ELS_C_11	Combination		-0,918	-0,024	59,372	0,1083	-2,9578	0,0006118
B2111	ELS_C_12	Combination		-1,035	-0,155	60,033	0,5435	-3,3711	0,0006123
B2111	ELS_C_13	Combination		-0,918	-0,024	59,372	0,1083	-2,9578	0,0006118
B2111	ELS_C_14	Combination		-1,035	-0,155	60,033	0,5435	-3,3711	0,0006123
B2111	ELS_C_15	Combination		-0,918	-0,024	59,372	0,1083	-2,9578	0,0006118
B2111	ELS_C_16	Combination		-1,035	-0,155	60,033	0,5435	-3,3711	0,0006123
B2111	ELS_C_17	Combination		-0,918	-0,024	59,372	0,1083	-2,9578	0,0006118
B2111	ELS_C_18	Combination		-1,035	-0,155	60,033	0,5435	-3,3711	0,0006123
B2111	ELS_C_19	Combination		-5,494	-0,029	65,543	0,1187	-19,0395	0,0006239
B2111	ELS_C_20	Combination		-5,612	-0,16	66,204	0,554	-19,4529	0,0006244
B2111	ELS_C_21	Combination		3,573	-0,015	69,098	0,0903	12,9103	0,0006069
B2111	ELS_C_22	Combination		3,456	-0,146	69,759	0,5256	12,4969	0,0006074
B2111	ELS_C_23	Combination		-0,957	-0,339	67,582	1,1692	-3,053	0,0006092
B2111	ELS_C_24	Combination		-1,074	-0,47	68,243	1,6044	-3,4664	0,0006097
B2111	ELS_C_25	Combination		-0,961	0,282	67,655	-0,9121	-3,0657	0,0006299
B2111	ELS_C_26	Combination		-1,079	0,151	68,316	-0,4769	-3,4791	0,0006304
B2111	ELS_C_27	Combination		-3,624	0,017	62,854	-0,0305	-12,469	0,0006189
B2111	ELS_C_28	Combination		-3,82	-0,201	63,956	0,6949	-13,158	0,0006197
B2111	ELS_C_29	Combination		1,816	0,025	64,987	-0,0476	6,7008	0,0006087
B2111	ELS_C_30	Combination		1,62	-0,193	66,089	0,6778	6,0119	0,0006095
B2111	ELS_C_31	Combination		-0,902	-0,169	64,078	0,5997	-2,8771	0,0006101
B2111	ELS_C_32	Combination		-1,098	-0,388	65,179	1,3251	-3,5661	0,0006109
B2111	ELS_C_33	Combination		-0,905	0,203	64,122	-0,6491	-2,8847	0,0006225
B2111	ELS_C_34	Combination		-1,101	-0,015	65,223	0,0764	-3,5737	0,0006233
B2111	ELS_F_01	Combination		-0,807	-0,057	66,716	0,2178	-2,5288	0,0004498
B2111	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,028	56,368	0,1176	-1,6784	0,0002794
B2111	ELS_F_03	Combination		-2,837	-0,03	59,453	0,1228	-9,7193	0,0002854
B2111	ELS_F_04	Combination		1,696	-0,024	61,231	0,1086	6,2556	0,0002769
B2111	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,186	60,473	0,648	-1,7261	0,0002781
B2111	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,125	60,509	-0,3926	-1,7324	0,0002884
B2111	ELS_F_07	Combination		-0,5	0,027	56,092	-0,0638	-1,5062	0,0002791
B2111	ELS_F_08	Combination		-0,598	-0,082	56,643	0,2989	-1,8507	0,0002796
B2111	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,028	56,368	0,1176	-1,6784	0,0002794
B2111	ENVE-ELS	Combination	Max	3,573	0,282	79,564	1,6044	12,9103	0,0008697
B2111	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,612	-0,47	53,867	-0,9121	-19,4529	0,00002984
B2112	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,02	53,872	0,0433	-0,5638	-0,00002534
B2112	ELS_C_02	Combination		-1,422	-0,186	84,125	0,5923	-4,5846	0,00078
B2112	ELS_C_03	Combination		-1,276	-0,116	66,428	0,358	-4,1621	0,0007666
B2112	ELS_C_04	Combination		-1,394	-0,249	67,093	0,8097	-4,578	0,0008095
B2112	ELS_C_05	Combination		-1,276	-0,116	66,428	0,358	-4,1621	0,0007666
B2112	ELS_C_06	Combination		-1,394	-0,249	67,093	0,8097	-4,578	0,0008095
B2112	ELS_C_07	Combination		-1,276	-0,116	66,428	0,358	-4,1621	0,0007666
B2112	ELS_C_08	Combination		-1,394	-0,249	67,093	0,8097	-4,578	0,0008095
B2112	ELS_C_09	Combination		-1,276	-0,116	66,428	0,358	-4,1621	0,0007666
B2112	ELS_C_10	Combination		-1,394	-0,249	67,093	0,8097	-4,578	0,0008095
B2112	ELS_C_11	Combination		-0,944	-0,067	62,561	0,1958	-3,0202	0,0005226
B2112	ELS_C_12	Combination		-1,062	-0,201	63,226	0,6476	-3,4361	0,0005655

B2112	ELS_C_13	Combination		-0,944	-0,067	62,561	0,1958	-3,0202	0,0005226
B2112	ELS_C_14	Combination		-1,062	-0,201	63,226	0,6476	-3,4361	0,0005655
B2112	ELS_C_15	Combination		-0,944	-0,067	62,561	0,1958	-3,0202	0,0005226
B2112	ELS_C_16	Combination		-1,062	-0,201	63,226	0,6476	-3,4361	0,0005655
B2112	ELS_C_17	Combination		-0,944	-0,067	62,561	0,1958	-3,0202	0,0005226
B2112	ELS_C_18	Combination		-1,062	-0,201	63,226	0,6476	-3,4361	0,0005655
B2112	ELS_C_19	Combination		-5,52	-0,062	68,734	0,1847	-19,101	0,0005072
B2112	ELS_C_20	Combination		-5,638	-0,195	69,399	0,6364	-19,5169	0,0005502
B2112	ELS_C_21	Combination		3,547	-0,076	72,289	0,2145	12,8468	0,0005299
B2112	ELS_C_22	Combination		3,428	-0,209	72,955	0,6662	12,4309	0,0005728
B2112	ELS_C_23	Combination		-0,987	-0,389	70,848	1,2733	-3,1281	0,0004982
B2112	ELS_C_24	Combination		-1,106	-0,523	71,514	1,725	-3,544	0,0005412
B2112	ELS_C_25	Combination		-0,983	0,232	70,778	-0,8106	-3,1161	0,000523
B2112	ELS_C_26	Combination		-1,102	0,099	71,443	-0,3589	-3,532	0,000566
B2112	ELS_C_27	Combination		-3,65	-0,019	66,043	0,0386	-12,5301	0,0004991
B2112	ELS_C_28	Combination		-3,847	-0,242	67,152	0,7914	-13,2232	0,0005706
B2112	ELS_C_29	Combination		1,79	-0,028	68,176	0,0564	6,6386	0,0005126
B2112	ELS_C_30	Combination		1,593	-0,25	69,285	0,8093	5,9455	0,0005842
B2112	ELS_C_31	Combination		-0,931	-0,216	67,312	0,6917	-2,9463	0,0004937
B2112	ELS_C_32	Combination		-1,128	-0,439	68,421	1,4446	-3,6394	0,0005652
B2112	ELS_C_33	Combination		-0,928	0,157	67,269	-0,5586	-2,9391	0,0005085
B2112	ELS_C_34	Combination		-1,125	-0,065	68,378	0,1943	-3,6322	0,0005801
B2112	ELS_F_01	Combination		-0,826	-0,103	68,998	0,3178	-2,5742	0,0003773
B2112	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,069	57,738	0,2055	-1,7057	0,0002187
B2112	ELS_F_03	Combination		-2,849	-0,066	60,825	0,1999	-9,7461	0,000211
B2112	ELS_F_04	Combination		1,685	-0,073	62,602	0,2148	6,2278	0,0002223
B2112	ELS_F_05	Combination		-0,582	-0,23	61,882	0,7442	-1,7596	0,0002065
B2112	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,081	61,847	-0,2978	-1,7536	0,0002189
B2112	ELS_F_07	Combination		-0,511	-0,013	57,461	0,0172	-1,5324	0,0002008
B2112	ELS_F_08	Combination		-0,61	-0,124	58,015	0,3937	-1,879	0,0002366
B2112	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,069	57,738	0,2055	-1,7057	0,0002187
B2112	ENVE-ELS	Combination	Max	3,547	0,232	84,125	1,725	12,8468	0,0008095
B2112	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,638	-0,523	53,872	-0,8106	-19,5169	-0,00002534
B2121	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,018	53,863	-0,0378	-0,564	0,00003082
B2121	ELS_C_02	Combination		-1,384	-0,132	79,555	0,4738	-4,4936	0,0008652
B2121	ELS_C_03	Combination		-1,238	-0,043	61,866	0,1749	-4,0725	0,0008523
B2121	ELS_C_04	Combination		-1,356	-0,227	62,527	0,7878	-4,4853	0,0008618
B2121	ELS_C_05	Combination		-1,238	-0,043	61,866	0,1749	-4,0725	0,0008523
B2121	ELS_C_06	Combination		-1,356	-0,227	62,527	0,7878	-4,4853	0,0008618
B2121	ELS_C_07	Combination		-1,238	-0,043	61,866	0,1749	-4,0725	0,0008523
B2121	ELS_C_08	Combination		-1,356	-0,227	62,527	0,7878	-4,4853	0,0008618
B2121	ELS_C_09	Combination		-1,238	-0,043	61,866	0,1749	-4,0725	0,0008523
B2121	ELS_C_10	Combination		-1,356	-0,227	62,527	0,7878	-4,4853	0,0008618
B2121	ELS_C_11	Combination		-0,918	0,002804	59,366	0,0192	-2,958	0,0006044
B2121	ELS_C_12	Combination		-1,035	-0,181	60,027	0,6321	-3,3709	0,0006139
B2121	ELS_C_13	Combination		-0,918	0,002804	59,366	0,0192	-2,958	0,0006044
B2121	ELS_C_14	Combination		-1,035	-0,181	60,027	0,6321	-3,3709	0,0006139
B2121	ELS_C_15	Combination		-0,918	0,002804	59,366	0,0192	-2,958	0,0006044
B2121	ELS_C_16	Combination		-1,035	-0,181	60,027	0,6321	-3,3709	0,0006139
B2121	ELS_C_17	Combination		-0,918	0,002804	59,366	0,0192	-2,958	0,0006044
B2121	ELS_C_18	Combination		-1,035	-0,181	60,027	0,6321	-3,3709	0,0006139
B2121	ELS_C_19	Combination		-5,494	-0,002072	65,536	0,0295	-19,04	0,0006158
B2121	ELS_C_20	Combination		-5,611	-0,186	66,197	0,6424	-19,4528	0,0006253
B2121	ELS_C_21	Combination		3,573	0,011	69,091	0,0014	12,9102	0,0006
B2121	ELS_C_22	Combination		3,456	-0,173	69,752	0,6143	12,4974	0,0006095
B2121	ELS_C_23	Combination		-0,957	-0,317	67,577	1,0933	-3,0532	0,0006014
B2121	ELS_C_24	Combination		-1,074	-0,501	68,238	1,7062	-3,466	0,0006109
B2121	ELS_C_25	Combination		-0,961	0,305	67,646	-0,992	-3,0659	0,0006213
B2121	ELS_C_26	Combination		-1,079	0,121	68,307	-0,3792	-3,4787	0,0006307
B2121	ELS_C_27	Combination		-3,625	0,061	62,848	-0,1789	-12,4696	0,0006081
B2121	ELS_C_28	Combination		-3,82	-0,245	63,949	0,8426	-13,1576	0,0006239
B2121	ELS_C_29	Combination		1,816	0,069	64,981	-0,1958	6,7005	0,0005986
B2121	ELS_C_30	Combination		1,62	-0,238	66,082	0,8257	6,0125	0,0006144
B2121	ELS_C_31	Combination		-0,902	-0,128	64,072	0,4594	-2,8775	0,0005995
B2121	ELS_C_32	Combination		-1,098	-0,434	65,174	1,4809	-3,5655	0,0006152
B2121	ELS_C_33	Combination		-0,905	0,246	64,113	-0,7918	-2,8851	0,0006114
B2121	ELS_C_34	Combination		-1,1	-0,061	65,215	0,2296	-3,5732	0,0006272
B2121	ELS_F_01	Combination		-0,807	-0,057	66,709	0,218	-2,5288	0,000448
B2121	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,028	56,363	0,118	-1,6785	0,0002787
B2121	ELS_F_03	Combination		-2,837	-0,03	59,448	0,1231	-9,7194	0,0002844
B2121	ELS_F_04	Combination		1,696	-0,024	61,226	0,109	6,2557	0,0002765
B2121	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,188	60,469	0,655	-1,726	0,0002772
B2121	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,123	60,503	-0,3877	-1,7324	0,0002871
B2121	ELS_F_07	Combination		-0,5	0,049	56,088	-0,1374	-1,5064	0,0002747
B2121	ELS_F_08	Combination		-0,598	-0,105	56,639	0,3733	-1,8505	0,0002826
B2121	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,028	56,363	0,118	-1,6785	0,0002787
B2121	ENVE-ELS	Combination	Max	3,573	0,305	79,555	1,7062	12,9102	0,0008652
B2121	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,611	-0,501	53,863	-0,992	-19,4528	0,00003082
B2122	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,02	53,894	0,0442	-0,5638	-0,00002433
B2122	ELS_C_02	Combination		-1,422	-0,186	84,162	0,5912	-4,5847	0,0007764
B2122	ELS_C_03	Combination		-1,276	-0,089	66,458	0,2679	-4,1619	0,0007587
B2122	ELS_C_04	Combination		-1,394	-0,276	67,117	0,8975	-4,5783	0,0008102
B2122	ELS_C_05	Combination		-1,276	-0,089	66,458	0,2679	-4,1619	0,0007587
B2122	ELS_C_06	Combination		-1,394	-0,276	67,117	0,8975	-4,5783	0,0008102
B2122	ELS_C_07	Combination		-1,276	-0,089	66,458	0,2679	-4,1619	0,0007587
B2122	ELS_C_08	Combination		-1,394	-0,276	67,117	0,8975	-4,5783	0,0008102
B2122	ELS_C_09	Combination		-1,276	-0,089	66,458	0,2679	-4,1619	0,0007587
B2122	ELS_C_10	Combination		-1,394	-0,276	67,117	0,8975	-4,5783	0,0008102
B2122	ELS_C_11	Combination		-0,944	-0,04	62,59	0,1063	-3,02	0,0005161
B2122	ELS_C_12	Combination		-1,063	-0,227	63,249	0,7359	-3,4364	0,0005676
B2122	ELS_C_13	Combination		-0,944	-0,04	62,59	0,1063	-3,02	0,0005161
B2122	ELS_C_14	Combination		-1,063	-0,227	63,249	0,7359	-3,4364	0,0005676
B2122	ELS_C_15	Combination		-0,944	-0,04	62,59	0,1063	-3,02	0,0005161
B2122	ELS_C_16	Combination		-1,063	-0,227	63,249	0,7359	-3,4364	0,0005676
B2122	ELS_C_17	Combination		-0,944	-0,04	62,59	0,1063	-3,02	0,0005161
B2122	ELS_C_18	Combination		-1,063	-0,227	63,249	0,7359	-3,4364	0,0005676
B2122	ELS_C_19	Combination		-5,52	-0,035	68,766	0,095	-19,1006	0,0005001
B2122	ELS_C_20	Combination		-5,638	-0,222	69,426	0,7246	-19,5169	0,0005516
B2122	ELS_C_21	Combination		3,547	-0,049	72,324	0,1251	12,8468	0,0005239
B2122	ELS_C_22	Combination		3,428	-0,235	72,983	0,7547	12,4304	0,0005754
B2122	ELS_C_23	Combination		-0,987	-0,367	70,867	1,1975	-3,128	0,0004904
B2122	ELS_C_24	Combination		-1,106	-0,553	71,527	1,8271	-3,5443	0,000542
B2122	ELS_C_25	Combination		-0,983	0,257	70,821	-0,8915	-3,116	0,0005161
B2122	ELS_C_26	Combination		-1,102	0,07	71,481	-0,2619	-3,5323	0,0005676
B2122	ELS_C_27	Combination		-3,65	0,025	66,076	-0,1103	-12,5296	0,0004893
B2122	ELS_C_28	Combination		-3,848	-0,286	67,175	0,939	-13,2235	0,0005752
B2122	ELS_C_29	Combination		1,79	0,017	68,21	-0,0923	6,6388	0,0005036
B2122	ELS_C_30	Combination		1,592	-0,294	69,31	0,957	5,9449	0,0005895
B2122	ELS_C_31	Combination		-0,931	-0,174	67,336	0,5512	-2,946	0,0004835
B2122	ELS_C_32	Combination		-1,128	-0,485	68,436	1,6005	-3,6399	0,0005694
B2122	ELS_C_33	Combination		-0,928	0,2	67,309	-0,7022	-2,9388	0,0004989
B2122	ELS_C_34	Combination		-1,126	-0,111	68,408	0,3471	-3,6327	0,0005848
B2122	ELS_F_01	Combination		-0,826	-0,103	69,028	0,3177	-2,5742	0,000376
B2122	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,069	57,762	0,2057	-1,7057	0,0002183
B2122	ELS_F_03	Combination		-2,849	-0,066	60,85	0,2001	-9,746	0,0002103
B2122	ELS_F_04	Combination		1,685	-0,073	62,629	0,2151	6,2277	0,0002222
B2122	ELS_F_05	Combination		-0,582	-0,232	61,901	0,7513	-1,7596	0,0002055
B2122	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,08	61,878	-0,2932	-1,7537	0,0002183
B2122	ELS_F_07	Combination		-0,511	0,009143	57,487	-0,0566	-1,5322	0,0001968
B2122	ELS_F_08	Combination		-0,61	-0,146	58,037	0,468	-1,8792	0,0002398

B2122	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,069	57,762	0,2057	-1,7057	0,0002183
B2122	ENVE-ELS	Combination	Max	3,547	0,257	84,162	1,8271	12,8468	0,0008102
B2122	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,638	-0,553	53,894	-0,8915	-19,5169	-0,00002433
B2131	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,018	53,844	-0,0371	-0,564	0,00003199
B2131	ELS_C_02	Combination		-1,384	-0,131	79,521	0,4723	-4,4934	0,0008593
B2131	ELS_C_03	Combination		-1,238	-0,016	61,837	0,0844	-4,0725	0,0008418
B2131	ELS_C_04	Combination		-1,356	-0,253	62,504	0,8753	-4,4848	0,0008603
B2131	ELS_C_05	Combination		-1,238	-0,016	61,837	0,0844	-4,0725	0,0008418
B2131	ELS_C_06	Combination		-1,356	-0,253	62,504	0,8753	-4,4848	0,0008603
B2131	ELS_C_07	Combination		-1,238	-0,016	61,837	0,0844	-4,0725	0,0008418
B2131	ELS_C_08	Combination		-1,356	-0,253	62,504	0,8753	-4,4848	0,0008603
B2131	ELS_C_09	Combination		-1,238	-0,016	61,837	0,0844	-4,0725	0,0008418
B2131	ELS_C_10	Combination		-1,356	-0,253	62,504	0,8753	-4,4848	0,0008603
B2131	ELS_C_11	Combination		-0,918	0,03	59,34	-0,0707	-2,9581	0,0005961
B2131	ELS_C_12	Combination		-1,035	-0,208	60,006	0,7202	-3,3704	0,0006146
B2131	ELS_C_13	Combination		-0,918	0,03	59,34	-0,0707	-2,9581	0,0005961
B2131	ELS_C_14	Combination		-1,035	-0,208	60,006	0,7202	-3,3704	0,0006146
B2131	ELS_C_15	Combination		-0,918	0,03	59,34	-0,0707	-2,9581	0,0005961
B2131	ELS_C_16	Combination		-1,035	-0,208	60,006	0,7202	-3,3704	0,0006146
B2131	ELS_C_17	Combination		-0,918	0,03	59,34	-0,0707	-2,9581	0,0005961
B2131	ELS_C_18	Combination		-1,035	-0,208	60,006	0,7202	-3,3704	0,0006146
B2131	ELS_C_19	Combination		-5,494	0,025	65,507	-0,0605	-19,0396	0,0006069
B2131	ELS_C_20	Combination		-5,611	-0,212	66,173	0,7304	-19,4519	0,0006254
B2131	ELS_C_21	Combination		3,573	0,038	69,059	-0,0884	12,9097	0,0005922
B2131	ELS_C_22	Combination		3,456	-0,199	69,726	0,7025	12,4974	0,0006107
B2131	ELS_C_23	Combination		-0,957	-0,294	67,559	1,0175	-3,0532	0,0005925
B2131	ELS_C_24	Combination		-1,074	-0,531	68,225	1,8084	-3,4655	0,0006111
B2131	ELS_C_25	Combination		-0,961	0,33	67,606	-1,0736	-3,066	0,0006117
B2131	ELS_C_26	Combination		-1,079	0,093	68,272	-0,2827	-3,4782	0,0006302
B2131	ELS_C_27	Combination		-3,625	0,106	62,818	-0,3282	-12,4696	0,0005964
B2131	ELS_C_28	Combination		-3,82	-0,289	63,928	0,9899	-13,1568	0,0006273
B2131	ELS_C_29	Combination		1,816	0,114	64,949	-0,3449	6,7	0,0005875
B2131	ELS_C_30	Combination		1,62	-0,282	66,06	0,9732	6,0128	0,0006184
B2131	ELS_C_31	Combination		-0,902	-0,086	64,049	0,3186	-2,8777	0,0005878
B2131	ELS_C_32	Combination		-1,098	-0,481	65,159	1,6368	-3,5649	0,0006187
B2131	ELS_C_33	Combination		-0,905	0,289	64,078	-0,936	-2,8854	0,0005993
B2131	ELS_C_34	Combination		-1,1	-0,107	65,188	0,3821	-3,5726	0,0006302
B2131	ELS_F_01	Combination		-0,807	-0,057	66,683	0,2176	-2,5287	0,0004456
B2131	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,028	56,342	0,118	-1,6784	0,0002777
B2131	ELS_F_03	Combination		-2,837	-0,03	59,426	0,1231	-9,7192	0,0002831
B2131	ELS_F_04	Combination		1,696	-0,024	61,202	0,1092	6,2555	0,0002758
B2131	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,19	60,452	0,6621	-1,7259	0,0002759
B2131	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,122	60,475	-0,3834	-1,7323	0,0002855
B2131	ELS_F_07	Combination		-0,501	0,071	56,064	-0,2115	-1,5066	0,00027
B2131	ELS_F_08	Combination		-0,598	-0,127	56,62	0,4475	-1,8502	0,0002854
B2131	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,028	56,342	0,118	-1,6784	0,0002777
B2131	ENVE-ELS	Combination	Max	3,573	0,33	79,521	1,8084	12,9097	0,0008603
B2131	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,611	-0,531	53,844	-1,0736	-19,4519	0,00003199
B2132	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,02	54,015	0,0449	-0,5638	-0,00002306
B2132	ELS_C_02	Combination		-1,422	-0,186	84,349	0,5893	-4,5847	0,0007716
B2132	ELS_C_03	Combination		-1,276	-0,062	66,61	0,1768	-4,1617	0,0007495
B2132	ELS_C_04	Combination		-1,395	-0,302	67,235	0,9846	-4,5784	0,0008097
B2132	ELS_C_05	Combination		-1,276	-0,062	66,61	0,1768	-4,1617	0,0007495
B2132	ELS_C_06	Combination		-1,395	-0,302	67,235	0,9846	-4,5784	0,0008097
B2132	ELS_C_07	Combination		-1,276	-0,062	66,61	0,1768	-4,1617	0,0007495
B2132	ELS_C_08	Combination		-1,395	-0,302	67,235	0,9846	-4,5784	0,0008097
B2132	ELS_C_09	Combination		-1,276	-0,062	66,61	0,1768	-4,1617	0,0007495
B2132	ELS_C_10	Combination		-1,395	-0,302	67,235	0,9846	-4,5784	0,0008097
B2132	ELS_C_11	Combination		-0,944	-0,013	62,738	0,016	-3,0198	0,0005087
B2132	ELS_C_12	Combination		-1,063	-0,253	63,363	0,8239	-3,4365	0,0005689
B2132	ELS_C_13	Combination		-0,944	-0,013	62,738	0,016	-3,0198	0,0005087
B2132	ELS_C_14	Combination		-1,063	-0,253	63,363	0,8239	-3,4365	0,0005689
B2132	ELS_C_15	Combination		-0,944	-0,013	62,738	0,016	-3,0198	0,0005087
B2132	ELS_C_16	Combination		-1,063	-0,253	63,363	0,8239	-3,4365	0,0005689
B2132	ELS_C_17	Combination		-0,944	-0,013	62,738	0,016	-3,0198	0,0005087
B2132	ELS_C_18	Combination		-1,063	-0,253	63,363	0,8239	-3,4365	0,0005689
B2132	ELS_C_19	Combination		-5,519	-0,008051	68,931	0,0045	-19,0992	0,0004924
B2132	ELS_C_20	Combination		-5,638	-0,248	69,556	0,8124	-19,516	0,0005526
B2132	ELS_C_21	Combination		3,547	-0,022	72,503	0,0349	12,8458	0,0005168
B2132	ELS_C_22	Combination		3,428	-0,262	73,128	0,8427	12,4291	0,0005769
B2132	ELS_C_23	Combination		-0,987	-0,344	70,959	1,1218	-3,1277	0,0004816
B2132	ELS_C_24	Combination		-1,106	-0,584	71,583	1,9297	-3,5445	0,0005418
B2132	ELS_C_25	Combination		-0,983	0,281	71,042	-0,9739	-3,1158	0,0005083
B2132	ELS_C_26	Combination		-1,102	0,041	71,667	-0,166	-3,5326	0,0005685
B2132	ELS_C_27	Combination		-3,65	0,07	66,246	-0,2601	-12,5285	0,0004789
B2132	ELS_C_28	Combination		-3,847	-0,33	67,287	1,0862	-13,2231	0,0005792
B2132	ELS_C_29	Combination		1,79	0,061	68,389	-0,2419	6,6385	0,0004935
B2132	ELS_C_30	Combination		1,592	-0,338	69,43	1,1045	5,9439	0,0005938
B2132	ELS_C_31	Combination		-0,93	-0,132	67,462	0,4102	-2,9457	0,0004724
B2132	ELS_C_32	Combination		-1,128	-0,532	68,503	1,7566	-3,6402	0,0005727
B2132	ELS_C_33	Combination		-0,928	0,243	67,513	-0,8472	-2,9385	0,0004884
B2132	ELS_C_34	Combination		-1,126	-0,156	68,553	0,4992	-3,6331	0,0005887
B2132	ELS_F_01	Combination		-0,826	-0,103	69,182	0,3171	-2,5742	0,0003743
B2132	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,069	57,887	0,2056	-1,7057	0,0002177
B2132	ELS_F_03	Combination		-2,849	-0,066	60,984	0,1999	-9,7454	0,0002096
B2132	ELS_F_04	Combination		1,684	-0,073	62,77	0,2151	6,2271	0,0002218
B2132	ELS_F_05	Combination		-0,583	-0,234	61,998	0,7585	-1,7597	0,0002042
B2132	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,079	62,04	-0,2893	-1,7537	0,0002175
B2132	ELS_F_07	Combination		-0,511	0,031	57,627	-0,131	-1,532	0,0001927
B2132	ELS_F_08	Combination		-0,61	-0,169	58,148	0,5422	-1,8793	0,0002428
B2132	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,069	57,887	0,2056	-1,7057	0,0002177
B2132	ENVE-ELS	Combination	Max	3,547	0,281	84,349	1,9297	12,8458	0,0008097
B2132	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,638	-0,584	54,015	-0,9739	-19,516	-0,00002306
B2141	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,018	53,74	-0,037	-0,5639	0,00003412
B2141	ELS_C_02	Combination		-1,383	-0,13	79,358	0,4691	-4,4894	0,0008537
B2141	ELS_C_03	Combination		-1,237	0,011	61,701	-0,0079	-4,0689	0,0008315
B2141	ELS_C_04	Combination		-1,354	-0,279	62,405	0,9616	-4,4808	0,0008585
B2141	ELS_C_05	Combination		-1,237	0,011	61,701	-0,0079	-4,0689	0,0008315
B2141	ELS_C_06	Combination		-1,354	-0,279	62,405	0,9616	-4,4808	0,0008585
B2141	ELS_C_07	Combination		-1,237	0,011	61,701	-0,0079	-4,0689	0,0008315
B2141	ELS_C_08	Combination		-1,354	-0,279	62,405	0,9616	-4,4808	0,0008585
B2141	ELS_C_09	Combination		-1,237	0,011	61,701	-0,0079	-4,0689	0,0008315
B2141	ELS_C_10	Combination		-1,354	-0,279	62,405	0,9616	-4,4808	0,0008585
B2141	ELS_C_11	Combination		-0,917	0,057	59,207	-0,1621	-2,9556	0,0005882
B2141	ELS_C_12	Combination		-1,034	-0,234	59,911	0,8074	-3,3675	0,0006152
B2141	ELS_C_13	Combination		-0,917	0,057	59,207	-0,1621	-2,9556	0,0005882
B2141	ELS_C_14	Combination		-1,034	-0,234	59,911	0,8074	-3,3675	0,0006152
B2141	ELS_C_15	Combination		-0,917	0,057	59,207	-0,1621	-2,9556	0,0005882
B2141	ELS_C_16	Combination		-1,034	-0,234	59,911	0,8074	-3,3675	0,0006152
B2141	ELS_C_17	Combination		-0,917	0,057	59,207	-0,1621	-2,9556	0,0005882
B2141	ELS_C_18	Combination		-1,034	-0,234	59,911	0,8074	-3,3675	0,0006152
B2141	ELS_C_19	Combination		-5,489	0,052	65,363	-0,1522	-19,0218	0,0006002
B2141	ELS_C_20	Combination		-5,606	-0,238	66,067	0,8173	-19,4337	0,0006273
B2141	ELS_C_21	Combination		3,57	0,065	68,898	-0,1798	12,8969	0,0005834
B2141	ELS_C_22	Combination		3,452	-0,225	69,601	0,7897	12,485	0,0006104
B2141	ELS_C_23	Combination		-0,956	-0,271	67,478	0,9414	-3,0506	0,0005834
B2141	ELS_C_24	Combination		-1,073	-0,562	68,182	1,9109	-3,4625	0,0006105
B2141	ELS_C_25	Combination		-0,96	0,355	67,408	-1,1577	-3,0633	0,0006034
B2141	ELS_C_26	Combination		-1,078	0,064	68,111	-0,1882	-3,4752	0,0006304
B2141	ELS_C_27	Combination		-3,621	0,151	62,666	-0,4793	-12,458	0,0005864

B2141	ELS_C_28	Combination		-3,816	-0,333	63,839	1,1365	-13,1445	0,0006315
B2141	ELS_C_29	Combination		1,814	0,159	64,787	-0,4959	6,6932	0,0005763
B2141	ELS_C_30	Combination		1,619	-0,325	65,959	1,12	6,0067	0,0006213
B2141	ELS_C_31	Combination		-0,902	-0,043	63,935	0,1768	-2,8753	0,0005763
B2141	ELS_C_32	Combination		-1,097	-0,527	65,108	1,7927	-3,5618	0,0006214
B2141	ELS_C_33	Combination		-0,904	0,332	63,893	-1,0826	-2,8829	0,0005883
B2141	ELS_C_34	Combination		-1,099	-0,152	65,065	0,5332	-3,5694	0,0006333
B2141	ELS_F_01	Combination		-0,806	-0,056	66,549	0,216	-2,5267	0,0004439
B2141	ELS_F_02	Combination		-0,549	-0,028	56,234	0,1172	-1,6772	0,0002774
B2141	ELS_F_03	Combination		-2,835	-0,03	59,312	0,1221	-9,7103	0,0002834
B2141	ELS_F_04	Combination		1,694	-0,023	61,079	0,1083	6,2491	0,000275
B2141	ELS_F_05	Combination		-0,568	-0,192	60,369	0,6689	-1,7247	0,000275
B2141	ELS_F_06	Combination		-0,571	0,121	60,334	-0,3807	-1,731	0,000285
B2141	ELS_F_07	Combination		-0,5	0,093	55,941	-0,2868	-1,5056	0,0002661
B2141	ELS_F_08	Combination		-0,598	-0,149	56,527	0,5211	-1,8488	0,0002886
B2141	ELS_CP_01	Combination		-0,549	-0,028	56,234	0,1172	-1,6772	0,0002774
B2141	ENVE-ELS	Combination	Max	3,57	0,355	79,358	1,9109	12,8969	0,0008585
B2141	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,606	-0,562	53,74	-1,1577	-19,4337	0,00003412
B2142	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,02	54,667	0,0452	-0,5641	-0,0000197
B2142	ELS_C_02	Combination		-1,421	-0,185	85,334	0,586	-4,58	0,0007696
B2142	ELS_C_03	Combination		-1,275	-0,034	67,422	0,0841	-4,1569	0,0007435
B2142	ELS_C_04	Combination		-1,393	-0,327	67,855	1,071	-4,5737	0,0008098
B2142	ELS_C_05	Combination		-1,275	-0,034	67,422	0,0841	-4,1569	0,0007435
B2142	ELS_C_06	Combination		-1,393	-0,327	67,855	1,071	-4,5737	0,0008098
B2142	ELS_C_07	Combination		-1,275	-0,034	67,422	0,0841	-4,1569	0,0007435
B2142	ELS_C_08	Combination		-1,393	-0,327	67,855	1,071	-4,5737	0,0008098
B2142	ELS_C_09	Combination		-1,275	-0,034	67,422	0,0841	-4,1569	0,0007435
B2142	ELS_C_10	Combination		-1,393	-0,327	67,855	1,071	-4,5737	0,0008098
B2142	ELS_C_11	Combination		-0,943	0,014	63,531	-0,0756	-3,0165	0,0005046
B2142	ELS_C_12	Combination		-1,062	-0,279	63,963	0,9113	-3,4334	0,0005709
B2142	ELS_C_13	Combination		-0,943	0,014	63,531	-0,0756	-3,0165	0,0005046
B2142	ELS_C_14	Combination		-1,062	-0,279	63,963	0,9113	-3,4334	0,0005709
B2142	ELS_C_15	Combination		-0,943	0,014	63,531	-0,0756	-3,0165	0,0005046
B2142	ELS_C_16	Combination		-1,062	-0,279	63,963	0,9113	-3,4334	0,0005709
B2142	ELS_C_17	Combination		-0,943	0,014	63,531	-0,0756	-3,0165	0,0005046
B2142	ELS_C_18	Combination		-1,062	-0,279	63,963	0,9113	-3,4334	0,0005709
B2142	ELS_C_19	Combination		-5,512	0,019	69,815	-0,0873	-19,0738	0,0004985
B2142	ELS_C_20	Combination		-5,631	-0,274	70,248	0,8996	-19,4906	0,0005648
B2142	ELS_C_21	Combination		3,541	0,005405	73,451	-0,0568	12,8268	0,0005031
B2142	ELS_C_22	Combination		3,422	-0,288	73,884	0,9301	12,41	0,0005694
B2142	ELS_C_23	Combination		-0,986	-0,322	71,432	1,0459	-3,1243	0,0004743
B2142	ELS_C_24	Combination		-1,105	-0,615	71,865	2,0328	-3,5412	0,0005407
B2142	ELS_C_25	Combination		-0,983	0,306	72,214	-1,0587	-3,1129	0,0005057
B2142	ELS_C_26	Combination		-1,101	0,013	72,647	-0,0718	-3,5297	0,000572
B2142	ELS_C_27	Combination		-3,645	0,115	67,157	-0,4116	-12,5119	0,0004788
B2142	ELS_C_28	Combination		-3,843	-0,374	67,879	1,2332	-13,2067	0,0005894
B2142	ELS_C_29	Combination		1,787	0,107	69,338	-0,3933	6,6284	0,0004816
B2142	ELS_C_30	Combination		1,589	-0,382	70,06	1,2516	5,9337	0,0005921
B2142	ELS_C_31	Combination		-0,93	-0,09	68,127	0,2683	-2,9423	0,0004643
B2142	ELS_C_32	Combination		-1,127	-0,578	68,849	1,9132	-3,637	0,0005749
B2142	ELS_C_33	Combination		-0,927	0,287	68,596	-0,9945	-2,9354	0,0004832
B2142	ELS_C_34	Combination		-1,125	-0,202	69,318	0,6504	-3,6301	0,0005937
B2142	ELS_F_01	Combination		-0,825	-0,102	70,001	0,3156	-2,5721	0,000375
B2142	ELS_F_02	Combination		-0,561	-0,068	58,558	0,2049	-1,7045	0,0002192
B2142	ELS_F_03	Combination		-2,845	-0,066	61,701	0,199	-9,7331	0,0002162
B2142	ELS_F_04	Combination		1,682	-0,073	63,518	0,2143	6,2172	0,0002185
B2142	ELS_F_05	Combination		-0,582	-0,236	62,509	0,7656	-1,7584	0,0002041
B2142	ELS_F_06	Combination		-0,58	0,078	62,9	-0,2867	-1,7526	0,0002198
B2142	ELS_F_07	Combination		-0,511	0,054	58,378	-0,2063	-1,5308	0,0001916
B2142	ELS_F_08	Combination		-0,61	-0,191	58,739	0,6161	-1,8782	0,0002468
B2142	ELS_CP_01	Combination		-0,561	-0,068	58,558	0,2049	-1,7045	0,0002192
B2142	ENVE-ELS	Combination	Max	3,541	0,306	85,334	2,0328	12,8268	0,0008098
B2142	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,631	-0,615	54,667	-1,0587	-19,4906	-0,0000197
B2151	ELS_C_01	Combination		-0,229	0,02	53,198	-0,0416	-0,5638	0,00002949
B2151	ELS_C_02	Combination		-1,354	-0,127	78,528	0,4587	-4,3883	0,0008625
B2151	ELS_C_03	Combination		-1,209	0,041	61,019	-0,1066	-3,9689	0,0008243
B2151	ELS_C_04	Combination		-1,325	-0,303	61,956	1,0437	-4,3788	0,0008849
B2151	ELS_C_05	Combination		-1,209	0,041	61,019	-0,1066	-3,9689	0,0008243
B2151	ELS_C_06	Combination		-1,325	-0,303	61,956	1,0437	-4,3788	0,0008849
B2151	ELS_C_07	Combination		-1,209	0,041	61,019	-0,1066	-3,9689	0,0008243
B2151	ELS_C_08	Combination		-1,325	-0,303	61,956	1,0437	-4,3788	0,0008849
B2151	ELS_C_09	Combination		-1,209	0,041	61,019	-0,1066	-3,9689	0,0008243
B2151	ELS_C_10	Combination		-1,325	-0,303	61,956	1,0437	-4,3788	0,0008849
B2151	ELS_C_11	Combination		-0,897	0,086	58,532	-0,2597	-2,8859	0,0005767
B2151	ELS_C_12	Combination		-1,014	-0,258	59,47	0,8906	-3,2958	0,0006374
B2151	ELS_C_13	Combination		-0,897	0,086	58,532	-0,2597	-2,8859	0,0005767
B2151	ELS_C_14	Combination		-1,014	-0,258	59,47	0,8906	-3,2958	0,0006374
B2151	ELS_C_15	Combination		-0,897	0,086	58,532	-0,2597	-2,8859	0,0005767
B2151	ELS_C_16	Combination		-1,014	-0,258	59,47	0,8906	-3,2958	0,0006374
B2151	ELS_C_17	Combination		-0,897	0,086	58,532	-0,2597	-2,8859	0,0005767
B2151	ELS_C_18	Combination		-1,014	-0,258	59,47	0,8906	-3,2958	0,0006374
B2151	ELS_C_19	Combination		-5,35	0,082	64,642	-0,2514	-18,5335	0,0006203
B2151	ELS_C_20	Combination		-5,466	-0,262	65,579	0,8989	-18,9434	0,000681
B2151	ELS_C_21	Combination		3,47	0,095	68,026	-0,2778	12,5482	0,0005394
B2151	ELS_C_22	Combination		3,354	-0,25	68,963	0,8725	12,1383	0,0006001
B2151	ELS_C_23	Combination		-0,936	-0,247	67,039	0,8604	-2,9799	0,0005831
B2151	ELS_C_24	Combination		-1,052	-0,591	67,977	2,0107	-3,3898	0,0006438
B2151	ELS_C_25	Combination		-0,941	0,383	66,36	-1,2507	-2,9941	0,0005784
B2151	ELS_C_26	Combination		-1,057	0,039	67,298	-0,1004	-3,404	0,0006391
B2151	ELS_C_27	Combination		-3,53	0,199	61,885	-0,6381	-12,1378	0,0005827
B2151	ELS_C_28	Combination		-3,724	-0,375	63,448	1,279	-12,821	0,0006838
B2151	ELS_C_29	Combination		1,762	0,206	63,916	-0,654	6,5112	0,0005341
B2151	ELS_C_30	Combination		1,568	-0,368	65,478	1,2632	5,828	0,0006352
B2151	ELS_C_31	Combination		-0,882	0,001525	63,324	0,0289	-2,8056	0,0005604
B2151	ELS_C_32	Combination		-1,076	-0,573	64,886	1,9461	-3,4888	0,0006615
B2151	ELS_C_33	Combination		-0,885	0,379	62,916	-1,2377	-2,8142	0,0005575
B2151	ELS_C_34	Combination		-1,078	-0,195	64,479	0,6795	-3,4974	0,0006586
B2151	ELS_F_01	Combination		-0,791	-0,053	65,863	0,2086	-2,4761	0,000446
B2151	ELS_F_02	Combination		-0,54	-0,026	55,685	0,1114	-1,6468	0,000277
B2151	ELS_F_03	Combination		-2,767	-0,028	58,74	0,1156	-9,4706	0,0002988
B2151	ELS_F_04	Combination		1,644	-0,021	60,432	0,1024	6,0702	0,0002584
B2151	ELS_F_05	Combination		-0,56	-0,192	59,939	0,6715	-1,6938	0,0002802
B2151	ELS_F_06	Combination		-0,562	0,123	59,599	-0,3841	-1,7009	0,0002779
B2151	ELS_F_07	Combination		-0,492	0,118	55,294	-0,3679	-1,476	0,0002517
B2151	ELS_F_08	Combination		-0,589	-0,169	56,076	0,5907	-1,8176	0,0003023
B2151	ELS_CP_01	Combination		-0,54	-0,026	55,685	0,1114	-1,6468	0,000277
B2151	ENVE-ELS	Combination	Max	3,47	0,383	78,528	2,0107	12,5482	0,0008849
B2151	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,466	-0,591	53,198	-1,2507	-18,9434	0,00002949
B2152	ELS_C_01	Combination		-0,229	-0,016	53,34	0,0344	-0,564	-0,00001445
B2152	ELS_C_02	Combination		-1,381	-0,185	88,702	0,5831	-4,4361	0,0008814
B2152	ELS_C_03	Combination		-1,233	0,001963	65,524	-0,0287	-4,012	0,000829
B2152	ELS_C_04	Combination		-1,354	-0,368	77,88	1,1877	-4,4312	0,0009422
B2152	ELS_C_05	Combination		-1,233	0,001963	65,524	-0,0287	-4,012	0,000829
B2152	ELS_C_06	Combination		-1,354	-0,368	77,88	1,1877	-4,4312	0,0009422
B2152	ELS_C_07	Combination		-1,233	0,001963	65,524	-0,0287	-4,012	0,000829
B2152	ELS_C_08	Combination		-1,354	-0,368	77,88	1,1877	-4,4312	0,0009422
B2152	ELS_C_09	Combination		-1,233	0,001963	65,524	-0,0287	-4,012	0,000829
B2152	ELS_C_10	Combination		-1,354	-0,368	77,88	1,1877	-4,4312	0,0009422
B2152	ELS_C_11	Combination		-0,914	0,052	60,015	-0,1922	-2,9147	0,000559
B2152	ELS_C_12	Combination		-1,034	-0,318	72,372	1,0241	-3,3339	0,0006722

B2152	ELS_C_13	Combination		-0,914	0,052	60,015	-0,1922	-2,9147	0,000559
B2152	ELS_C_14	Combination		-1,034	-0,318	72,372	1,0241	-3,3339	0,0006722
B2152	ELS_C_15	Combination		-0,914	0,052	60,015	-0,1922	-2,9147	0,000559
B2152	ELS_C_16	Combination		-1,034	-0,318	72,372	1,0241	-3,3339	0,0006722
B2152	ELS_C_17	Combination		-0,914	0,052	60,015	-0,1922	-2,9147	0,000559
B2152	ELS_C_18	Combination		-1,034	-0,318	72,372	1,0241	-3,3339	0,0006722
B2152	ELS_C_19	Combination		-5,316	0,055	66,139	-0,1987	-18,3737	0,0009915
B2152	ELS_C_20	Combination		-5,436	-0,315	78,495	1,0176	-18,7929	0,0011
B2152	ELS_C_21	Combination		3,403	0,048	69,538	-0,1831	12,3306	0,0001227
B2152	ELS_C_22	Combination		3,283	-0,322	81,894	1,0333	11,9114	0,0002359
B2152	ELS_C_23	Combination		-0,956	-0,306	69,474	0,983	-3,0179	0,0004829
B2152	ELS_C_24	Combination		-1,076	-0,675	81,831	2,1994	-3,4371	0,0005961
B2152	ELS_C_25	Combination		-0,954	0,361	62,964	-1,2083	-3,0134	0,0005659
B2152	ELS_C_26	Combination		-1,075	-0,009325	75,32	0,008	-3,4326	0,0006791
B2152	ELS_C_27	Combination		-3,515	0,177	59,57	-0,6016	-12,0503	0,0007808
B2152	ELS_C_28	Combination		-3,715	-0,439	80,165	1,4257	-12,749	0,0009694
B2152	ELS_C_29	Combination		1,716	0,173	61,61	-0,5922	6,3722	0,0002595
B2152	ELS_C_30	Combination		1,516	-0,444	82,204	1,4351	5,6735	0,0004481
B2152	ELS_C_31	Combination		-0,899	-0,039	61,572	0,1075	-2,8369	0,0004756
B2152	ELS_C_32	Combination		-1,099	-0,656	82,166	2,1347	-3,5356	0,0006643
B2152	ELS_C_33	Combination		-0,898	0,36	57,665	-1,2073	-2,8342	0,0005254
B2152	ELS_C_34	Combination		-1,098	-0,256	78,26	0,8199	-3,5328	0,0007141
B2152	ELS_F_01	Combination		-0,805	-0,1	71,021	0,3088	-2,5	0,0004335
B2152	ELS_F_02	Combination		-0,548	-0,066	58,849	0,1979	-1,6612	0,0002556
B2152	ELS_F_03	Combination		-2,749	-0,065	61,91	0,1947	-9,3907	0,0004718
B2152	ELS_F_04	Combination		1,61	-0,068	63,61	0,2025	5,9614	0,00003743
B2152	ELS_F_05	Combination		-0,569	-0,245	63,578	0,7856	-1,7129	0,0002175
B2152	ELS_F_06	Combination		-0,568	0,088	60,323	-0,3101	-1,7106	0,000259
B2152	ELS_F_07	Combination		-0,498	0,088	53,7	-0,3089	-1,4866	0,0002084
B2152	ELS_F_08	Combination		-0,598	-0,22	63,997	0,7047	-1,8359	0,0003027
B2152	ELS_CP_01	Combination		-0,548	-0,066	58,849	0,1979	-1,6612	0,0002556
B2152	ENVE-ELS	Combination	Max	3,403	0,361	88,702	2,1994	12,3306	0,0011
B2152	ENVE-ELS	Combination	Min	-5,436	-0,675	53,34	-1,2083	-18,7929	-0,00001445
B2161	ELS_C_01	Combination		-0,515	0,065	64,102	-0,2797	-1,5452	-0,00007599
B2161	ELS_C_02	Combination		-1,373	-6,387	117,797	17,8237	-4,8823	0,0098
B2161	ELS_C_03	Combination		-1,102	1,997	62,609	-5,7181	-3,8868	0,0072
B2161	ELS_C_04	Combination		-1,366	-15,04	142,903	42,1058	-5,036	-0,003
B2161	ELS_C_05	Combination		-1,102	1,997	62,609	-5,7181	-3,8868	0,0072
B2161	ELS_C_06	Combination		-1,366	-15,04	142,903	42,1058	-5,036	-0,003
B2161	ELS_C_07	Combination		-1,102	1,997	62,609	-5,7181	-3,8868	0,0072
B2161	ELS_C_08	Combination		-1,366	-15,04	142,903	42,1058	-5,036	-0,003
B2161	ELS_C_09	Combination		-1,102	1,997	62,609	-5,7181	-3,8868	0,0072
B2161	ELS_C_10	Combination		-1,366	-15,04	142,903	42,1058	-5,036	-0,003
B2161	ELS_C_11	Combination		-0,886	3,973	51,013	-11,2601	-3,0119	0,0066
B2161	ELS_C_12	Combination		-1,151	-13,064	131,306	36,5637	-4,1612	-0,0036
B2161	ELS_C_13	Combination		-0,886	3,973	51,013	-11,2601	-3,0119	0,0066
B2161	ELS_C_14	Combination		-1,151	-13,064	131,306	36,5637	-4,1612	-0,0036
B2161	ELS_C_15	Combination		-0,886	3,973	51,013	-11,2601	-3,0119	0,0066
B2161	ELS_C_16	Combination		-1,151	-13,064	131,306	36,5637	-4,1612	-0,0036
B2161	ELS_C_17	Combination		-0,886	3,973	51,013	-11,2601	-3,0119	0,0066
B2161	ELS_C_18	Combination		-1,151	-13,064	131,306	36,5637	-4,1612	-0,0036
B2161	ELS_C_19	Combination		-4,21	4,061	57,242	-11,4929	-16,8211	-0,0019
B2161	ELS_C_20	Combination		-4,474	-12,976	137,536	36,331	-17,9704	-0,0122
B2161	ELS_C_21	Combination		2,304	4,025	58,633	-11,414	10,3896	0,0213
B2161	ELS_C_22	Combination		2,04	-13,011	138,927	36,4098	9,2404	0,011
B2161	ELS_C_23	Combination		-1,206	-11,078	131,786	30,9796	-4,1938	0,1001
B2161	ELS_C_24	Combination		-1,471	-28,115	212,08	78,8035	-5,3431	0,0899
B2161	ELS_C_25	Combination		-0,875	16,829	-1,786	-47,331	-2,9013	-0,0199
B2161	ELS_C_26	Combination		-1,14	-0,208	78,508	0,4929	-4,0506	-0,0302
B2161	ELS_C_27	Combination		-2,792	9,704	27,986	-27,3411	-10,9143	0,0049
B2161	ELS_C_28	Combination		-3,233	-18,69	161,809	52,3654	-12,8298	-0,0122
B2161	ELS_C_29	Combination		1,116	9,683	28,82	-27,2938	5,4121	0,0188
B2161	ELS_C_30	Combination		0,675	-18,712	162,643	52,4127	3,4966	0,0018
B2161	ELS_C_31	Combination		-0,99	0,621	72,712	-1,8576	-3,3379	0,0661
B2161	ELS_C_32	Combination		-1,431	-27,774	206,535	77,8489	-5,2534	0,0491
B2161	ELS_C_33	Combination		-0,791	17,366	-7,431	-48,8439	-2,5625	-0,0059
B2161	ELS_C_34	Combination		-1,232	-11,029	126,392	30,8625	-4,4779	-0,023
B2161	ELS_F_01	Combination		-0,944	-3,161	90,95	8,772	-3,2138	0,0049
B2161	ELS_F_02	Combination		-0,731	-1,911	75,698	5,2624	-2,4201	0,0005871
B2161	ELS_F_03	Combination		-2,392	-1,867	78,813	5,146	-9,3247	-0,0037
B2161	ELS_F_04	Combination		0,865	-1,885	79,508	5,1855	4,2807	0,0079
B2161	ELS_F_05	Combination		-0,891	-9,437	116,085	26,3823	-3,011	0,0474
B2161	ELS_F_06	Combination		-0,725	4,517	49,299	-12,773	-2,3648	-0,0127
B2161	ELS_F_07	Combination		-0,621	5,187	42,242	-14,6642	-1,9412	0,0048
B2161	ELS_F_08	Combination		-0,841	-9,01	109,154	25,189	-2,8989	-0,0037
B2161	ELS_CP_01	Combination		-0,731	-1,911	75,698	5,2624	-2,4201	0,0005871
B2161	ENVE-ELS	Combination	Max	2,304	17,366	212,08	78,8035	10,3896	0,1001
B2161	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,474	-28,115	-7,431	-48,8439	-17,9704	-0,0302
B2162	ELS_C_01	Combination		-0,498	0,235	68,287	-0,5757	-1,4925	0,0025
B2162	ELS_C_02	Combination		-1,271	-6,203	44,137	17,4915	-4,5493	0,016
B2162	ELS_C_03	Combination		-1,028	2,55	83,449	-7,0452	-3,6387	0,012
B2162	ELS_C_04	Combination		-1,373	-15,286	-7,263	42,8767	-5,0309	0,0034
B2162	ELS_C_05	Combination		-1,028	2,55	83,449	-7,0452	-3,6387	0,012
B2162	ELS_C_06	Combination		-1,373	-15,286	-7,263	42,8767	-5,0309	0,0034
B2162	ELS_C_07	Combination		-1,028	2,55	83,449	-7,0452	-3,6387	0,012
B2162	ELS_C_08	Combination		-1,373	-15,286	-7,263	42,8767	-5,0309	0,0034
B2162	ELS_C_09	Combination		-1,028	2,55	83,449	-7,0452	-3,6387	0,012
B2162	ELS_C_10	Combination		-1,373	-15,286	-7,263	42,8767	-5,0309	0,0034
B2162	ELS_C_11	Combination		-0,817	4,531	92,507	-12,5926	-2,786	0,0104
B2162	ELS_C_12	Combination		-1,163	-13,305	1,795	37,3292	-4,1782	0,0019
B2162	ELS_C_13	Combination		-0,817	4,531	92,507	-12,5926	-2,786	0,0104
B2162	ELS_C_14	Combination		-1,163	-13,305	1,795	37,3292	-4,1782	0,0019
B2162	ELS_C_15	Combination		-0,817	4,531	92,507	-12,5926	-2,786	0,0104
B2162	ELS_C_16	Combination		-1,163	-13,305	1,795	37,3292	-4,1782	0,0019
B2162	ELS_C_17	Combination		-0,817	4,531	92,507	-12,5926	-2,786	0,0104
B2162	ELS_C_18	Combination		-1,163	-13,305	1,795	37,3292	-4,1782	0,0019
B2162	ELS_C_19	Combination		-4,143	4,621	94,587	-12,8363	-16,6384	0,0145
B2162	ELS_C_20	Combination		-4,489	-13,215	3,875	37,0855	-18,0306	0,0059
B2162	ELS_C_21	Combination		2,435	4,609	95,856	-12,7851	10,8308	0,0131
B2162	ELS_C_22	Combination		2,089	-13,227	5,144	37,1367	9,4386	0,0045
B2162	ELS_C_23	Combination		-0,604	-33,526	20,453	29,6814	-1,9495	0,1116
B2162	ELS_C_24	Combination		-0,95	-51,362	-70,259	79,6033	-3,3417	0,103
B2162	ELS_C_25	Combination		-0,935	27,053	160,842	-48,7612	-3,2115	-0,019
B2162	ELS_C_26	Combination		-1,28	9,217	70,13	1,1606	-4,6037	-0,0276
B2162	ELS_C_27	Combination		-2,697	10,53	123,992	-29,3794	-10,6333	0,0157
B2162	ELS_C_28	Combination		-3,274	-19,196	-27,195	53,8236	-12,9537	0,0014
B2162	ELS_C_29	Combination		1,25	10,523	124,754	-29,3487	5,8481	0,0149
B2162	ELS_C_30	Combination		0,673	-19,204	-26,433	53,8543	3,5278	0,0006043
B2162	ELS_C_31	Combination		-0,574	-12,358	79,512	-3,8688	-1,82	0,074
B2162	ELS_C_32	Combination		-1,15	-42,085	-71,675	79,3342	-4,1404	0,0597
B2162	ELS_C_33	Combination		-0,772	23,99	163,745	-50,9343	-2,5772	-0,0044
B2162	ELS_C_34	Combination		-1,349	-5,737	12,558	32,2687	-4,8976	-0,0187
B2162	ELS_F_01	Combination		-0,884	-2,984	56,212	8,4579	-3,0209	0,0092
B2162	ELS_F_02	Combination		-0,708	-1,746	59,229	4,9717	-2,3452	0,004
B2162	ELS_F_03	Combination		-2,372	-1,701	60,268	4,8499	-9,2714	0,0061
B2162	ELS_F_04	Combination		0,917	-1,707	60,903	4,8754	4,4632	0,0054
B2162	ELS_F_05	Combination		-0,602	-20,774	23,202	26,1087	-1,9269	0,0546
B2162	ELS_F_06	Combination		-0,767	9,516	93,396	-13,1126	-2,558	-0,0107
B2162	ELS_F_07	Combination		-0,564	5,686	97,025	-15,829	-1,7651	0,0076
B2162	ELS_F_08	Combination		-0,853	-9,177	21,432	25,7725	-2,9253	0,0004745

B2162	ELS_CP_01	Combination		-0,708	-1,746	59,229	4,9717	-2,3452	0,004
B2162	ENVE-ELS	Combination	Max	2,435	27,053	163,745	79,6033	10,8308	0,1116
B2162	ENVE-ELS	Combination	Min	-4,489	-51,362	-71,675	-50,9343	-18,0306	-0,0276

MA

MA 5 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Projecte Executiu de Nau- Taller (TMMA) a les cotxeres de T.M.B. Zona Franca-Port, a Barcelona

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI

2. ANTECEDENTS

3. NORMES LEGALS UTILITZADES

4. INFORMACIÓ GENERAL

4.1. Emplaçament de l'activitat

4.2. Descripció general dels edificis

4.3. Superfícies

4.4. Altura d'Evacuació

5. **CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI SEGONS EL RSCIEI**

MEMORIA JUSTIFICACIO INCENDIS

1. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT

1.1. Aproximació a l'edifici

1.2. Façana accessible

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI

2.1. Sectorització respecte veïns

2.2. Sectorització interior implantada

2.3. Locals de risc especial en edifici d'oficines

2.4. Condicions específiques de sectorització

2.5. Justificació de la estabilitat al foc de l'estructura

2.6. Sectorització pel pas d'instal·lacions

2.7. Reacció al foc dels material de revestiment

3. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

3.1. Càlcul de l'ocupació

3.2. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

3.3. Dimensionament dels elements d'evacuació

3.4. Portes situades en els recorreguts d'evacuació

3.5. Discontinuïtats en el paviment

3.6. Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament

3.7. Espai exterior segur

3.8 Zones de refugi

4. CONTROL DE FUMS D'INCENDI

5. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

5.1. Sistemes automàtics de detecció d'incendis, d'alarma d'incendis i comunicació

5.2. Hidrants

5.3. Extintors

5.4. Boques d'incendi equipades

5.5. Sistema de columna seca

5.6. Sistemes de ruixadors d'aigua.

5.7. Abastament d'aigua

5.8. Detecció de gas

5.9. Enllumenat d'emergència

5.10. Senyalització

5.11. Pla d'autoprotecció

6. JUSTIFICACIÓ DE LA POSADA EN OBRA DE PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ SOBRE LES SEVES CARACTERÍSTIQUES DE COMPORTAMENT DAVANT DEL FOC

7. JUSTIFICACIÓ CÀLCUL CONTROL DE FUMS

8. ANNEX CÀLCUL CÀRREGA DE FOC

9. PLÀNOLS

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI

L'objecte d'aquesta memòria descriptiva és la de justificar que el nou centre operatiu de T.M.M.A. s'ajusta als requisits indispensables per a una adequada seguretat contra incendis, des del punt de vista del control i de la propagació de l'incendi, seguretat de les persones, evacuació dels ocupants i facilitar l'actuació dels cossos de seguretat i salvament. El nou centre operatiu està compost per 4 edificacions:

- TMMA: Taller de Material Mòbil A per a la reparació de bus urbans de gas
- TMMB: Taller de Material Mòbil B per a la reparació de bus urbans de gas
- TCA: Taller Central i Aparcament per a la reparació de bus urbans de gas
- Oficines

El present document tracta de l'edifici TMMA.

2. ANTECEDENTS

Tal i com s'indica en l'apartat anterior, el projecte contempla 4 edificacions de les quals en 2 ja s'han iniciat, ja sigui la construcció de l'edifici, ja siguin els tràmits administratius per a la seva construcció. El projecte contempla una última fase, que no forma part d'aquest projecte, que serà la construcció de les cotxeres d'autobusos, situades a l'altra banda de les vies del tren.

Edifici TMMA: Edifici de 4 línies de taller ja construït que s'amplia

Es disposa de l'informe dels SPEIS favorable condicionat, que es troba inclòs en la llicencia d'obres de la nau destinada a taller de material mòbil A (TMMA) , ja construïda, amb número d'expedient 03-2016LL54526, on s'indica que:

- Un cop sol·licitat informe al Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament, aquest departament ha emès informe favorable amb condicions en data 05-05-2017. Les condicions que consten en aquest expedient són les següents:
  - Cal garantir la instal·lació de ruixadors a tot l'establiment de la nau taller i zones d'oficines de planta baixa i planta primera, per l'aplicació de l'art. 6.2 annex II de l'OMCPIE 2008. Donat que el risc es considera risc intrínsec baix 2.
  - Cal garantir la instal·lació d'exutoris segons el RSCIEI, d'acord amb l'EN-UNE 23.585.
  - En el tràmit de la ocupació, del control inicial, o del comunicat corresponent a l'activitat, s'ha d'aportar la documentació requerida en l'article 6 de l'ORCPI/08, així com el corresponent pla de seguretat.

Aquesta nau taller metàl·lica ja construïda consta de 4 línies de taller per a la reparació dels autobusos de gas i un edifici annex de formigó amb sales tècniques de servei a la nau, tal com s'indica en els plànols 05.01.02-SI.

En el present projecte, aquesta nau s'amplia fins a 15 línies de taller i s'integra l'edifici annex amb sales auxiliars al nou edifici d'oficines.

Edifici TMMB: Edifici de 15 línies de taller amb tràmits administratius iniciats

S'ha presentat el "Projecte d'obres i separata del compliment de les condicions de protecció contra incendis" per a la construcció d'aquest edifici a l'Ajuntament, al Registre d'Ecologia Urbana, Departament de Llicències d'Activitat:

- Nº de registre: 20189045993 del 20/06/2018
- Nº d'expedient: 03-2018LL30288

El projecte presentat consta de 15 línies de taller per a la reparació dels autobusos de gas i d'un edifici annex de formigó amb sales tècniques i oficina en planta baixa.

En el present projecte, s'integra l'edifici annex amb serveis auxiliars al nou edifici d'oficines. La nau taller es manté idèntica al projecte ja presentat.

TCA: Edifici en darreres fases de construcció

Aquest nou edifici es situa entre els edificis TMMA i TMMB i consta de planta baixa més 4 nivells. En planta baixa es disposa la zona de taller i en les plantes superiors es situa un aparcament pels treballadors de TMB.

Oficines: Edifici de nova construcció i sense tràmit administratiu iniciat

Aquest nou edifici consta de Planta baixa més 4 nivells i s'uneix als 3 altres edificis. Aquest edifici també tindrà comunicació en un futur, mitjançant passarel·les, a les noves cotxeres que es construiran.

3. NORMES LEGALS UTILITZADES

-Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

-Ordenança municipal de condicions de protecció contra incendis (OMCPI/08).

-Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendis del Codi Tècnic de l'edificació.

-Document Bàsic SUA Seguretat de utilització del Codi Tècnic de l'edificació.

-Real Decreto 1942/1993, de 5 de novembre, pel que s'aprova el Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis.

-Real Decreto 513/2017, de 2 de maig, pel que s'aprova el Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis

-Real Decret 2267/2001, de 3 de desembre pel que s'aprova el Reglament de Seguretat contra incendis en establiments industrials.

-Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i instruccions tècniques complementaries, de ITC-BT-01 a ITC-BT-51, aprovat por el Decreto 842/2002, de 2 de agosto, B.O.E. de 12-09-02.

-Real Decret 486/1997, de 14 de abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seg en els llocs de treball.

-Instruccions de la Taula Interpretativa de la Normativa de Seguretat contra incendis (TINSCI)

-Instruccions Tècniques de la Generalitat de Catalunya (SP)

4. INFORMACIÓ GENERAL

4.1. EMPLAÇAMENT DE L'ACTIVITAT

L'activitat es situarà a la Zona Franca –port (BCN), carrer número 3 Zona Franca, 35-43 – Barcelona 08040.

4.2. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS EDIFICIS

Edifici TMMA

Es tracta d'una nau aïllada de planta baixa, destinada a la reparació d'autobusos urbans de gas natural, de 4.209,64 m2 de superfície. Aquesta nau té connexió a l'edifici d'oficines, on es troben els locals de serveix auxiliars al taller.

D'acord amb l'indicat tota l'activitat es trobarà inclosa dins del RD 2267/2004, Reglament de Seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI).

Edifici TMMB (no foma part d'aquest projecte)

Es tracta d'una nau aïllada de planta baixa, destinada a la reparació d'autobusos urbans de gas natural, de 4.209,64 m2 de superfície. Aquesta nau té connexió a l'edifici d'oficines, on es troben els locals de serveix auxiliars al taller.

D'acord amb l'indicat tota l'activitat es trobarà inclosa dins del RD 2267/2004, Reglament de Seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI).

Edifici TCA (no foma part d'aquest projecte)

Es tracta d'una nau aïllada de planta baixa més 4 nivells, destinada a la reparació d'autobusos urbans de gas natural en planta baixa, de 17.298,05 m2 de superfície, a doble altura, més 3 nivells d'aparcament obert a l'exterior. Aquesta nau està separada de l'edifici d'oficines en planta baixa per una distància de 4 metres, però connectada en les plantes superiors a l'edifici d'oficines per passarel·les. En planta baixa està connectada a l'edifici d'oficines per una galeria subterrània que comunica l'edifici d'oficines a la nau TCA i per on circulen les principals alimentacions de les instal·lacions de protecció contra incendis, aigua, així com baixa tensió i senyals dèbils.

D'acord amb l'indicat, l'activitat en planta baixa es trobarà inclosa dins del RD 2267/2004, Reglament de Seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI), i en la resta de plantes es trobarà inclosa dins del CTE DB SI (aparcament de més de 100 m2).

Edifici d'oficines (no foma part d'aquest projecte)

Es tracta d'un edifici d'ús administratiu on s'incorporen tots els serveis necessaris per a dur l'activitat de les cotxeres de TMB. L'edifici consta de planta baixa més 3 plantes superiors i d'una terrassa al quart nivell en la zona central de l'edifici. La superfície de l'edifici és de 12.137,50 m2.

Aquest edifici està connectat:

- als edificis TMMA i TMMB en planta baixa,
- a l'edifici TCA en plantes 2ª, 3ª i 4ª
- a la futura cotxera per passarel·les en planta segona **(no forma part d'aquest projecte)**

D'acord amb l'indicat, l'activitat es trobarà inclosa dins del CTE DB SI (ús administratiu).

4.3. SUPERFÍCIES

EDIFICACIÓ TMMA (TALLER DE MATERILA MÒBIL A)		
PLANTA BAIXA		
CODI	DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE ÚTIL
B1	LÍNIES DE TREBALL	2875,47
B5	FOSSATS	288,54
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA		3164,01
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL TMMA		**3164,01**
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TMMA		**3291,51**
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PORXOS (COMPUTEN 50%)		**113,41**
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA EDIFICACIÓ TMMA		**3404,92**

4.4. ALTURA D'EVACUACIÓ

TMMA

Es tracta d'una nau en planta baixa, pel que la evacuació serà a cota de carrer.

5. CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI SEGONS EL RSCIEI

Configuració

L'establiment industrial, ocupa totalment l'edifici, situant-se a una distancia superior a 3 metres respecte a l'edificació més propera.

D'aquesta manera i seguint el que s'estableix a l'art. 2.1 de l'annex I del Reglament, la configuració de l'activitat serà del tipus C.

Nivell de risc

En el present apartat es defineixen les expressions utilitzades per el càlcul del nivell de risc en cada zona i la general de l'establiment.

Per de producció, transformació, reparació o altres diferents al emmagatzematge :

$$Qs = \frac{\sum qvi \times Ci \times si}{A} \times Ra$$

En la que:

Qs = densitat de carrega de foc ponderada i corregida, del sector o àrea d'incendi en MJ/m^2 o Mcal/m^2

qvi = càrrega de foc aportada por cada m3 de cada zona amb diferent tipus de emmagatzematge existent en el sector d'incendi en MJ/m^3 o Mcal /m^3.

Ci = coeficient adimensional que pondera el grau de perillositat de cada un dels combustibles (i) que existent en el sector d'incendis.

Si = superfície ocupada en planta per cada zona amb diferent tipus d'emmagatzematge (i) existent en el sector de incendi en m^2.

Ra =Coeficient adimensional que corregeix el grau de perillositat inherent a cada activitat industrial que es desenvolupa en el sector d'incendi.

A = Superfície construïda del sector de incendio o superfície ocupada del àrea de incendio en m^2.

Els valors de la càrrega de foc per cada activitat es defineixen en la taula 1.2 del Reglament.

A continuació es mostra la taula resum de les càrregues de foc considerades i el risc resultant.

Nº	DENOMINACIÓ	SUPERFICIE SECTOR (m2)	CÀRREGA DE FOC (Mcal/m2)	RISC INTRÍNSEC
EDIFICI TMMA				
Sector S1	Taller general	4584,5	193,55	**BAIX 2**

S'ha considerat una càrrega de foc i una classificació del risc de les zones de taller en base a l'estudi realitzat per l'enginyer industrial Jordi Nadal Cabré de l'enginyeria TAUBER TEK360, a petició de TMB. Cal dir que els autobusos accedeixen a la zona de taller per a fer operacions de manteniment o per fer reparacions, però en cap cas es queden estacionats en aquesta zona durant més d'un dia. L'estacionament dels autobusos es realitza en la cotxera, ubicada en una altre parcel·la de TMB.

Per a més informació, veure l'estudi complet de càlcul de la càrrega de foc de TAUBER TEK360 afegit com annex al final de la memòria.

MEMORIA JUSTIFICACIÓ INCENDIS

1. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT

L'activitat estarà rodejada per amplis vials per a la circulació dels autobusos, i per tant que també permetran la circulació dels camions de bombers. Les façanes de tos els edificis seran accessibles.

1.1. Aproximació a l'edifici

El vial d'accés disposarà dels requisits següents:

- Amplada lliure: 5 metres
- Alçada mínima o de gàlib: 4,5 metres
- Capacitat portant del vial: 20 kN/m2
- Els trams corbats del vial de rodament queden delimitats per una corona circular de radis mínims de 5,30 i 12,50 amb una amplada lliure per a la circulació de 7,20 metres.

1.2. Façana accessible

L'accés a la nau TMMA de planta baixa serà a través de les portes d'accés, tal i com es pot observar als plànols adjunts.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI

En els següents apartats es defineixen la sectorització de l'activitat respecte altres edificacions veïnes així com entre diferents sectors de l'activitat, per confinar l'incendi durant un període de temps determinat a l'interior del sector o de l'edifici.

2.1. Sectorització respecte veïns

Es tracta d'una activitat aïllada amb distàncies superiors als tres metres respecte a altres edificacions, i per tant no serà necessari sectoritzar respecte a altres edificacions.

2.2. Sectorització interior implantada

Edifici TMMA

La nau forma un sector únic d'incendis, de superfície < 6.000 m2, tal i com es pot veure en els plànols de sectorització.

SECTOR	Sup. construïda (m2)	Nivell risc	Normativa d'aplicació
Nau TMMA	4.861 m2	BAIX 2	RSCIEI

Condicions generals de sectorització

La resistència i estabilitat al foc dels elements de l'edifici, seran els que es detallen a la següent taula:

SECTOR	Estabilitat al foc dels elements portants	Resistència al foc respecte altres sectors
NAU TMMA	R0 (*1)	EI-30

(*1) D'acord art 6.2 de la ORCPI de BCN per l'establiment tipus C, amb rics baix 2, amb ruixadors i amb control de fums seran d'aplicació les reduccions recollides en la taula 2.3 de l'apartat 4.2 l'annex II del RSCIEI, on s'indica que l'estructura principal d'una coberta lleugera i els suports en plantes sobre rasant, no se li exigeix cap tipus de estabilitat al foc.
També, en virtut de l'article 4.3 de l'Annex II del RSCIEI, per un edifici d'una sola planta de tipus C i Risc Baix, i tenint en compte que els tallers estan protegits per un sistema d'extinció automàtica de ruixadors d'aigua i per un sistema d'evacuació de fums, no s'exigeix resistència al foc de l'estructura.

Cal indicar que l'estructura dels tallers és independent de l'estructura de l'edifici d'oficines adjacent, i per tant, en cas de col·lapse de l'estructura dels tallers, no implicaria la pèrdua de la resistència al foc de l'estructura de les oficines. El mur confrontant entre les oficines i els tallers TMMA i TMMB si que és comú entre ells, i garanteix una resistència al foc de 60 minuts.

(**) Es classifiquen com de Risc Alt el magatzem de neumàtics i la zona de residus (punt verd), que tindran una resistència al foc R-120 / EF 120, d'acord a l'article 6è de l'OMCPI-98 de Barcelona. L'estructura estarà realitzada amb elements de formigó prefabricats garantint una R/EI-120.

2.3. Locals de risc especial en edifici d'oficines

No es consideren locals de risc especial en aquest edifici

2.4. Condicions específiques de sectorització

2.4.1. Sectorització en façana

Nau TMMA

Propagació horitzontal. Amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior horitzontal entre els sector de la nau i les oficines, es disposarà a la façana una franja d'1 m com a mínim amb un resistència al menys igual a la meitat exigida a l'element constructiu, tal i com es reflecteix en els plànols.

2.4.2. Sectorització a coberta

La distancia mínima mesurada en projecció horitzontal, entre una finestra, un forat i una lluerna, d'una coberta serà major de 2,5 m quan els esmentats forats i finestres pertanyin a sectors diferents I la distancia vertical, entre ells, no sigui menor a 5m.

2.5. Justificació de la estabilitat al foc de l'estructura

TMMA

L'estructura portant està prevista a base d'una estructura metàl·lica de pòrtics amb pilars centrals i laterals, amb dues jàsseres que deixen una passera de manteniment al centre. Aquests pòrtics es situen cada 7m. La coberta de la nau serà una coberta lleugera de xapa metàl·lica amb una capa d'aïllament per sobre i una segona xapa metàl·lica que condueixi les aigües cap al canaló.

D'acord l'indicat en l'apartat anterior, l'estructura de la coberta i elements portants verticals, no serà necessari que disposi d'estabilitat al foc.

2.6. Sectorització pel pas d'instal·lacions

La compartimentació dels espais ocupables tindrà continuïtat als espais ocults. Les instal·lacions que travessen elements compartimentadors disposaran d'algun dels següents elements:

- Element que en cas d'incendi obturarà automàticament la secció de pas i garanteixi en el punt, una resistència al foc igual que l'element travessat. Els elements seran comportes tallafocs automàtiques o dispositius intumescents.
- Elements passats que ofereixin la mateixa resistència al foc que els elements travessats.

Seguint els Criteris d'interpretació es considera que els conductes amb una secció inferior o igual a 50 cm2, no trenquen la sectorització a través de dos sectors d'incendi.

2.7. Reacció al foc dels material de revestiment

Per taller TMMA:

El materials utilitzats com a revestiments o acabat superficials seran:

- En paviments: CFL-s1
- Parets i sostres: C-s3, d0

Els materials de les lluernes que no siguin continus serà com a mínim D-s2,d0, i pel lluernaris continus seran B-s1,d0.
Els materials de revestiment exterior de les façanes seran B-s3,d0 d'acord amb l'ORCPI- 08.

3. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

3.1. Càlcul de l'ocupació

En el cas de les activitat d'us industrials el número previst d'ocupants es calcula segons la següent expressió:

P = 1,10, quan p < 100 persones

En el cas de les activitats d'ús administratiu, es calcula segons la Tabla 2.1 "Densitats d'ocupació" del DB SI 3.

En la següent taula es detalla la ocupació de cada una de les zones:

zones	sup. útil (m^2)	Rati per/m^2	Ocupacions (persones)
TMMA Línies de treball (*)	4.209,64	(1,1 x p) 1.1*(10*15)	**174**

(*) hipòtesis de 10 treballadors per línia ,essent més favorable que 1 per /40m2.

3.2. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Es compliran els següents recorreguts:

NAU TMMA: El recorregut màxim des de qualsevol origen fins a una sortida serà inferior a 50 metres, ja que disposa de sortides directes a l'exterior a banda i banda de la nau, per a cada línia de treball.

3.3. Dimensionament dels elements d'evacuació

El dimensionat dels element d'evacuació per un nau del tipus C, es calculen d'acord amb el CTE-DB SI.3, tal i com indica l'aparta 6.4 del Reglament.

3.3.1. Escales CTE- DB SI

No hi ha escales d'evacuació

3.3.2. Portes

En el disseny s'ha considerat que disposin de capacitat segons:

A ≥ P / 200 ≥ 0,8 m

A: Ample de l'element en m
P: Nombre de persones que evacuen per l'element

En les naus de taller, es disposen portes per a cada línia de treball a cada banda de l'edifici directes a l'exterior. L'amplada de les portes és àmpliament suficient per evacuar tots els 165 ocupants, tot i considerar que una d'elles es trobi bloquejada.

D'altra banda les portes del taller disposen d'un dispositiu que obriran automàticament en cas de detecció de gas.

3.4. Portes situades en els recorreguts d'evacuació

Totes les portes que serveixen a més de 50 persones i les sortides de planta, seran de gir vertical.

Obriran en sentit d'evacuació, les portes de recinte que serveixin per a l'evacuació per a més de 50 persones.

3.5. Discontinuïtats en el paviment

El projecte s'ha realitzat seguint els següents condicionants:

- No es disposarà de juntes que sobresurtin més de 4 mm.
- Els desnivells que no excedeixin de 5 cm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%
- A les zones de circulació el paviment no presentarà perforacions pel que es pugui introduir una esfera de 1.5 cm de diàmetre.

Tanmateix a les zones de circulació no es podrà disposar d'un graó aïllat ni de dos consecutius, exceptuant els següents casos:

- Zones d'ús restringit
- Accessos i sortides d'edificis

3.6. Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament

L'altura lliure en zones de circulació serà com a mínim de 2,10 m en zones d'ús restringit i de 2.20 metres en la resta de casos.

3.7. Espai exterior segur

Es considera com a espai exterior segur el que defineix el SI-CTE, essent aquest l'exterior del centre operatiu.

3.8. Zones de refugi

No s'han disposat de zones de refugi a l'edifici per tenir una alçada d'evacuació inferior a 14 metres.

4. CONTROL DE FUMS D'INCENDI

Per les característiques de la **nau TMMA** tipus C i rics Baix 2, no serà necessari que disposi d'un sistema de ventilació i evacuació de fums.

Ara bé, per tal de rebaixar l'estabilitat de l'estructura indicada en l'art 6.1 de la ORCPI de BCN (R-60), a banda dels ruixadors, s'ha previst un sistema de control de fum a través d'exutoris situats en la planta coberta. D'aquesta manera seguint l'indicat en l'art 6.2 de la ORCPI de BCN pels establiment tipus C, amb rics baix i amb control de fums seran d'aplicació les reduccions recollides en la taula 2.3 de l'apartat 4.2 l'annex II del RSCIEI, on s'indica que l'estructura principal d'una coberta lleugera i els suports en plantes sobre rasant, no se li exigeix cap tipus de estabilitat al foc (R-0)

L'objectiu del sistema de control de temperatura i evacuació de fums és:

- facilitar les operacions de lluita contra l'incendi creant una capa lliure de fums,
- Control de la temperatura dels gasos calents del fum que afecten a la estructura i tancaments de l'edifici
- Protecció dels edificis per la reducció dels danys causats per descomposició tèrmica dels productes, gasos calents i radiació de calor.

L'accionament del sistema és manual o automàtic:

- els exutoris es tancaran automàticament al rebre la senyal d'alarma procedent del sistema de detecció de fums, per a l'actuació prèvia dels ruixadors. L'apertura del sistema de control de fums es realitzarà manualment pels serveis de bombers des d'un lloc segur fora del compartiment d'incendi. Addicionalment, els exutoris es podran obrir

automàticament transcorreguts 10 minuts des de la recepció de la senyal des de l'interruptor de flux del punt de control del sistema de ruixadors. L'exutori disposa també d'un mecanisme d'activació tèrmica automàtica, quer s'obrirà independentment de qualsevol altre funció de comandament.

L'activació Manual es farà a través d'un polsador elèctric d'emergència.

El quadre electroneumàtic pel control dels exutoris serà accessible des de fora dels edificis, allunyat del sector que protegeix. S'adjunta plànol amb la ubicació dels quadres de control, situats al costat dels llocs de control de ruixadors.

El càlcul d'exutoris s'ha realitzat d'acord a l'UNE 23585. "Seguretat contra incendis. Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums (SCTEH). Requisits i mètodes de càlcul i disseny per projectar un sistema de control de temperatura i d'evacuació de fums en cas d'incendi".

Al final de la memòria s'aporta l'annex amb la justificació del càlculs del control de fum amb els exutoris.

D'altre banda, al tractar-se de taller de reparació de vehicles de gas, s'ha previst que en cas de detecció de gas les vuit portes de la cotxera obrin automàticament, inclòs en el cas que també hi hagi un tall de subministrament elèctric.

Aquetes portes ofereixen un superfície aerodinàmica molt superior a 0.5m2/150m2:

-(30 portes amb un obertura de 3.5*2.5m): ofereixen una ventilació total de 262,5m2.

5. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

5.1. Sistemes automàtics de detecció d'incendis, d'alarma d'incendis i comunicació

Nau TMMA

Per tal de donar compliment al RSCIEI, en tractar-se d'uns edificis tipus C i risc baix 2, es necessita un sistema de detecció, d'un sistema manual d'alarma i d'un sistema de comunicació d'alarma.

S'ha dissenyat la instal·lació d'una xarxa de detectors per aspiració de fums, per cobrir la totalitat de la nau, així com polsadors manuals d'alarma i sirenes d'alarma amb senyal acústica i visual. Tots els equips estaran controlats per una central d'incendis a instal·lar en oficines.

Els equips de detecció per aspiració es col·locaran fora del risc que protegeixen. Els polsadors i sirenes seran del tipus antideflagrant, així com les lluminàries d'emergència.
L'aparcament disposarà també d'un sistema de detecció i alarma, amb detectors combinats òptic-temperatura, polsadors d'alarma i sirenes òptica-acústiques. En la planta 4ª, al ser una planta descoberta, no s'hi instal·laran els detectors d'incendis.

5.2. Hidrants

En centre operatiu està cobert per hidrants que es troben a l'exterior de la parcel·la. S'instal·laran nous hidrants a l'interior del centre operatiu, connectats al grup de bombeig de TMB, de manera que es cobreixin totes les façanes dels edificis. Cada hidrant cobrirà un radi de 40 metres i estaran situats entre 5 i 10 metres de les façanes dels edificis. Les necessitats d'aigua seran de 500 l/min, durant 30 minuts.

5.3. Extintors

A la zona de taller, es disposaran extintors portàtils 21A per a cada línia de treball, en nombre suficient per que el recorregut real des de qualsevol origen d'evacuació fins un extintor no sigui superior a 15 m

En les zones de risc elèctric, s'instal·laran extintors de CO2. En les zones de risc Alt, es situaran extintors d'eficàcia 34A.

La relació d'extintors instal·lats figura als plànols.

5.4. Boques d'incendi equipades

Nau TMMA

D'acord amb l'art 9.2 de l'ORCPI, serà preceptiva la instal·lació de BIEs.

S'instal·laran boques d'incendi de 25 mm. de diàmetre amb escumogen i boques de 45 mm diàmetre en els locals de risc Alt, de 20 metres de longitud de manega i 5 metres d'abast del raig d'aigua, de manera que quedi coberta la totalitat de la planta, abastant tot origen d'evacuació i sempre amb una BIE a la proximitat de cada sortida.

Cabal BIE 25 mm: 1.6 l/s (100 l/min) i pressió mínima en punta de llança: 3,5 bar.

Cabal BIE 45 mm: 3,2 l/s (200 l/min) i pressió mínima en punta de llança: 3,5 bar

La xarxa de canonades serà d'ús exclusiu per la instal·lació de protecció contra-incendis.

5.5. Sistema de columna seca

No es preceptiva aquesta instal·lació al trobar-se ubicat en un edifici de tipus C i el risc baix pel que fa referència a les naus de taller, per tenir una alçada d'evacuació inferior a 24 metres en l'edifici d'oficines i per no tenir més de 4 plantes sobre rasant en el cas de l'aparcament.

5.6. Sistemes de ruixadors d'aigua.

Les naus (TMMA – TMMB i TCA, zona de tallers i magatzems) estaran protegides per una instal·lació de ruixadors automàtics.

Disseny i requeriments de sistema de ruixadors automàtics

- Nau destinada per a la manteniment i reparació d'autobusos.

- Sostre amb caiguda a dues aigua.

- Altura de sostre de 8.40 m en la part baixa i 10.96 m en la parteixi més alta.

- Classificació de risc, Risc Extra de Procés 2.

Tabla A.3 – Actividades de Riesgo Extra Proceso

REP1	REP2	REP3	REP4
Fabricación de tejido para suelo y linóleo	Fabricación de encendedores	Fabricación de nitrato de celulosa	Fabricación de fuegos artificiales
Fabricación de resina, negro de humo y aguarrás Fabricación de caucho sintético Fabricación de lana de madera	Destilación de alquitrán Depósitos de autobuses, camiones y vagones de ferrocarril descargados	Neumáticos de caucho para coches y camiones Fabricación de material de factor m3 (véase la tabla B.1), espumas	

Figura 1. Taula A.3 Annex A - norma UNEIX-EN 12845

Paràmetres de Disseny:

Segons la taula 3 d'UNEIX EN 12845 , per a Risc Extra de Procés 2 REP2, s'obtenen les següents hipòtesis de disseny:

Tabla 3 – Criterios de diseño para RL, RO y REP

Clase de riesgo	Densidad de diseño mm/min	Área de operación m²	
		Mojada o acción previa	Seca o alterna
RL	2,25	84	No permitida Se usa RO1
RO1	5,0	72	90
RO2	5,0	144	180
RO3	5,0	216	270
RO4	5,0	360	No permitida Se usa REP1
REP1	7,5	260	325
REP2	10,0	260	325
REP3	12,5	260	325
REP4	diluvio (véase la NOTA)		
NOTA Necesita consideración especial. Los sistemas de diluvio no están cubiertos por esta norma.			

Figura 2. Taula 3 Criteris de disseny REVA per RL, RO, REP UNEIX-EN 12845

-Densitat de disseny: 10.0 mm/min

- Àrea d'operació: 260 m2

Nota: El RSCIEI obliga a disposar d'un sistema de ruixadors automàtics d'aigua en les activitats d'emmagatzematge en edificis de tipus C, nivell de risc ALT i superfície construïda igual o superior a 1.000 m2. El Magatzem de pneumàtics i Punt Verd tenen una superfície de 256 m2, i per tant no és obligatòria aquesta instal·lació.

De totes maneres, i per tal de dotar a l'edifici d'una seguretat suplementària, es realitza la instal·lació del sistema de ruixadors en aquests 2 espais seguint la tipologia de la instal·lació existent en la zona de taller, de tal manera a no fer més complexa la instal·lació.

Mitjans manuals (Hidrants i BIEs)

El sistema de ruixadors en coberta serà complementat per sistemes manuals tals com BIEs 25mm els quals seran dissenyats segons l'establert en el Reglament de Seguretat Contra Incendis en els Establiments Industrials (RSCIEI).

9.2 Tipo de BIE y necesidades de agua.

Además de los requisitos establecidos en el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, para su disposición y características se cumplirán las siguientes condiciones hidráulicas:

NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL	TIPO DE BIE	SIMULTANEIDAD	TIEMPO DE AUTONOMÍA
BAJO	DN 25 mm	2	60 min
MEDIO	DN 45 mm*	2	60 min
ALTO	DN 45 mm*	3	90 min

Equip de bombament i dipòsit d'aigua

El sistema d'impulsió que alimentarà al sistema de ruixadors i BIEs, consistirà en una Bomba Horitzontal amb motor dièsel i una altra bomba d'iguals característiques amb motor elèctric, d'acord a l a norma UNE -23500-2012.

La capacitat serà determinada mitjançant càlcul hidràulic.

La connexió del sistema de ruixadors serà de manera superficial o enterrada des de la sortida a la sala de bomba fins a la nau. Les canonades dels col·lectors i brancs estaran a la vista suportats en paret i/o elements estructurals de la nau.

L'estació de control del sistema de ruixadors i BIEs estarà situada dins de la nau i comptarà amb protecció mecànica per evitar danys en els components.

Càlculs hidràulics

El dimensionament del sistema de ruixadors ha estat calculat mitjançant l'ús del programa per a càlcul OnmiCADD HCS versió 2.3. Utilitzant els paràmetres de disseny requerits pel programa, tals com:

- Densitat de disseny: 10.0 mm/min

- Àrea d'operació: 260 m2

- Coeficient de descàrrega: K: 115

- Pressió d'operació: 0.44 bar.

- Ruixadors operant: 34 ruixadors

- Àrea de cobertura real: 7.69 m2

- Temps d'autonomia: 90 min

La demanda d'aigua requerida per al sistema de ruixadors d'acord als resultats obtinguts amb el càlcul hidràulic és de:

- 2773.70 l/min ≈ 166 m3/h.

- L'equip de bombament requerit pels ruixadors i hidrants serà de 166 m3/h a una pressió de 7 bar pels ruixadors i de 30 m3/h a 5 bar pels hidrants, en total 196 m3/h.

5.7. Abastament d'aigua

El subministrament d'aigua per la instal·lació d'incendis serà a través de la xarxa municipal. Al coexistir tres sistemes d'extinció BIEs+Ruixadors+hidrants, es preveurà una reserva d'aigua i grup de pressió, d'acord amb el quadre de resum del punt 6 del RSCIEI, on es preveu un cabal igual al requerit pels ruixadors i la meitat del requerit pels hidrants, i una reserva d'aigua per la totalitat dels ruixadors i la meitat pels hidrants.

Així, la capacitat del dipòsit serà determinada en funció al requeriment d'aigua del sistema de ruixadors i hidrants i el temps d'autonomia dels ruixadors i la meitat pels hidrants, en aquest cas 249+15= 249 m3, que s'arrodonirà a 270 m3.

Capacitat del dipòsit d'aigua: 270 m3, en dues cèl·lules de 135m3 cadascuna.

Dimensions aproximades:

- Planta: 2x76,11 m²

- Altura: 1.78 m

La xarxa de canonades serà d'ús exclusiu per a la instal·lació de protecció contra incendis, i amb escomesa independent de l'aigua sanitària.

El sistema d'impulsió que alimentarà al sistema de ruixadors, BIEs i hidrants consistirà en un grup de pressió compost per doble bomba. Una bomba horitzontal principal amb motor elèctric i una altra bomba secundària d'iguals característiques amb motor dièsel, i bomba jockey, amb certificació UNE. L'esmentat grup se situarà a una sala

tècnica localitzada sota la rampa d'accés al aparcament d'autobusos, estimant unes dimensions de 5 m x 7 m (35 m2).

La capacitat del grup de pressió ha estat determinada mitjançant càlcul hidràulic, obtenint un cabal i pressió requerit de 196 m3/h a 80 m.c.a.

Es requerirà un dipòsit enterrat amb capacitat de 270 m3 per proveir el funcionament del sistema de ruixadors de 90 minuts., i 30 minuts del sistema d'hidrants.

La connexió del sistema de ruixadors serà enterrada des de la sortida a la sala de bomba fins a la nau. Les canonades dels col·lectors estaran a la vista suportats en paret i/o elements estructurals de la nau. L'estació de control del sistema de ruixadors i BIEs estarà situada dins de la nau i comptarà amb protecció mecànica per evitar danys en els components.

5.8. Detecció de gas

Es disposarà de la instal·lació de detecció de gas, pel que es disposarà de detector de fuges de gas i una central de detecció, aquesta actuarà sobre l'accionament de portes i el tall del subministra elèctric.

Com la nau és un taller de reparació d'autobusos també inclou un sistema de detecció de CO, que també s'instal·larà en l'aparcament de vehicles.

5.9. Enllumenat d'emergència

Disposaran d'enllumenat d'emergència:

- Tots els recorreguts d'evacuació fins a l'espai exterior.
- Els locals amb equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial.
- Els locals en els que s'ubiquin els quadres de distribució.

Tal i com es pot observar als plànols adjunts la situació de l'enllumenat és la següent:

- A totes les portes existents en els recorreguts d'evacuació
- A les escales per tal que cada un dels trams rebi la il·luminació directa i en els canvis de nivell i de direcció de cada recorregut d'evacuació

La instal·lació serà fixa i estarà prevista de font pròpia d'energia, entrant en funcionament al produir-se una fallida de l'alimentació de la instal·lació de l'enllumenat normat (descens de la tensió d'alimentació per sota del 70 % del valor nominal). L'enllumenat d'emergència a les vies d'evacuació assolirà en menys de 5 s el 50 % del nivell d'il·luminació i en 60 s el 100 %

A les vies d'evacuació, amb una amplada que no excedeixi de 2 m, la luminància horitzontal al paviment serà, de com a mínim 3 lux a l'eix central i 0.5 lux a la banda central que compren la meitat de l'amplada de la via.

La il·luminació horitzontal per els punts per on es situïn els equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució, serà de 5 lux com a mínim.

L'enllumenat utilitzat serà del tipus antideflagrant.

5.10. Senyalització

5.10.1. Senyalització recorreguts d'emergència

Es situaran senyals de Sortida amb el següent criteri:

- En totes les portes de sortida d'edifici, planta.
- En totes les portes de sortida de recinte sempre que aquest disposi d'una superfície major a 50 m2 i els ocupants no estiguin familiaritzats amb l'edifici.

Per definir els recorreguts a seguir en cas d'evacuació, es posaran senyals indicatius de la direcció.

Els senyals es situaran:

- Visibles des de tot origen d'evacuació, des del qual no són visibles directament les sortides o els senyals indicatius
- En els punts en què hi hagi recorreguts alternatius d'evacuació.

Els senyals compliran la norma UNE 23034: 1988. Seran visibles en cas de fallada del subministrament elèctric. Quan siguin fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa complir el que estableix la norma UNE 23035-4: 2003.

5.10.2. Senyalització dels mitjans d'incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual es senyalitzaran amb les senyals definides a la norma UNE 23033-1.

Hauran de ser visibles incloent el cas de la fallida del subministrament de l'enllumenat normal. En el cas de que siguin fotoluminiscents, compliran les característiques d'emissió que estableix la UNE 23035-4:2003.

5.11. Pla d'autoprotecció

D'acord amb l'art 10.1 de ORCPI-08, l'establiment superior a 1000m2 disposarà d'un pla d'autoprotecció al inicial l'activitat.

6. JUSTIFICACIÓ DE LA POSADA EN OBRA DE PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ SOBRE LES SEVES CARACTERÍSTIQUES DE COMPORTAMENT DAVANT DEL FOC

En el present apartat s'especifica les comprovacions i acreditacions necessàries per tal de justificar la posada en obra d'un producte de construcció pel que fa a la seva reacció o resistència davant del foc.

La justificació es podrà realitzar segons:

- Marcatge CE

- Productes sense marcatge CE. Aquests productes podran aportar la següent informació documental per a justificar el compliment de la reacció o resistència al foc:

- Homologació per un laboratori espanyol. Caldrà que es verifiqui que el laboratori es troba acreditat per ENAC

- Distintiu de qualitat de caràcter voluntari que haurà d'estar emès per un organisme de certificació Español que estigui acreditat per ENAC

- Avaluació tècnica de idoneïtat. Caldrà que el certificat sigui emès per un laboratori acreditat

- Quan els productes provenen d'un organisme d'un altre estat de la UE caldrà a més que el producte disposi del reconeixement emès per la Direcció General competent de l'administració del Estat. Per tal que la direcció General d'arquitectura i política d'habitatge (Ministeri de Foment) reconegui la validesa a Espanya segons CTE, d'un informe d'assaig i un certificat de classificació fets a un altre país de la UE conforme les mateixes normes reglamentàriament exigibles a Espanya caldrà aportar la següent documentació:

- Original o copia compulsada de l'informe d'assaig i del certificat de classificació originals amb la traducció jurada del certificat de classificació

- Documentació justificativa de l'acreditació oficial del laboratori en el seu país d'origen

- Certificació per un laboratori acreditat a Espanya, de conformitat tècnica de l'informe d'assaig i del certificat de classificació presentat

Els productes que segons el RD 842/2013 de classificació de productes de la construcció que no hagin d'aportar assaig perquè les seves propietats de reacció al foc estan ben definides compliran les condicions i requisits de col·locació que es detallen al Real Decret.

La resistència al foc dels elements de fàbrica que es trobin descrits al SI-CTE no hauran de presentar cap assaig.

7. JUSTIFICACIÓ CÀLCUL CONTROL DE FUMS

CRITERIO DE DISEÑO: NORMA UNE 23585
PROYECTO: COCHERAS TMB – ZONA FRANCA

CÁLCULO DE LA SUPERFICIE AERODINÁMICA DE EVACUACIÓN DE HUMOS			
Superficie de la nave		4.367	m^2
Nº Depósitos de humo diseñados		3	
Altura media de evacuación	H	9,15	m
Extinción automática por rociadores (Techo)		SI	
Temperatura de disparo de los rociadores	t_r	68	ºC
Tamaño del fuego, largo		4,5	m
Tamaño del fuego, ancho		4,5	m
Perímetro de fuego	P_f	18,00	m
Área de fuego	A_f	20,25	m^2
Potencia calorífica por área	q_f	250	Kw/m^2
Altura libre de humo	Y	6,10	m
Espesor capa humo	d_n	3,05	m
Profundidad media de las barreras de humo	D_{barr}	3,15	m
Altura de suelo a canto inferior barreras		6,00	m
Flujo másico de humo REAL	M_f	50,98	Kg/s
Calor convectivo	Q_f	4.050	Kw
ΔTemp. sobre amb. sin considerar enfriamiento rociadores	θ_i	79,1	ºC
ΔTemp. sobre ambiente. Valor de diseño REAL	θ_{real}	48,0	ºC
Temperatura ambiente	t_{amb}	20	ºC
Temperatura ambiente absoluta	T_{amb}	293,0	K
Temperatura absoluta de la capa de humo	T_i	341,0	K
Relación evac./aport.aire	A_vC_v/A_iC_i	38/63	
Superf. aerodinámica necesaria por depósito humo	A_vC_v	**18,09**	m^2

SELECCIÓN DE AIREADORES			
Tipo de aireador escogido		EUROCO 2238	
Tipo de lama		A2X	
Tipo de zócalo		Cónico 250	
Dimensiones interiores del aireador, ancho		2000	mm
Dimensiones interiores del aireador, largo		3498	mm
Superficie geométrica del aireador	A_g	7,00	m^2
Superficie aerodinámica del aireador	A_a	4,649	m^2
Nº DE AIREADORES POR DEPÓSITO DE HUMOS		4	Ud.
Nº DE AIREADOR TOTAL EN EL SECTOR		12	Ud.

5. CÁLCULO DE CARGA DE NIEVE Y CLASE DE BAJAS TEMPERATURAS

Cálculo de carga de nieve y clase de bajas temperaturas en aireadores, basado en CTE DB SE-AE

Pendiente de la cubierta =	2 º	
número de ZONA del mapa =	2	
Municipio (ver en listado) =	Barcelona	
Altitud sobre nivel del mar =	13	
Topografia emplazamiento edificio:	Normal	
μ =	1,00	
C_e =	1	
s_k =	400	N/m2
SL =	**400**	**N/m2**
Clase de bajas temperaturas =	**-13**	**ºC**

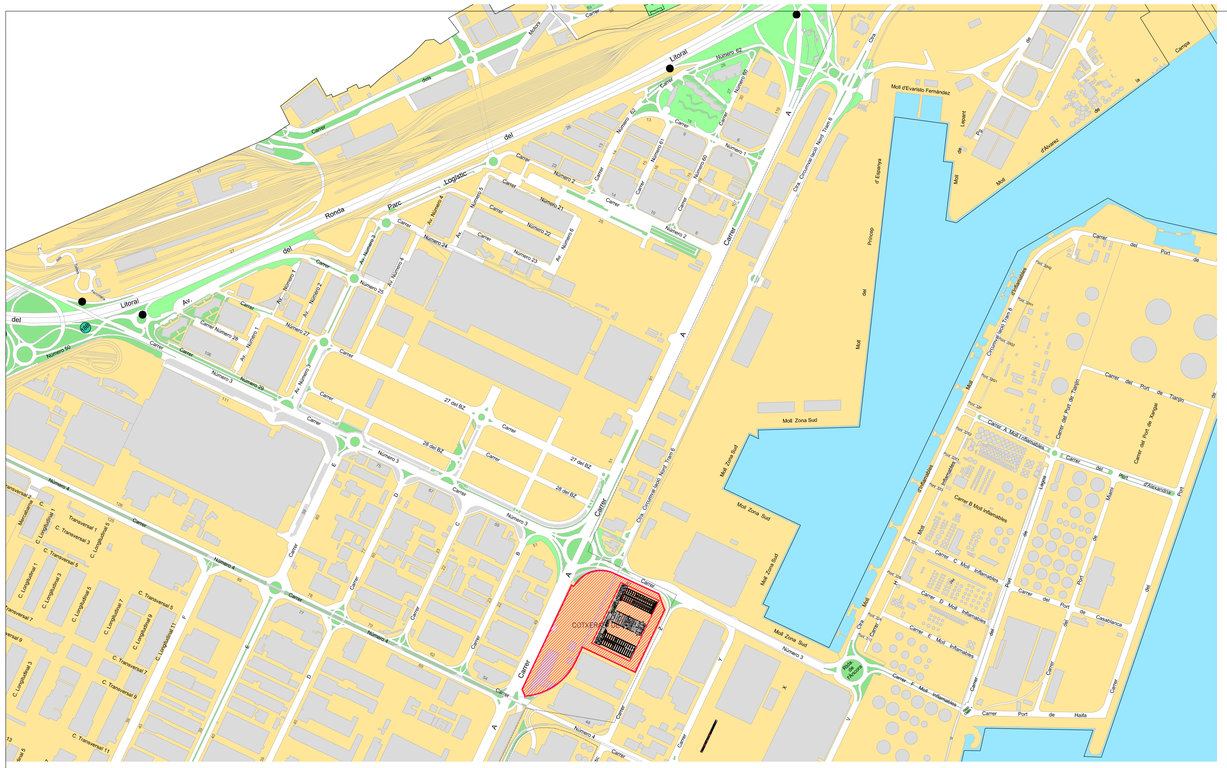


De acuerdo a la normativa UNE 23585:2017 *Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos (SCTEH) en caso de incendio estacionario,* los requisitos que deben cumplir los aireadores en cuanto a influencias externas incluirán:

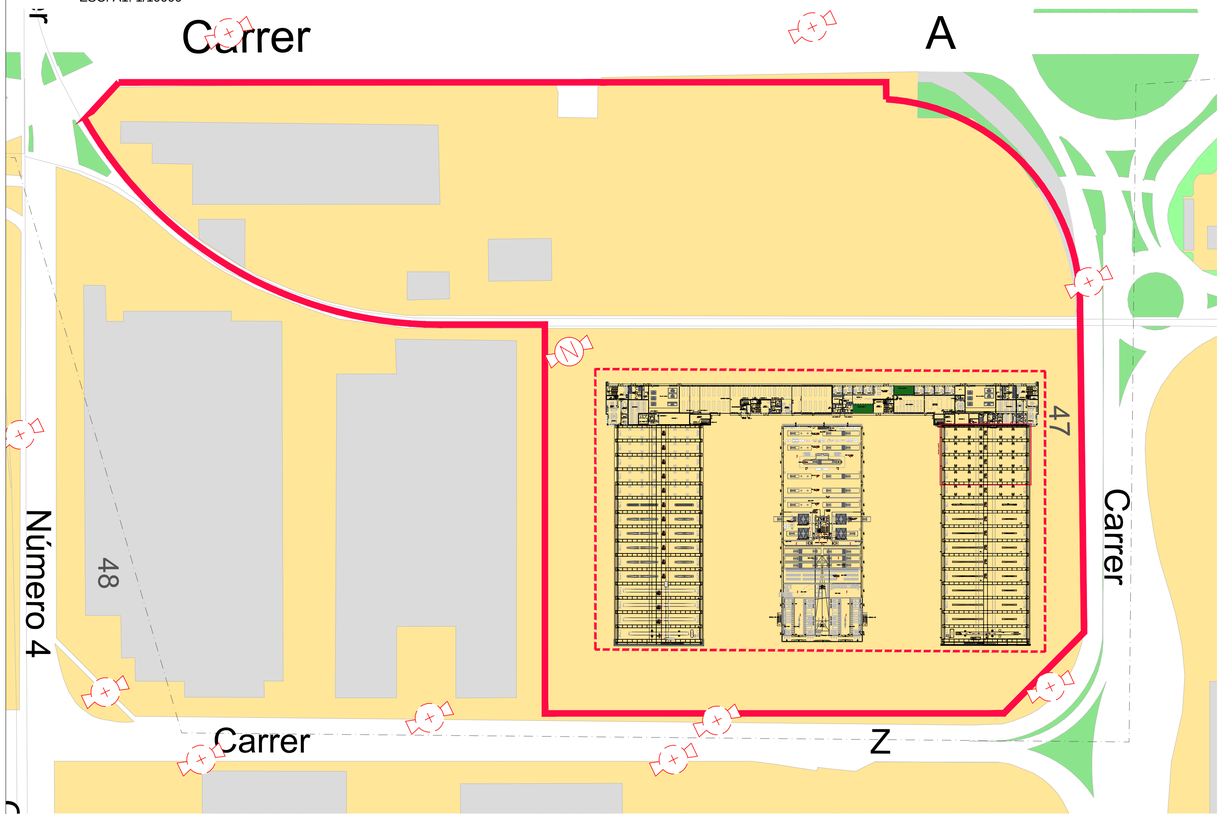
6.7.2.5 La clase de carga de nieve especificada para ambos casos de aireadores naturales o mecánicos debe corresponder al ensayo de carga de nieve igual o mayor que la carga de nieve apropiada a la localización del edificio conforme a la legislación aplicable. En el momento de edición de esta norma la legislación en vigor es la Tabla E-2 del CTE DB SE AE.

6.7.2.6 La clase de bajas temperaturas del ambiente especificadas para un aireador, deben corresponder a un ensayo de temperatura bajo cero, el cual debe ser menor que la temperatura extrema del aire bajo cero para la localización del edificio, determinada conforme a la legislación aplicable. En el momento de edición de esta norma la legislación en vigor es la Tabla E-1 del CTE DB SE AE.

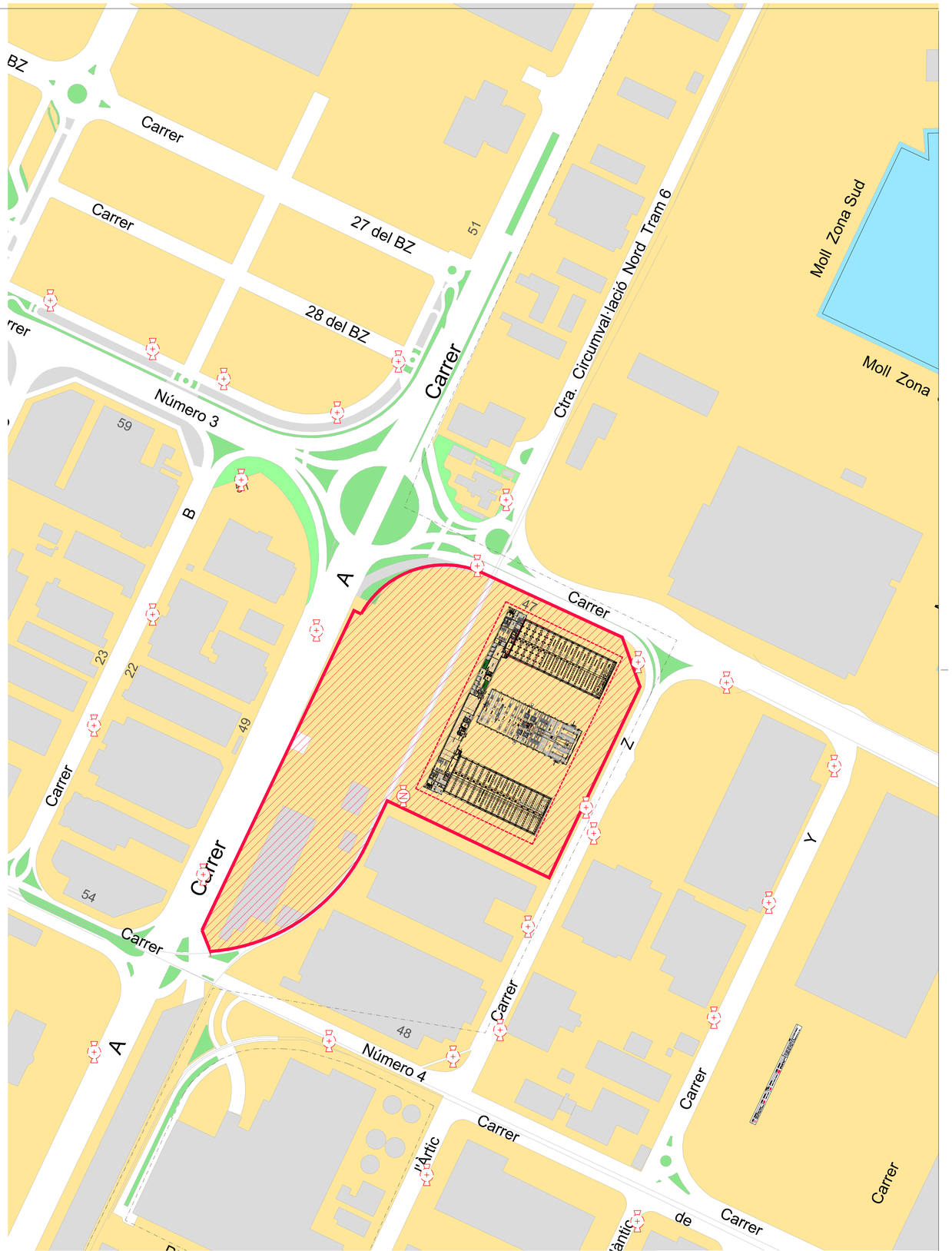
8. PLÀNOLS



SITUACIÓ
ESC. A3: 1/20000
ESC. A1: 1/10000



EMPLAÇAMENT
ESC. A3: 1/3000
ESC. A1: 1/1500



EMPLAÇAMENT
ESC. A3: 1/5000
ESC. A1: 1/2500

LLEGENDA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	HIDRANT EXISTENT		HIDRANT EXTERIOR PROPOSAT

Transports Metropolitans de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

ENGINYERIA
E3G ENGINYERIA I ENERGIA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DEL TALLER DE MATERIAL MòBIL A (T.M.M.A.) DE LA COTXERA DE TRANSPORTS DE BARCELONA, SA. A ZONA FRANCA PORT, BARCELONA

ESCALA:
A1: S.E
A3: S.E

DATA:
OCTUBRE 2022

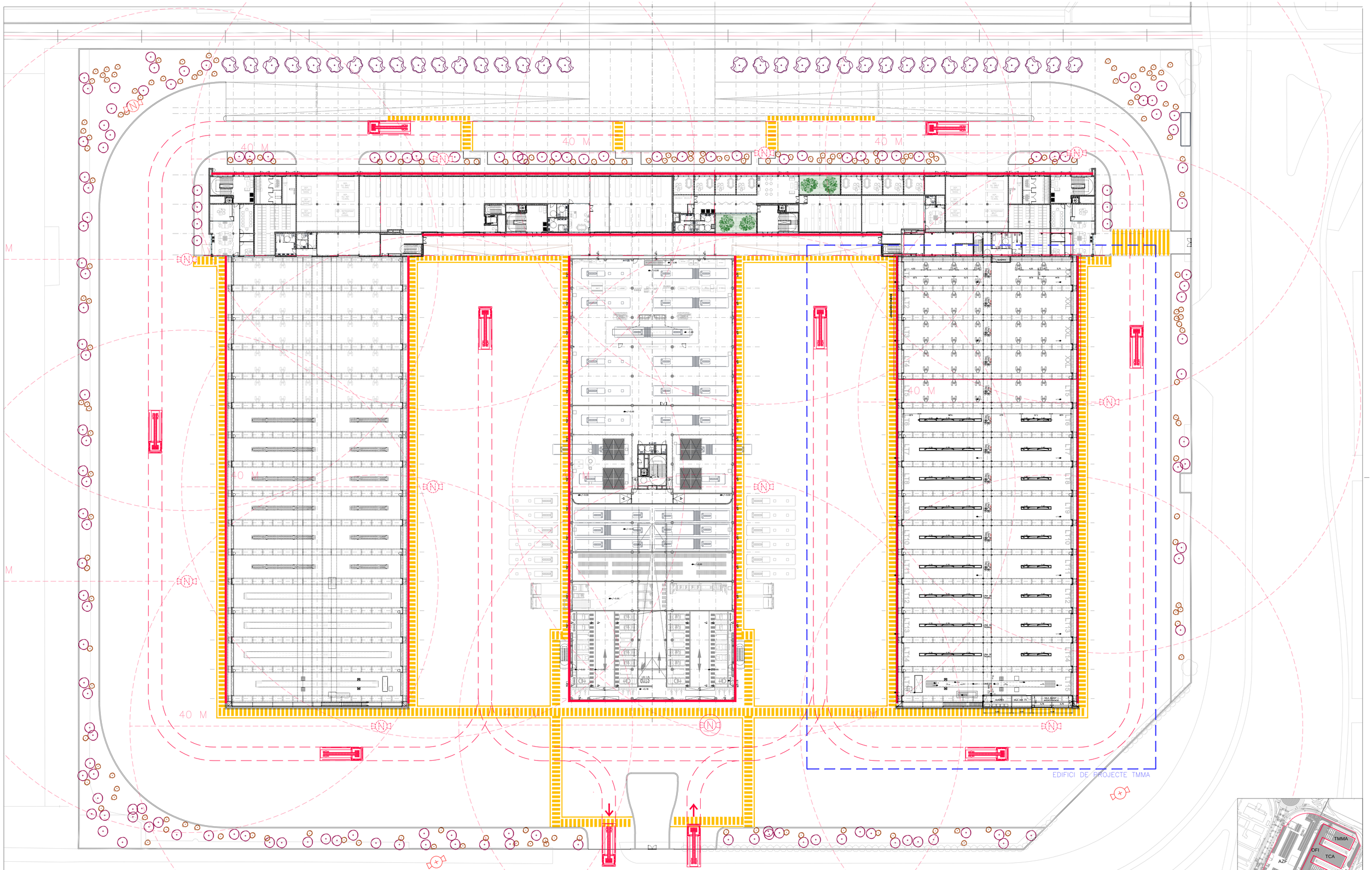
NOM DEL PLÀNOL:
05.DG.SI SEGURETAT INCENDI
01. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
PE-GEN-05.01.01-SI SITUACIÓ. ACCESSIBILITAT BOMBERS

N. PLANOL:

FULL:
1 DE 1

NOM FITXER:
PE-GEN_05.01.01-SI.dwg

REVISIÓ:
1



LLEGENDA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	FAÇANA ACCESSIBLE BOMBERS
	RECORREGUT CAMIONS DE BOMBERS
	HIDRANT EXISTENT
	HIDRANT EXTERIOR PROPOSAT
	HIDRANT EXTERIOR PROPOSAT AMB SORTIDA 100MM

NOTES

CADA HIDRANT TINDRÀ UN ARMARI AUXILIAR DE DOTACIÓ D'HIDRANTS.
RADI D'ABAST DELS HIDRANTS ÉS DE 40M.
LA DISTÀNCIA ENTRE LA FAÇANA I ELS HIDRANTS ÉS DE >5 I <10.

Transports Metropolitans de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

ENGINYERIA
E3G ENGINYERIA I ENERGIA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DEL TALLER DE MATERIAL MÒBIL A (T.M.M.A.) DE LA COTXERA DE TRANSPORTS DE BARCELONA, SA. A ZONA FRANCA PORT, BARCELONA

ESCALA:
A1: S.E
A3: S.E

DATA:
OCTUBRE 2022

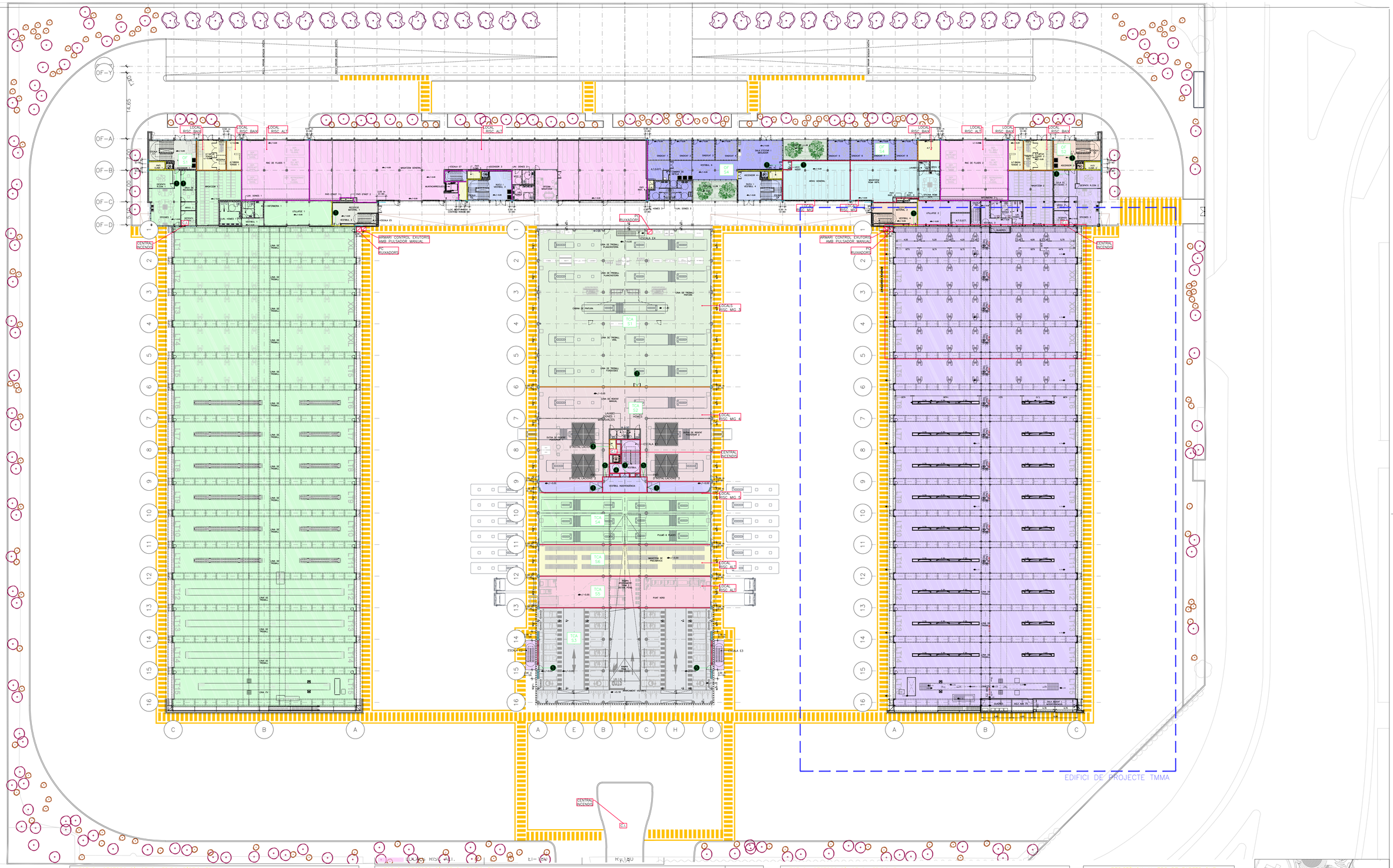
NOM DEL PLANOL:
05.DG.SI SEGURETAT INCENDI
01. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
PE-GEN-05.01.02-SI EMPLAÇAMENT. ACCESSIBILITAT BOMBERS

N. PLANOL:

FULL:
1 DE 1

NOM FITXER:
PE-GEN_05.01.02-SI.dwg

REVISIÓ:
1



LLEGENDA SECTORS D'INCENDI. EDIFICI D'OFICINES

	RESISTÈNCIA AL FOC DE PARETS I SOSTRES QUE DELIMITEN SECTORS D'INCENDIS	RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS
SECTOR 1 (h<14m)	EI-60	R-60
SECTOR 2 (h<14m)	EI-60	R-60
SECTOR 3 (h<14m)	EI-60	R-60
SECTOR 4 (h<14m)	EI-60	R-60
PATIS D'INSTAL.LACIONS	EI-60/EI-90	
VESTÍBULS INDEPENDÈNCIA (PORTES 2x EI-30 C5)	EI-120	
PASSARELL.LA	EI-30	

LLEGENDA LOCALS DE RISC ESPECIAL. EDIFICI D'OFICINES

LOCALS RISC BAIX.	EI-90	R-90
LOCALS RISC MIG.	EI-120	R-120
LOCALS RISC ALT.	EI-180	R-180

LLEGENDA SECTORS D'INCENDI. EDIFICI TCA

	RESISTÈNCIA AL FOC DE PARETS I SOSTRES QUE DELIMITEN SECTORS D'INCENDIS	RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS	NORMATIVA
SECTOR 1 TALLER. RISC MIG 3.	EI-90	R-90	RSCIEI
SECTOR 2 RENTAT. RISC MIG 4.	EI-90	R-90	RSCIEI
SECTOR 3 APARCAMENT.	EI-120	R-90	DBSI
SECTOR 4 PULMÓ RISC MIG 5	EI-90	R-90	RSCIEI
SECTOR 5 PUNT VERD RISC ALT	EI-120	R-120	RSCIEI
SECTOR 6 MAGATZEM DE PNEUMÀTICS. RISC ALT	EI-120	R-120	

PATI D'INSTAL.LACIONS	EI-120/EI-90	
CAIXA ASCENSOR	EI-120	PORTES E30
ESCALA E1	EI-120	PORTES 2xEI2-30C5 (ESP.PROTEGIDA) (PROT. FUM)
ESCALES E2 I E3	EI-120	OBERTES A L'EXTERIOR. ESP. PROTEGIDES. VENT. NAT.
VEST. INDEPENDÈNDCIA	EI-120	PORTES 2xEI-30 C5
GALERIA D'INSTAL.LACIONS	EI-120	PORTES EI-90

LLEGENDA SECTORS D'INCENDI. EDIFICI TMMA

	RESISTÈNCIA AL FOC DE PARETS I SOSTRES QUE DELIMITEN SECTORS D'INCENDIS	RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS
SECTOR 1 TALLER.	EI-30	R-0

LLEGENDA SECTORS D'INCENDI. EDIFICI TMMB

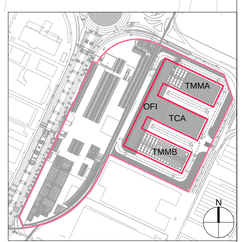
	RESISTÈNCIA AL FOC DE PARETS I SOSTRES QUE DELIMITEN SECTORS D'INCENDIS	RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS
SECTOR 1 TALLER.	EI-30	R-0

RESISTÈNCIA AL FOC DE PARETS QUE DELIMITEN SECTORS D'INCENDIS

EI 30
EI EN FAÇANA
EI 60
EI 90
EI 120
EI 180

LLEGENDA DE PORTES:

1	EI2-30 C5
2	EI2-90 C5
3	EI2-45 C5
4	ASCENSOR E30
5	EI2-60 C5



Transports Metropolitans de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

ENGINYERIA
E3G ENGINYERIA I ENERGIA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DEL TALLER DE MATERIAL MòBIL A (T.M.M.A.) DE LA COTXERA DE TRANSPORTS DE BARCELONA, SA. A ZONA FRANCA PORT, BARCELONA

ESCALA:
A1: 1/400
A3: 1/800

DATA:
OCTUBRE 2022

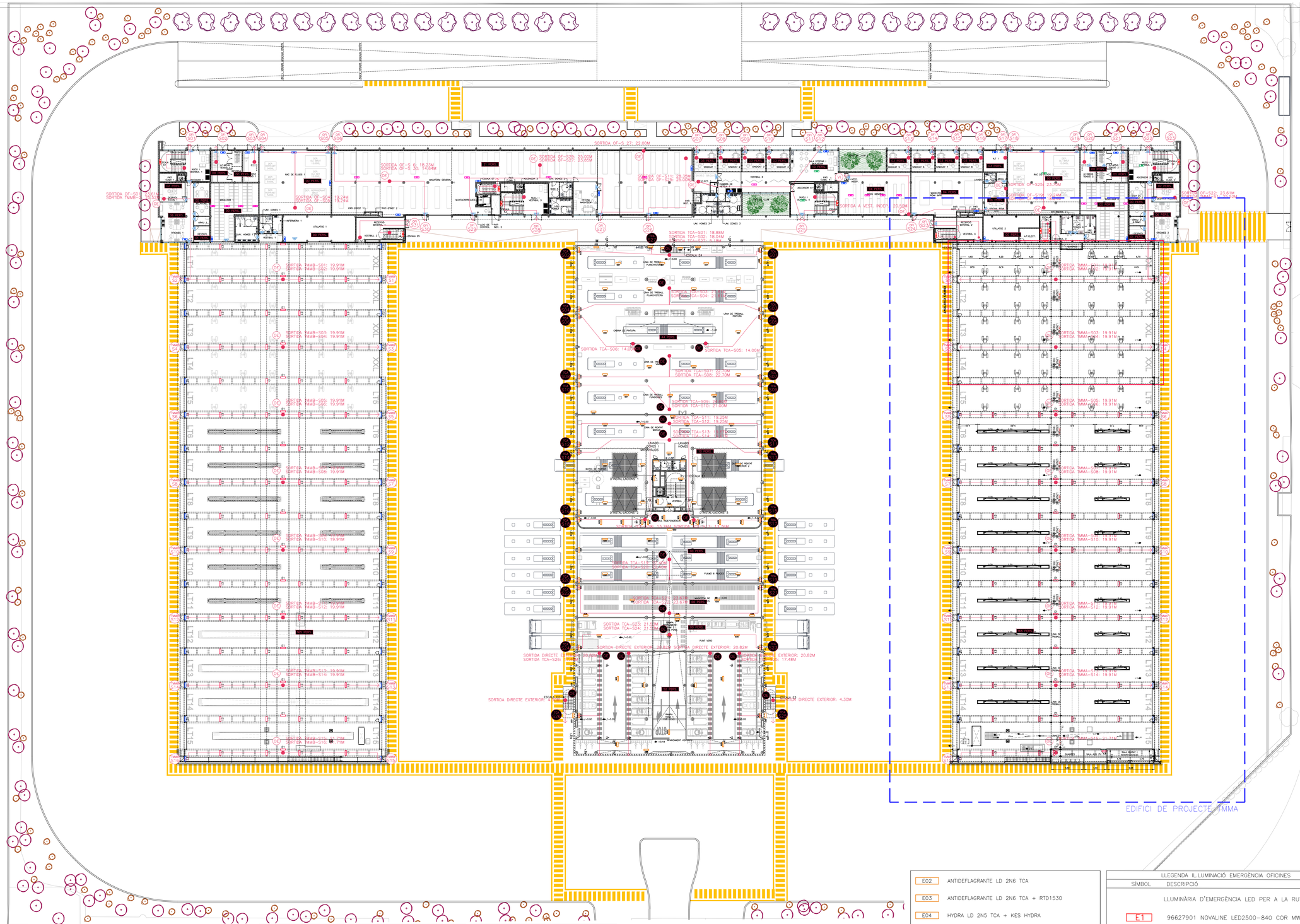
NOM DEL PLÀNOL:
05.DG.SI SEGURETAT INCENDI
02.SECTORS
PE-GEN-05.02.01-SI PLANTA BAIXA

N. PLANOL:

FULL:
1 DE 1

NOM FITXER:
PE-GEN_05.02.01-SI.dwg

REVISIÓ:
1



SORTIDES	
A:	AMPLADA.
E.max:	EVACUACIÓ MÀXIMA.
E.proj:	EVACUACIÓ SEGONS PORJECTE.
E.bloq:	EVACUACIÓ EN CAS DE BLOQUEIG.

ESCALES	
EEP:	ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA.
ENP:	ESCALA NO PROTEGIDA.
A:	AMPLADA.
Cap.Max:	CAPACITAT MÀXIMA.
Cap.Plant:	CAPACITAT PLANTA.
Bloqueig:	CAPACITAT EN CAS DE BLOQUEIG.
Total:	CAPACITAT TOTAL DE L'ESCALA.

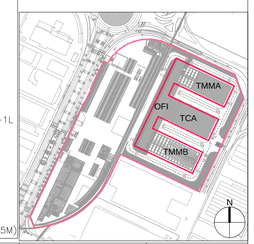
TOTAL OCUPACIÓ TMMA:	174 P
TOTAL OCUPACIÓ TMMB:	174 P
TOTAL OCUPACIÓ TCA PB:	106 P
TOTAL OCUPACIÓ TCA P1:	00 P
TOTAL OCUPACIÓ TCA P2:	99 P
TOTAL OCUPACIÓ TCA P3:	99 P
TOTAL OCUPACIÓ TCA P4:	85 P
TOTAL OCUPACIÓ TCA:	389 P
TOTAL OCUPACIÓ OFICINES PB:	106 P
TOTAL OCUPACIÓ OFICINES P1:	196 P
TOTAL OCUPACIÓ OFICINES P2:	215 P
TOTAL OCUPACIÓ OFICINES P3:	106 P
TOTAL OCUPACIÓ OFICINES P4:	00 P
TOTAL OCUPACIÓ OFICINES:	623 P

LLEGENDA EVACUACIÓ	
SO1	SORTIDES D'EMERGENCIA
OE	PUNT D'ORIGEN D'EVACUACIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ EN ZONA EXTERIOR
0.5	OCUPACIÓ SIMULTÀNIA
2x PERS	OCUPACIÓ DE LOCALS
ZR	ZONA DE REFUGI 1.20x0.80m.
P	PICTOGRAMA SORTIDA EVACUACIÓ

LLEGENDA IL.LUMINACIÓ EMERGÈNCIA TMMA I TMMB	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
E1	LLUMINÀRIA EMERGÈNCIA LED ANTIDEFLAGRANTE LD N12 TCA, 600lm, AUTONOMIA 1h, IP67, IK04, CLASSE I, NO PERMANENT
E2	LLUMINÀRIA EMERGÈNCIA LED ANTIDEFLAGRANTE LD N6 TCA, 300lm, AUTONOMIA 1h, IP67, IK04, CLASSE I, NO PERMANENT

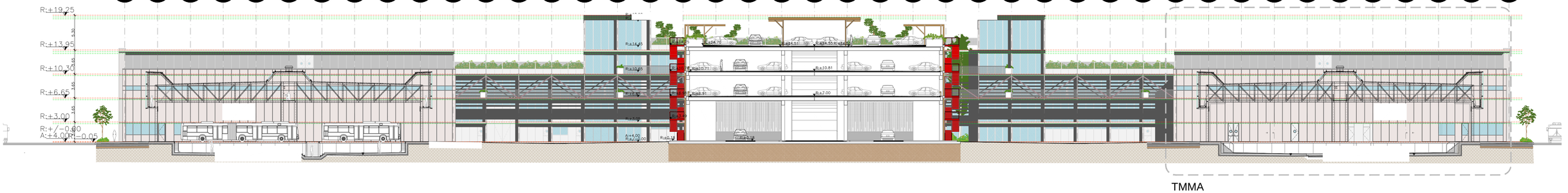
E02	ANTIDEFLAGRANTE LD 2N6 TCA
E03	ANTIDEFLAGRANTE LD 2N6 TCA + RTD1530
E04	HYDRA LD 2N5 TCA + KES HYDRA
E05	ZES N12 TCA
E06	HYDRA LD N5 TCA
E07	LENS N30 TCA (ESP,AEX, INOX)
E08	HYDRA LD N5 TCA + KES HYDRA
E09	HYDRA LD N7 TCA + KES HYDRA
E10	HYDRA LD N7 TCA
E11	LENS N30 TCA (EST,AEX, INOX)
E12	LENS N40 TCA (EST,AEX, INOX)

LLEGENDA IL.LUMINACIÓ EMERGÈNCIA OFICINES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA LED PER A LA RUTA DE FUITA:
E1	96627901 NOVALINE LED2500-840 COR MWS E3 WH
E2	42185708 RESCLITE PRO SPOT E1D WH
E3	42185705 RESCLITE PRO MSC ANT E1D WH
E4	42185743 RESCLITE PRO MSC ESC E1D WH IP65
E5	42180503 ECOSIGN C AB LED E1D + ECOSIGN C SP-1L 22166881
E6	42185706 RESCLITE PRO MSC ESC E1D WH
E7	42180503 ECOSIGN C AB LED E1D
E8	LLUMINÀRIA LED DE SENYAL DE FUITA AMB SUBMINISTRAMENT DE BATERIA LOCAL PER 1 HORA: 42180503 ECOSIGN C AB LED E1D. (ALTURA PARET 2,5M)

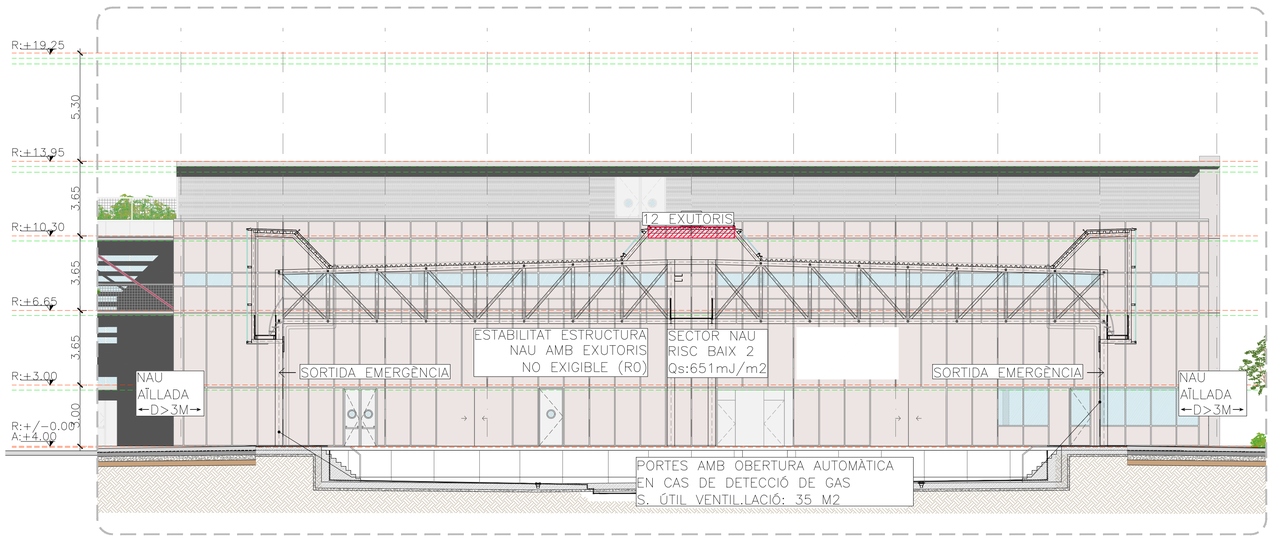


Transports Metropolitans de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES, av. castanyers nlm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	ENGINYERIA: E3G ENGINYERIA I ENERGIA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DEL TALLER DE MATERIAL MòBIL A (T.M.M.A.) DE LA COTXERA DE TRANSPORTS DE BARCELONA, SA. A ZONA FRANCA PORT, BARCELONA	ESCALA: A1: 1/400, A3: 1/800	DATA: OCTUBRE 2022	NOM DEL PLÀNOL: 05.DG.SI SEGURETAT INCENDI, 03.EVACUACIÓ, PE-GEN-05.03.01-SI PLANTA BAIXA

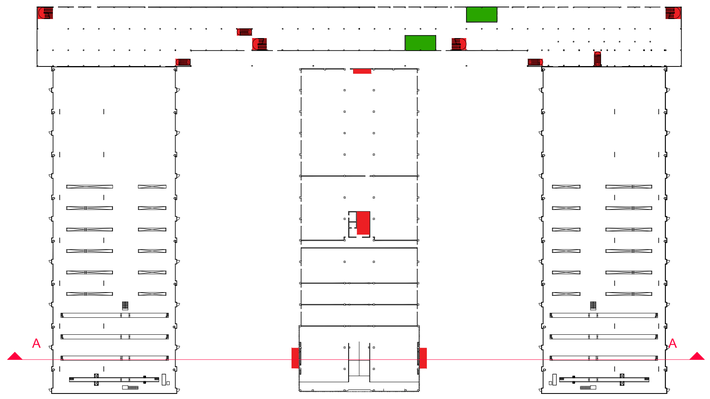
N. PLANOL:	FULL: 1 DE 1
NOM FITXER: PE-GEN_05.03.01-SI.dwg	REVISIÓ: 1

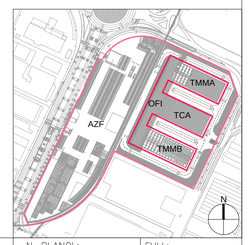


SECCIÓ A-A
ESC. A3: 1/600
ESC. A1: 1/300

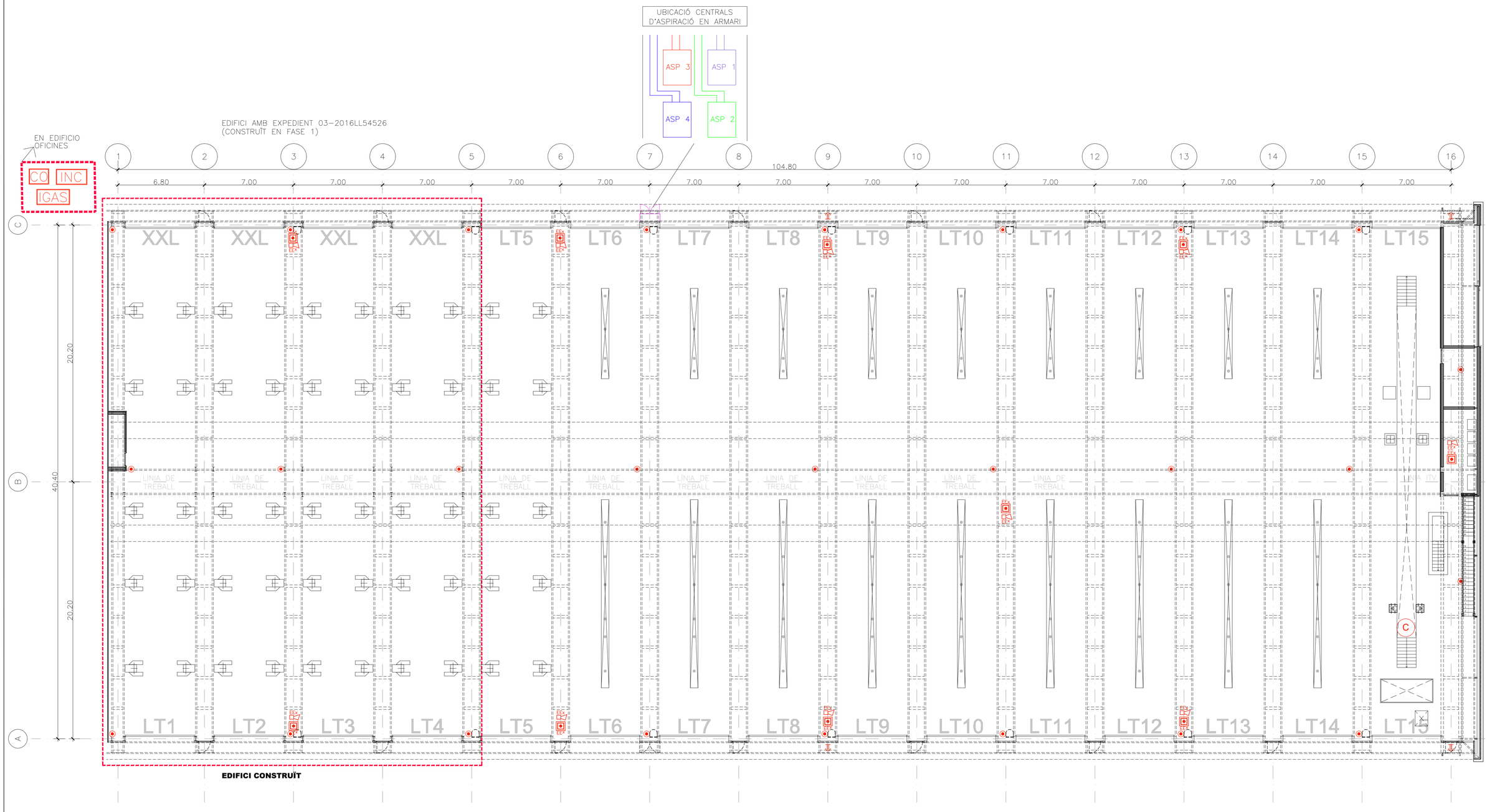


DETALL SECCIÓ (TMMA)
ESC. A3: 1/300
ESC. A1: 1/150





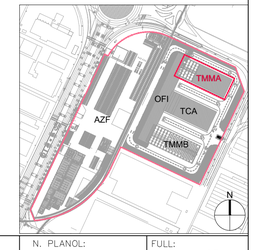
TMB Transports Metropolitans de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES, av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	ENGINYERIA: E3G ENGINYERIA I ENERGIA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DEL TALLER DE MATERIAL MÒBIL A (T.M.M.A.) DE LA COTXERA DE TRANSPORTS DE BARCELONA, SA. A ZONA FRANCA PORT, BARCELONA	ESCALA: A1: INDICADES; A3: INDICADES	DATA: OCTUBRE 2022	NOM DEL PLÀNOL: 05.DG.SI SEGURETAT INCENDI; 04. SECCIONS; PE-GEN-05.04.01-SI SECCIO LONGITUDINAL	N. PLANOL: PE-GEN_05.04.01-SI.dwg; FULL: 1 DE 1; REVISIÓ: 1



PLANTA BAIXA
ESC. A3: 1/300
ESC. A1: 1/150

LLEGENDA DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
INC	PANELL REPETIDOR REMOT PER A CENTRAL DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS		DETECTOR ÒPTIC DE FUM ANALÒGIC I DIRECCIONABLE
IGAS	CENTRAL DETECCIÓ GAS		DETECTOR DE CO. h= 1.80m
CO	CENTRAL DETECCIÓ CO	M	DETECTOR DE METÀ
EEx	POLSADOR ANTIDEFRAGANT D'ALARMA AMB AÏLLADOR GALVÀNIC CADA 5 POLSADORS	T	DETECTOR TÈRMIC
EEx	SIRENA ANTIDEFRAGANT D'ALARMA AMB AÏLLADOR GALVÀNIC CADA SIRENA	ASPIRACIÓ	CENTRAL D'ASPIRACIÓ
	SIRENA D'ALARMA EXTERIOR		TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 1)
C	COMPTADOR MONÒXID		TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 2)
			TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 3)
			TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 4)



Transports Metropolitans de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

ENGINYERIA
E3G ENGINYERIA I ENERGIA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DEL TALLER DE MATERIAL MÒBIL A (T.M.M.A.) DE LA COTXERA DE TRANSPORTS DE BARCELONA, SA. A ZONA FRANCA PORT, BARCELONA

ESCALA:
A1: 1/150
A3: 1/300

DATA:
OCTUBRE 2022

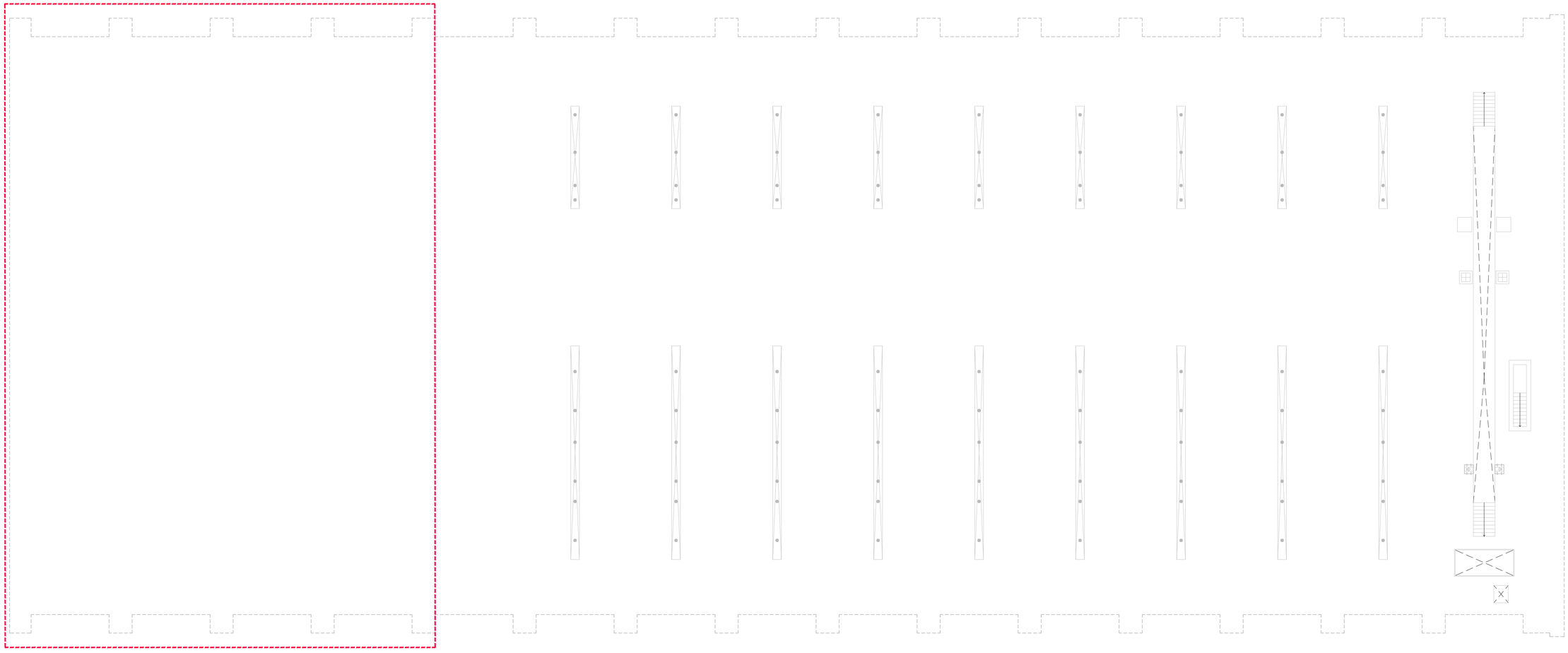
NOM DEL PLÀNOL:
05.DG.SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
01. INSTAL.LACIONS DETECCIÓ
PE-TMMA_05.01.01-SI PLANTA BAIXA

N. PLANOL:

FULL:
1 DE 1

NOM FITXER:
PE-TMMA_05.01.01-SI.dwg

REVISIÓ:
1

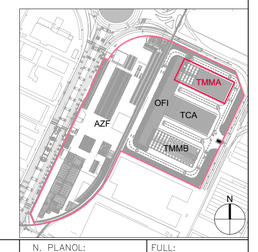


PLANTA FOSSATS
ESC. A3: 1/300
ESC. A1: 1/150

LLEGENDA DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
INC	PANELL REPETIDOR REMOT PER A CENTRAL DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS
IGAS	CENTRAL DETECCIÓ GAS
CO	CENTRAL DETECCIÓ CO
EEx	POLSADOR ANTIDEFRAGANT D'ALARMA AMB AÏLLADOR GALVÀNIC CADA 5 POLSADORS
EEx	SIRENA ANTIDEFRAGANT D'ALARMA AMB AÏLLADOR GALVÀNIC CADA SIRENA
	SIRENA D'ALARMA EXTERIOR
C	COMPTADOR MONÒXID

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	DETECTOR ÒPTIC DE FUM ANALÒGIC I DIRECCIONABLE
	DETECTOR DE CO. h= 1.80m
M	DETECTOR DE METÀ
T	DETECTOR TÈRMIC
ASPIRACIÓ	CENTRAL D'ASPIRACIÓ
	TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 1)
	TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 2)
	TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 3)
	TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 4)



Transports Metropolitans de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

ENGINYERIA
E3G ENGINYERIA I ENERGIA

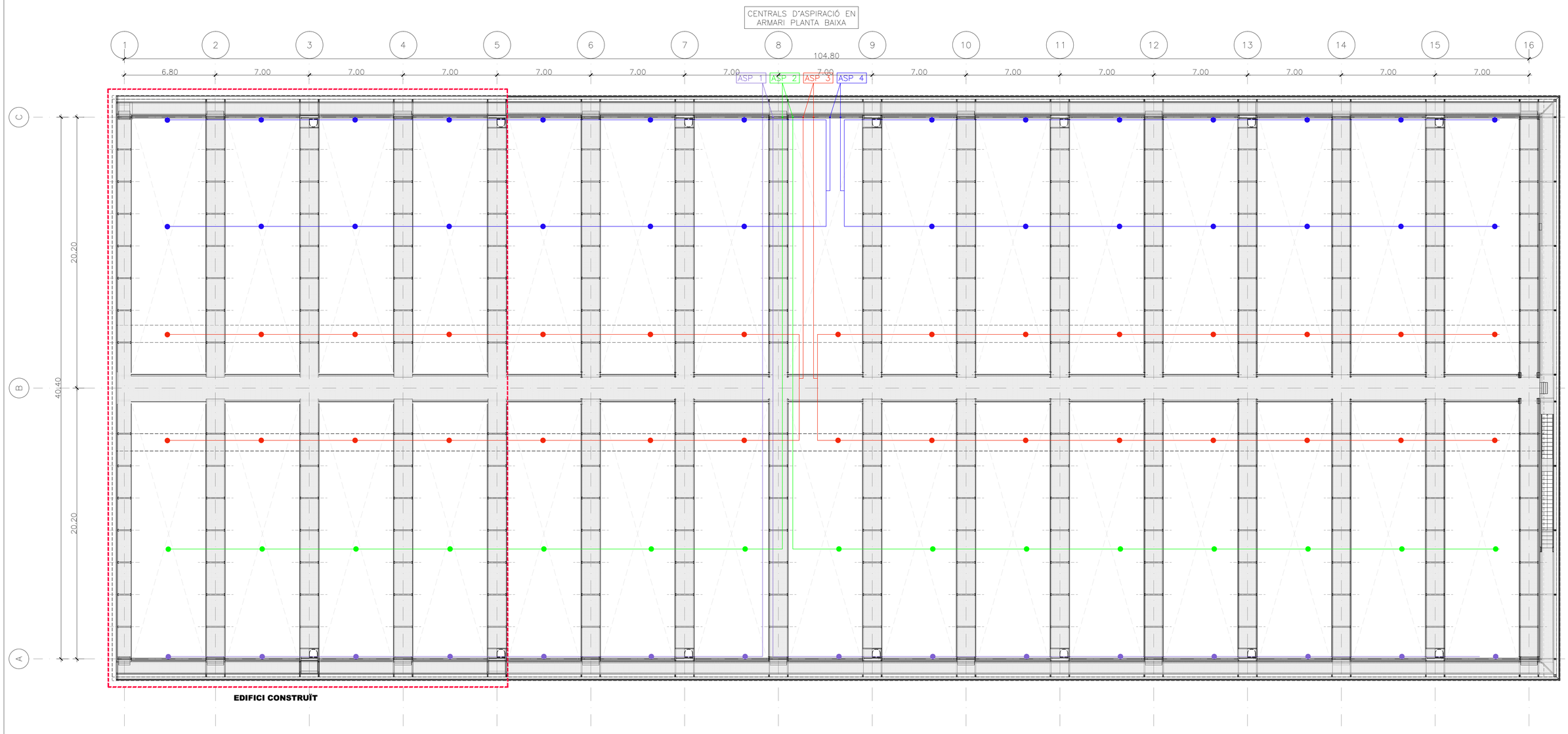
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DEL TALLER DE MATERIAL MÒBIL A (T.M.M.A.) DE LA COTXERA DE TRANSPORTS DE BARCELONA, SA. A ZONA FRANCA PORT, BARCELONA

ESCALA:
A1: 1/150
A3: 1/300

DATA:
OCTUBRE 2022

NOM DEL PLÀNOL:
05.DG.SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
01. INSTAL.LACIONS DETECCIÓ
PE-TMMA_05.01.02-SI PLANTA FOSSATS

N. PLANOL:	FULL:
	1 DE 1
NOM FITXER: PE-TMMA_05.01.02-SI.dwg	REVISIÓ: 1

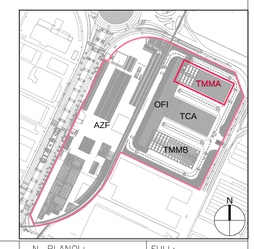


PLANTA ALTELL
ESC. A3: 1/300
ESC. A1: 1/150

LLEGENDA DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
INC	PANELL REPETIDOR REMOT PER A CENTRAL DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS
GAS	CENTRAL DETECCIÓ GAS
CO	CENTRAL DETECCIÓ CO
EEx	POLSADOR ANTIDEFRAGANT D'ALARMA AMB AÏLLADOR GALVÀNIC CADA 5 POLSADORS
EEx	SIRENA ANTIDEFRAGANT D'ALARMA AMB AÏLLADOR GALVÀNIC CADA SIRENA
	SIRENA D'ALARMA EXTERIOR
C	COMPTADOR MONÒXID

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	DETECTOR ÒPTIC DE FUM ANALÒGIC I DIRECCIONABLE
	DETECTOR DE CO. h= 1.80m
M	DETECTOR DE METÀ
T	DETECTOR TÈRMIC
ASPIRACIÓ	CENTRAL D'ASPIRACIÓ
	TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 1)
	TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 2)
	TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 3)
	TUBERIA ABC PER ASPIRACIÓ DE FUMS (APS 4)



Transports Metropolitans de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

ENGINYERIA
E3G ENGINYERIA I ENERGIA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DEL TALLER DE MATERIAL MÒBIL A (T.M.M.A.) DE LA COTXERA DE TRANSPORTS DE BARCELONA, SA. A ZONA FRANCA PORT, BARCELONA

ESCALA:
A1: 1/150
A3: 1/300

DATA:
OCTUBRE 2022

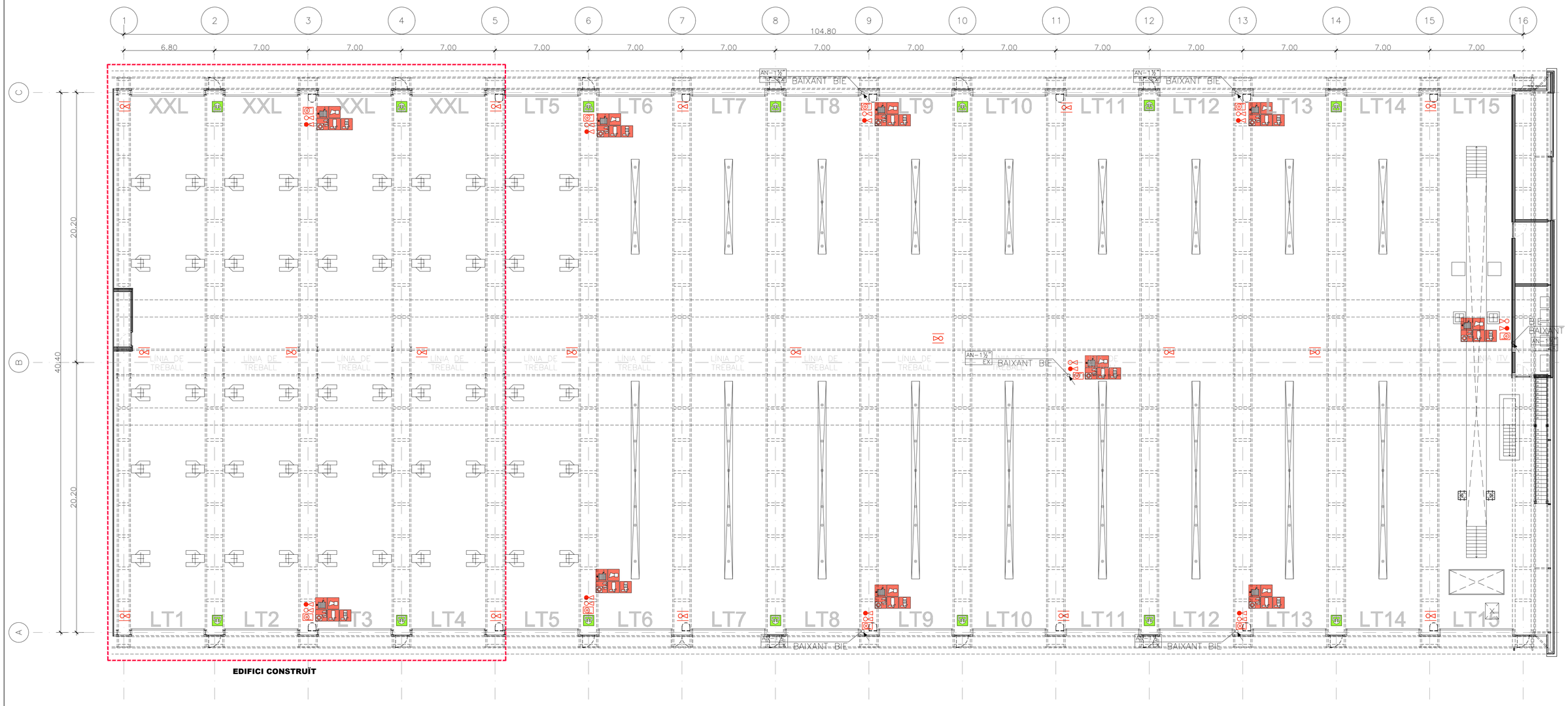
NOM DEL PLANOL:
05.DG.SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
01. INSTAL.LACIONS DETECCIÓ
PE-TMMA_05.01.03-SI PLANTA ALTELL

N. PLANOL:

FULL:
1 DE 1

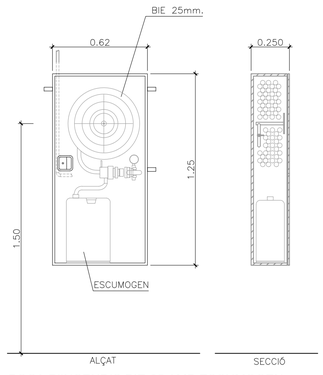
NOM FITXER:
PE-TMMA_05.01.03-SI.dwg

REVISIÓ:
1

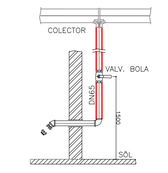


PLANTA BAIXA

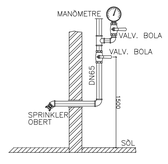
ESC. A3: 1/300
ESC. A1: 1/150



BOCA D'INCENDIS BIE-25 AMB ESCUMOGEN



DETALL DEL PUNT DE BUIDATGE

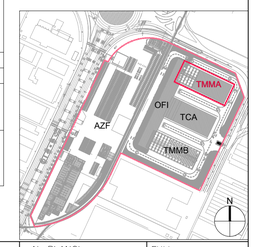


LLEGENDA PICTOGRAMES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	PICTOGRAMA EXTINTOR AIGUA
	PICTOGRAMA EXTINTOR CO2
	PICTOGRAMA BOCA D'INCENDIS BIE 25
	PICTOGRAMA POLSADOR ACCIONAMENT ALARMA
	PICTOGRAMA SIRENA CONTRAINCENDIS
	PICTOGRAMA SORTIDA D'EMERGENCIA
	PICTOGRAMA RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	PICTOGRAMA SORTIDA D'EVACUACIÓ

LLEGENDA EXTINCIÓ INCENDIS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR DE 5kg DE CO2
	EXTINTOR AIGUA + AFFF 6kg D'EFICÀCIA 27A-233B
	EXTINTOR PORTÀTIL 25L AIGUA + AFFF
E	BOCA D'INCENDIS BIE 25 AMB ESCUMOGEN
	XARXA BIES
	EXUTORIS DE LAMES 2000x3498 (4,649m2 AERODINÀMICA)
OCUPACIÓ XX PERS.	QUADRE OCUPACIÓ
	CORTINA ANTI-FUM
	CORTINA ANTI-FUM MÒBIL, A CONNECTAR A QUADRE DE CONTROL CENTRAL (ACTIVACIÓ A TRAVÉS SIST. DETECCIÓ)
	VÀLVULA PAPALLONA SUPERVISADA UL/FM

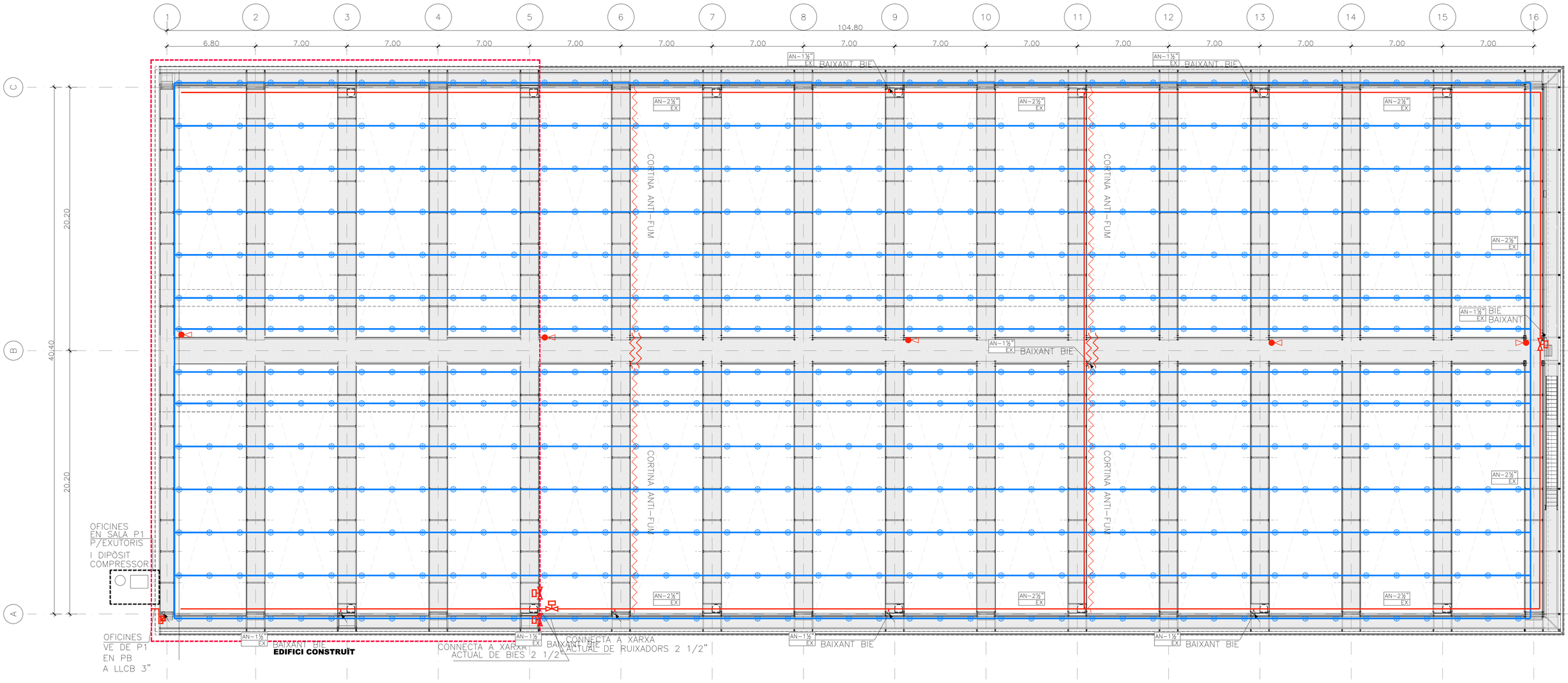
LLEGENDA XARXA D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	ANELL CENTRAL CIRCUIT EXTINCIÓ
	DERIVACIONS EN ESPINA 10m ALÇADA PER PASSERES DE SOSTRE
	RUIXADORS K=115 74°C, PENJANT - CUBIERTA
	LLOC DE CONTROL RUIXADORS (LLCR) / BIES (LLCB)
	VÀLVULA DE PAPALLONA RANURADA
	PUNT DE BUIDATGE I NETEJA (VEURE DETALL)
	PUNT DE PROVA (VEURE DETALL)
	VÀLVULA PAPALLONA SUPERVISADA 4" UL/FM

DESCRIPCIÓ D'ETIQUETES
012 PP-00 — NÚMERO TRAM O TIPUS D'INSTAL.LACIÓ; MATERIAL I DIÀMETRE CANONADA
NÚMERO DE TRAM: Segons càlculs realitzats
DIÀMETRE DE LA CANONADA: Mesurant en milímetres o polsades
TIPUS D'INSTAL.LACIÓ: EX (Extinció), CLT (Clima hidràulic), FT (Fontaneria), SA (Sanejament), CST (Captació solar tèrmica), GAS (Gas), GO (Gasoil), RG (Reg).
MATERIAL DE LA CANONADA: AC (Acer), AN (Acer negre), CU (Coure), FE (Ferro), PE (Polietilè), PP (Polipropilè), P (Planxa), PA (Planxa + aïllament), PAP (PA+contraxapat), PS (Polisionanurats).



Transports Metropolitans de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES, av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	ENGINYERIA: E3G ENGINYERIA I ENERGIA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DEL TALLER DE MATERIAL MÒBIL A (T.M.M.A.) DE LA COTXERA DE TRANSPORTS DE BARCELONA, SA. A ZONA FRANCA PORT, BARCELONA	ESCALA: A1: 1/150, A3: 1/300	DATA: OCTUBRE 2022	NOM DEL PLANOL: 05.DG.SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 02. INSTAL.LACIONS EXTINCIÓ PE-TMMA_05.02.01-SI PLANTA BAIXA

N. PLANOL:	FULL: 1 DE 1
NOM FITXER: PE-TMMA_05.02.01-SI.dwg	REVISIÓ: 1



PLANTA ALTELL
ESC. A3: 1/300
ESC. A1: 1/150

LLEGENDA PICTOGRAMES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	PICTOGRAMA EXTINTOR AIGUA
	PICTOGRAMA EXTINTOR CO2
	PICTOGRAMA BOCA D'INCENDIS BIE 25
	PICTOGRAMA POLSADOR ACCIONAMENT ALARMA
	PICTOGRAMA SIRENA CONTRAINCENDIS
	PICTOGRAMA SORTIDA D'EMERGENCIA
	PICTOGRAMA RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	PICTOGRAMA SORTIDA D'EVACUACIÓ

LLEGENDA EXTINCIÓ INCENDIS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR DE 5kg DE CO2
	EXTINTOR AIGUA + AFFF 6kg D'EFICÀCIA 27A–233B
	EXTINTOR PORTÀTIL 25L AIGUA + AFFF
E	BOCA D'INCENDIS BIE 25 AMB ESCUMOGEN
	XARXA BIES
	EXUTORIS DE LAMES 2000x3498 (4,649m2 AERODINÀMICA)
OCUPACIÓ XX PERS.	QUADRE OCUPACIÓ
	CORTINA ANTI–FUM
	CORTINA ANTI–FUM MÒBIL, A CONNECTAR A QUADRE DE CONTROL CENTRAL (ACTIVACIÓ A TRAVÉS SIST. DETECCIÓ)
	VÀLVULA PAPALLONA SUPERVISADA UL/FM

LLEGENDA XARXA D'EXTINCIÓ AUTOMÀTICA	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	ANELL CENTRAL CIRCUIT EXTINCIÓ
	DERIVACIONS EN ESPINA 10m ALÇADA PER PASSERES DE SOSTRE
	RUIXADORS K=115 74°C, PENJANT – CUBIERTA
	LLOC DE CONTROL RUIXADORS (LLCR) / BIES (LLCB)
	VÀLVULA DE PAPALLONA RANURADA
	PUNT DE BUIDATGE I NETEJA (VEURE DETALL)
	PUNT DE PROVA (VEURE DETALL)
	VÀLVULA PAPALLONA SUPERVISADA 4" UL/FM

DESCRIPCIÓ D'ETIQUETES

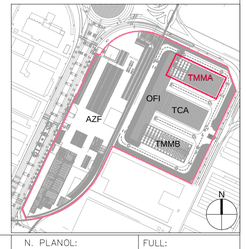
012 — NÚMERO TRAM O TIPUS D'INSTAL.LACIÓ
PP-00 — MATERIAL I DIÀMETRE CANONADA

NÚMERO DE TRAM: Segons càlculs realitzats

DIÀMETRE DE LA CANONADA: Mesurant en mil·límetres o polsades

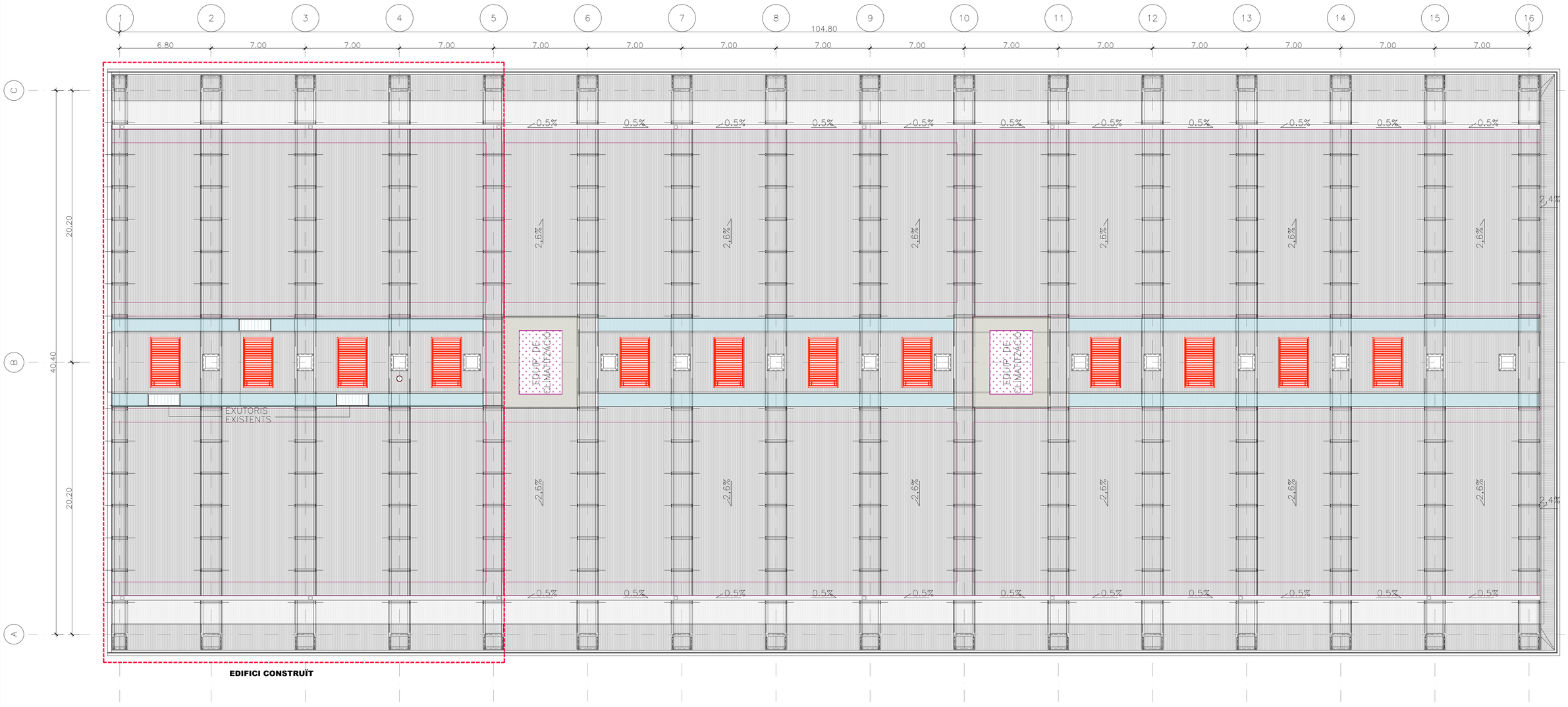
TIPUS D'INSTAL.LACIÓ: EX (Extinció), CLT (Clima hidràulic), FT (Fontaneria), SA (Sanejament), CST (Captació solar tèrmica), GAS (Gas), GO (Gasoil), RG (Reg).

MATERIAL DE LA CANONADA: AC (Acer), AN (Acer negre), CU (Coure), FE (Ferro), PE (Polietilè), PP (Polipropilè), P (Planxa), PA (Planxa + aïllament), PAP (PA+contraxapat), PS (Polisionanurats).



Transports Metropolitans de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	ENGINYERIA: E3G ENGINYERIA I ENERGIA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DEL TALLER DE MATERIAL MÒBIL A (T.M.M.A.) DE LA COTXERA DE TRANSPORTS DE BARCELONA, SA. A ZONA FRANCA PORT, BARCELONA	ESCALA: A1: 1/150 A3: 1/300	DATA: OCTUBRE 2022	NOM DEL PLÀNOL: 05.DG.SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 02. INSTAL.LACIONS EXTINCIÓ PE–TMMA_05.02.02–SI PLANTA ALTELL

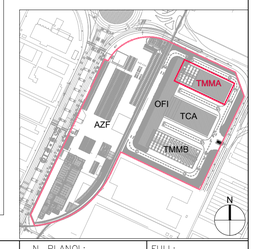
N. PLANOL:	FULL: 1 DE 1
NOM FITXER: PE–TMMA_05.02.02–SI.dwg	REVISIÓ: 1



PLANTA COBERTA

ESC. A3: 1/300
ESC. A1: 1/150

LLEGENDA EXTINCIÓ INCENDIS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR DE 5kg DE CO2
	EXTINTOR AIGUA + AFFF 6kg D'EFICÀCIA 27A-233B
	EXTINTOR PORTÀTIL 25L AIGUA + AFFF
E	BOCA D'INCENDIS BIE 25 AMB ESCUMOGEN
	XARXA BIES
	EXUTORIS DE LAMES 2000x3498 (4,649m2 AERODINÀMICA)
OCUPACIÓ xx PERS.	QUADRE OCUPACIÓ
	CORTINA ANTI-FUM
	CORTINA ANTI-FUM MÒBIL, A CONNECTAR A QUADRE DE CONTROL CENTRAL (ACTIVACIÓ A TRAVÉS SIST. DETECCIÓ)
	VÀLVULA PAPALLONA SUPERVISADA UL/FM



Transports Metropolitans de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

ENGINYERIA
E3G ENGINYERIA I ENERGIA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DEL TALLER DE MATERIAL MÒBIL A (T.M.M.A.) DE LA COTXERA DE TRANSPORTS DE BARCELONA, SA. A ZONA FRANCA PORT, BARCELONA

ESCALA:
A1: 1/150
A3: 1/300

DATA:
OCTUBRE 2022

NOM DEL PLÀNOL:
05.DG.SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
02. INSTAL.LACIONS EXTINCIÓ
PE-TMMA_05.02.03-SI PLANTA COBERTA

N. PLANOL:	FULL:
	1 DE 1
NOM FITXER: PE-TMMA_05.02.03-SI.dwg	REVISIÓ: 1