

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO FACULTAD DE
INGENIERÍA**

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

Diseño 3D de una vivienda multifamiliar con herramientas BIM en la
Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024.

Línea de Investigación: Ingeniería de la Construcción, Ingeniería Urbana,
Ingeniería Estructural

Sub Línea de Investigación:
Estructuras y Materiales

Autores:

Alvarado Saldarriaga, Cristhian Jesus

Arrese Herrera, Peter Joseph

Jurado Evaluador:

Presidente: Ramal Montejo, Rodolfo Enrique

Secretario: Principe Reyes, Roger Alberto

Vocal : Valdiviezo Castillo, Krissia del Fatima

Asesor:

Chan Heredia, Miguel Angel

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9315-8496>

PIURA – PERÚ

2024

Fecha de sustentación: 2024/07/18

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO FACULTAD DE
INGENIERÍA**

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

Diseño 3D de una vivienda multifamiliar con herramientas BIM en la
Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024.

Línea de Investigación: Ingeniería de la Construcción, Ingeniería Urbana,
Ingeniería Estructural

Sub Línea de Investigación:

Estructuras y Materiales

Autores:

Alvarado Saldarriaga, Cristhian Jesus

Arrese Herrera, Peter Joseph

Jurado Evaluador:

Presidente: Ramal Montejo, Rodolfo Enrique

Secretario: Principe Reyes, Roger Alberto

Vocal : Valdiviezo Castillo, Krissia del Fatima

Asesor:

Chan Heredia, Miguel Angel

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9315-8496>

PIURA – PERÚ

2024

Fecha de sustentación: 2024/07/18

Diseño 3D de una vivienda multifamiliar con herramientas BIM en la Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	vdocuments.pub Fuente de Internet	2%
4	www.mef.gob.pe Fuente de Internet	2%
5	contrataciondelestado.es Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucc.edu.ni Fuente de Internet	1%
7	dspace.ueb.edu.ec Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **Miguel Angel Chan Heredia**, docente del Programa de Estudio de Ingeniería Civil de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“DISEÑO 3D DE UNA VIVIENDA MULTIFAMILIAR CON HERRAMIENTAS BIM EN LA VILLA LA RINCONADA, 26 DE OCTUBRE, PIURA 2024.”**, de los autores **ALVARADO SALDARRIAGA CRISTHIAN JESUS** y **ARRESE HERRERA PETER JOSEPH**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud del 12%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el día 11 de Julio del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte de la tesis **“DISEÑO 3D DE UNA VIVIENDA MULTIFAMILIAR CON HERRAMIENTAS BIM EN LA VILLA LA RINCONADA, 26 DE OCTUBRE, PIURA 2024.”**, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Ciudad y fecha: Piura 11 de Julio 2024



Alvarado Saldarriaga Cristhian Jesus
DNI: 71689595



Arrese Herrera Peter Joseph
DNI: 71870661



Chan Heredia, Miguel Angel
DNI: 18166174
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9315-8496>



Dedicatoria

Esta tesis se la dedico a Dios por haberme guiado por el buen camino y darme las fuerzas para salir adelante y no rendirme ante ningún problema. Gracias por siempre ser mi motivación.

A mis padres y hermanos, por siempre haberme brindado su apoyo y ser un ejemplo para seguir motivándome. A mi esposa y mi hijo por ser mis fuerzas para lograr todo lo que me he propuesto y no rendirme jamás. Y a mis amigos de la universidad con los que hemos permanecido unidos a pesar de los altibajos que hemos pasado juntos, gracias por haber confiado en mí.

Br. Alvarado Saldarriaga, Cristhian Jesus

Dedico de todo corazón mi tesis a mi madre, que ha sabido formarme en buenos sentimientos, hábitos y valores, por su apoyo incondicional en toda esta etapa, a mi familia por apoyarme y guiarme con sus consejos y motivaciones.

A mis amigos de la infancia, compañeros y todas las personas que de una u otra manera me acompañaron y confiaron en mí.

Br. Arrese Herrera, Peter Joseph

Agradecimiento

Agradecer principalmente a Dios, quien nos brindó la sabiduría necesaria para concluir con este proyecto de investigación y nos dio las fuerzas para realizarlo.

Agradecemos también a nuestros padres y familiares quienes nos apoyaron en todo momento y nos brindaron su apoyo incondicional durante todo el desarrollo de esta tesis.

Un agradecimiento especial a nuestro asesor el Ing. Miguel Angel Chan Heredia por el apoyo incondicional brindado para el desarrollo de este proyecto de investigación.

Finalmente, queremos manifestar nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad Privada Antenor Orrego, por el Programa de Estudios de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería, por el apoyo durante nuestro proceso de titulación y a nuestros docentes por los conocimientos brindados durante nuestra etapa universitaria y formación profesional.

Br. Alvarado Saldarriaga, Cristhian Jesus

Br. Arrese Herrera, Peter Joseph

Resumen

En la presente investigación se ha trabajado la implementación de la metodología BIM y la productividad que tiene está, tomando como modelo una vivienda multifamiliar diseñada con la metodología BIM. Lo que se pretende en dicha investigación es conocer más sobre la productividad de esta metodología que busca optimizar tiempos, costos y hacer dinámico el trabajo con los diferentes softwares y colaboradores.

Para la realización de este proyecto se realizó el diseño arquitectónico con todos los acabados, exigencias y cambios del cliente, lo cual se ha desarrollado con lo ya establecido con el cliente. Además, se realizó el pre dimensionamiento estructural según el requerimiento arquitectónico, parámetros urbanísticos y consideraciones de cimentación, esto nos lleva a ya tener un modelado a nivel LOIN 2. Posteriormente se realizó el análisis estructural el cual se tomó del modelado 3D para ser ejecutado en el software este análisis 3D nos brindara los nuevos parámetros sobre dimensiones, ubicaciones y cuantías estructurales necesarias para el funcionamiento estático y dinámico estructural, en esta etapa se evidencia el dinamismo de trabajar con estas herramientas ya que estos cambios son sencillos de hacer y aplicar tanto estructural y arquitectónicamente. Luego se procedió a realizar las instalaciones sanitarias de agua fría y desagüe, en este punto se evidencian las interferencias ya que se trabaja sobre el modelado estructural y arquitectónico, procurando que estas instalaciones se den de manera correcta y no obstaculice al momento de ejecutar el proyecto, siendo en la etapa de diseño donde se ven todo este tipo de interferencias o condiciones de la construcción.

Para evaluar el proceso y coordinar nuevas decisiones del proyecto se realizaron visitas al cliente. Y al terminar el proyecto se le realizo un formulario y una entrevista donde quedo satisfecha con el proyecto terminado.

Finalmente, se realizará un análisis comparativo entre la Metodología BIM con el sistema tradicional. Obteniendo como pros en la metodología BIM: Procedimientos, Tiempo, Costos, Presentación al Cliente, Exigencias o cambios del cliente y etapa de construcción.

Palabras Claves: Ciclo BIM, Metodología BIM, Coordinador BIM, Modelador BIM

Abstract

In this research, we have worked on the implementation of the BIM methodology and its productivity, taking as a model a multi-family home designed with the BIM methodology. What is intended in this research is to learn more about the productivity of this methodology that seeks to optimize time, costs and make work dynamic with different software and collaborators.

To carry out this project, the architectural design was carried out with all the client's finishes, demands and changes, which has been developed with what was already established with the client. In addition, the structural pre-sizing was carried out according to the architectural requirement, urban parameters and foundation considerations, this leads us to already have a LOIN 2 level modeling. Subsequently, the structural analysis was carried out which was taken from the 3D modeling to be executed in the software this 3D analysis will provide us with the new parameters on dimensions, locations and structural quantities necessary for static and dynamic structural functioning. At this stage the dynamism of working with these tools is evident since these changes are easy to make and apply both structural and architecturally. Then the sanitary installations of cold water and drainage were carried out, at this point the interferences are evident since the structural and architectural modeling is being worked on, ensuring that these installations are given correctly and do not hinder the execution of the project, being in the design stage where all these types of interferences or construction conditions are seen.

To evaluate the process and coordinate new project decisions, visits were made to the client. And at the end of the project, a form and an interview were completed where she was satisfied with the finished project.

Finally, a comparative analysis will be carried out between the BIM Methodology and the traditional system. Obtaining as pros in the BIM methodology: Procedures, Time, Costs, Presentation to the Client, Client demands or changes and construction stage.

Keywords: BIM Cycle, BIM Methodology, BIM Coordinator, BIM Modeler.

Presentación

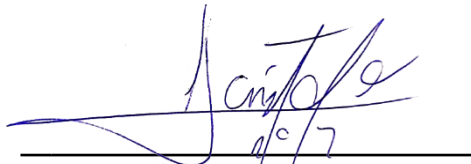
Señores miembros del jurado evaluador:

Dando cumplimiento y conformidad a los requerimientos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos dispuesto por el Programa de Estudios de Ingeniería Civil de la Universidad Privada Antenor Orrego, con la finalidad de cumplir los requisitos para optar por el **TÍTULO PROFESIONAL de INGENIERO CIVIL**, es grato de nuestra parte presentar y poner a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado:


“DISEÑO 3D DE UNA VIVIENDA MULTIFAMILIAR CON HERRAMIENTAS BIM EN LA VILLA LA RINCONADA, 26 DE OCTUBRE, PIURA 2024”.

La presente investigación ha sido desarrollada tomando en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones, tanto para estructuras y Sanitarias, al mismo tiempo aplicando los conocimientos técnicos aprendidos durante el proceso de formación universitaria en esta prestigiosa casa de estudios y con el notable asesoramiento del Ing. Miguel Ángel Chan Heredia.

Atentamente.



**Br. Alvarado Saldarriaga,
Cristhian Jesus**



**Br. Arrese Herrera, Peter
Joseph**

Tabla de Contenidos

Portada.....	I
Página de Respeto	II
Contracarátula	III
Dedicatoria	VI
Agradecimiento.....	VII
Resumen	VIII
Abstract	IX
Presentación.....	X
Tabla de Contenidos.....	XI
Índice de Figuras	XIII
Índice de Tablas	XIV
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Problema de Investigación:.....	1
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo General.....	2
1.2.2. Objetivos Específicos	2
1.3. Justificación del estudio	2
II. MARCO DE REFERENCIA	3
2.1. Antecedentes del estudio.....	3
2.1.1. Internacionales	3
2.1.2. Nacionales.....	4
2.1.3. Locales	4
2.2. Marco teórico.....	4
2.2.1. Diseño Arquitectónico.....	4
2.2.2. Diseño Estructural	5
2.2.3. Instalaciones Sanitarias y Eléctricas.....	6
2.2.4. La Metodología BIM.....	6
2.2.5. Herramientas BIM de nuestra investigación.....	7

2.2.6.	Ciclo BIM	8
2.2.7.	BIM en Etapa de Diseño	9
2.3.	Marco conceptual	16
2.4.	Sistema de hipótesis.....	16
2.4.1.	Hipótesis General	16
2.4.2.	Hipótesis Especifica.....	17
III.	METODOLOGIA EMPLEADA	20
3.1.	Tipo y nivel de investigación	20
3.1.1.	Tipo de Investigación:.....	20
3.1.2.	Nivel de Investigación:.....	20
3.2.	Población y muestra de estudio	20
3.2.1.	Población:.....	20
3.2.2.	Muestra:	20
3.3.	Diseño de investigación	20
3.4.	Técnicas e instrumentos de investigación.....	20
3.4.1.	Recursos humanos:.....	21
3.4.2.	Materiales de informática:.....	21
3.4.3.	Materiales de escritorio:.....	21
3.5.	Procesamiento y análisis de datos.....	21
IV.	PRESENTACION DE RESULTADOS	21
4.1.	Propuesta de investigación.....	21
4.2.	Análisis e interpretación de Resultados	23
4.2.1.	Modelamiento desde Planos conceptuales	23
4.2.2.	Análisis 3D estructural y cálculos Sanitarios	33
4.2.3.	Compatibilización de especialidades.	59
4.2.4.	Ventajas vs el Sistema Tradicional.	62
4.3.	Docimasia de hipótesis	65
V.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	67
	CONCLUSIONES	68

RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	71
ANEXOS.....	73

Índice de Figuras

Figura 1. Presentación grafica del ciclo BIM.....	9
Figura 2. Diagrama para la aplicación del uso BIM “Diseño de especialidades”. (fuente: gráfico adaptado de BIM Project Execution Planning Guide, versión 3.0 – Penn State)...	10
Figura 3. Nivel de información necesaria (adaptado de Mott MacDonald).....	12
Figura 4. Progresividad del nivel de información necesaria según las fases del Ciclo de Inversión (fuente: adaptado de la presentación “Capacitación BIM para gerentes de proyectos”, Mott MacDonald).....	13
Figura 5. Resumen de las condiciones de cimentación.....	23
Figura 6. Resumen de las condiciones de cimentación.....	24
Figura 7. Plano CAD vinculado al Revit para el modelado Arquitectónico.....	25
Figura 8. Plano CAD vinculado al Revit para el modelado Arquitectónico.....	25
Figura 9. Proyecto REVIT ARQUITECTONICO.....	26
Figura 10. Registro de Visitas al cliente – Primera visita.....	27
Figura 11. Registro de Visitas al cliente – Segunda visita.....	28
Figura 12. Modelo Arquitectónico vinculando en Estructuras.....	29
Figura 13. Trabajo dinámico entre las especialidades.....	30
Figura 14. Armazón de Acero estructural en primer piso.....	31
Figura 15. Corte de vista estructural y arquitectónica.....	32
Figura 16. Armazón de acero estructural de la edificación.....	32
Figura 17. Registro de Visitas al cliente – Tercera visita.....	33
Figura 18. Modelo 3D Estructural de la infraestructura.....	34
Figura 19. Modelo 3D de elementos de concreto armado.....	34
Figura 20. Plano 2D Revit de la cimentación.....	35
Figura 21. Plano 2D exportado a CAD de la cimentación.....	35

Figura 22.	Plano 2D Revit de columnas y muros portantes.	36
Figura 23.	Plano 2D exportado a CAD de columnas y muros portantes.	36
Figura 24.	Plano 2D Revit de Losa aligerada, vigas y escalera.	37
Figura 25.	Plano 2D exportado a CAD de Losa aligerada, vigas y escalera.	37
Figura 26.	Modelo 3D en CYPECAD importado desde REVIT.....	38
Figura 27.	Aplicación de Rigidez en la estructura.	38
Figura 28.	Especificación de dirección de Losa Aligerada.	39
Figura 29.	Modelado completo de dirección de Losa Aligerada.....	39
Figura 30.	MODELO REVIT SANITARIO	58
Figura 31.	Modelo estructural vinculando a Sanitarias.....	58
Figura 32.	Modelo Arquitectónico vinculando a Sanitarias.....	59
Figura 33.	Interferencia de Tuberías y Cimentación	60
Figura 34.	Vista 3D de Tuberías y Cimentación.....	60
Figura 35.	Interferencia de las Tuberías con la Caja de Registro, sin espacio para las tuberías propuestas.	61
Figura 36.	Tubería de agua Sobresale del muro.....	62

Índice de Tablas

Tabla 1.	Matriz de nivel de detalle (LOD) (extraído de “Level of development specification BIM Forum”) – Imágenes de Autodesk	14
Tabla 2.	Ejemplo de LOD en edificaciones	15
Tabla 3.	Operacionalización de Variables	18
Tabla 4.	Hipótesis de carga	42
Tabla 5.	ESTADOS LÍMITE	43
Tabla 6.	Coeficientes Parciales de Seguridad.....	44
Tabla 7.	Tensiones sobre el terreno.....	45
Tabla 8.	Desplazamientos.....	45
Tabla 9.	Combinaciones	46
Tabla 10.	Tensiones sobre el terreno	47

Tabla 11.	Desplazamientos	47
Tabla 12.	DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS	47
Tabla 13.	Datos de los pilares	48
Tabla 14.	Datos geométricos del muro	49
Tabla 15.	Condiciones de Cortante Basal	53
Tabla 16.	Situaciones Sísmicas.....	53
Tabla 17.	Comparación del Sistema Tradicional VS Metodología BIM	63

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Problema de Investigación:

En el país, el sector de la construcción ha crecido notablemente con regulares actualizaciones y novedades en estos últimos años, pero el método tradicional y complejo sigue estando presente en estas últimas décadas. En los proyectos de hoy no existe una relación correcta entre todos los miembros o especialidades que participan en el diseño del proyecto, cometiendo errores como el pasar una instalación sanitaria por un elemento estructural porque “Era la mejor solución”, sabiendo que eso es erróneo ya que al realizar aquella práctica debilitamos el elemento estructural y no cumpliría con su resistencia mínima, otro error muy común es ver conexiones eléctricas como interruptores o toma corrientes en las columnas lo cual tiene el mismo efecto descrito anteriormente, esto nos lleva a tener una seguridad y calidad inferior a la requerida por el cliente, y en caso se tengan que modificar esos errores, implicaría mayor costo y tiempo.

Cuando se habla de viviendas multifamiliares el diseño es más complejo que una vivienda unifamiliar porque la carga viva incrementa al igual que las cargas muertas, por el incremento de niveles, espacios y muros de separación, lo cual lleva a que el diseño se realice estrictamente por más de un profesional, y aquí es donde los profesionales no trabajan conjuntamente ya que o no se conocen o trabajaron un plano arquitectónico por un lado y de más especialidades por otro lado.

Se necesitan mejores resultados en plazos más cortos, se puede observar varias fallas en el proceso de planificación como es el caso del diseño, también falta compatibilidad de las diferentes especialidades que intervienen en un proyecto, agregando que el cliente muestra que no está conforme con el resultado. Esto ha originado que en los proyectos de construcción se incrementen los gastos y el tiempo de ejecución, lo que perjudica al constructor y mucho más al cliente.

¿Cómo sería el Diseño 3D de una vivienda multifamiliar con herramientas BIM en la Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Diseñar una vivienda multifamiliar en 3D con herramientas BIM en la Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Usar las herramientas BIM para el modelado y análisis 3D de una vivienda multifamiliar en la Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024.
- Diseñar los elementos estructurales de la vivienda multifamiliar en la Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024.
- Comparar las ventajas de las herramientas BIM versus el sistema tradicional en la vivienda multifamiliar en la Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024.

1.3. Justificación del estudio

- Teórica:

La importancia de plantear el uso de las herramientas BIM para viviendas multifamiliares en su etapa de diseño radica en mejorar los documentos del proyecto a una edad temprana corroborando que softwares y procesos ayuden en realizar el diseño en las distintas especialidades del proyecto mejorando su presentación, coordinación, productividad y sustituir el uso de la tecnología artesanal y tradicional que no aporta el nivel de detalle, ni la visualización óptima que nos ofrece esta metodología.

- Social:

Esta metodología es el futuro, conforme al Decreto Supremo N.º 237-2019-EF, se espera que para julio del año 2025 las entidades del Gobierno Nacional y los Gobiernos Regionales adopten BIM en inversiones de tipologías seleccionadas y para julio del año 2030, el objetivo es que se adopte BIM de manera normada en todas las inversiones del sector público ligado a proyectos de gran envergadura como colegios, aeropuertos, edificios, etc. Se

busca que el uso de estas herramientas BIM para el diseño 3D de viviendas multifamiliares contribuya con la normalización de esta metodología para proyectos de la población que no lleven un proceso de inversión pública.

- Económica:

La implementación de estas herramientas BIM en la etapa de diseño supone una mejora en la planificación y posteriormente en la etapa de ejecución de proyectos multifamiliares, minimizando o anulando costos por solucionar problemas ante incompatibilidades o interferencias entre las especialidades, alargar tiempo por mano de obra, compra a proveedores de materiales e insumos, es decir, aumentar el tiempo de ejecución del proyecto, teniendo como principales beneficiarios a los proyectistas y clientes.

II. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1. Internacionales

Juan David Giraldo Aguirre (2019, Colombia) en sus tesis tiene como título PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM EN EL DESARROLLO DE NUEVOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN LA POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA, en este trabajo se busca Identificar herramientas de implementación BIM que permitan la gestión de nuevos proyectos de infraestructura en la organización, elaborar un plan para la implementación al interior de la organización con las herramientas identificadas.

Yessica Viviana Rodríguez Beltrán (2020, Colombia) en sus tesis titulado Implementación de la metodología BIM en el desarrollo del proyecto estructural de una vivienda multifamiliar en la ciudad de Tunja, en este trabajo se busca Implementar la metodología BIM en el desarrollo del diseño estructural de una vivienda multifamiliar empleando Revit 2020.

2.1.2. Nacionales

Goñe Jara Obed Victor (2019, Pilco Marca) en su tesis titulada Modelado de Información de la edificación para compatibilizar estudios definitivos de un polideportivo. En este trabajo se busca Implementar la metodología BIM para el desarrollo de los estudios definitivos de un polideportivo.

Machacca Chávez, Luis Alfredo (2022, Pilco Marca) en su tesis titulada DISEÑO ESTRUCTURAL DE UNA VIVIENDA MULTIFAMILIAR DE 5 NIVELES CON UN SÓTANO MEDIANTE LA METODOLOGÍA BIM. En este trabajo se busca elaborar el modelo tridimensional arquitectónico y estructural de la edificación y realiza el trabajo colaborativo entre ambas disciplinas mediante el programa REVIT, realizar el analizar estructural de la edificación mediante la compatibilización del programa REVIT con el programa ETABS.

2.1.3. Locales

Shirley Martínez Ayala (2019, Piura) presenta el proyecto de investigación titulado “Propuesta de una Metodología para Implementar las Tecnologías VDC/BIM en la etapa de diseño de los Proyectos de Edificación”. En este trabajo se busca Proponer una metodología para implementar las tecnologías VDC/BIM en la etapa de diseño de los proyectos de edificación.

Seminario Chamba, Erick Edinson (2022, Piura) presenta el proyecto de investigación titulado “Aplicación De La Metodología BIM En La Etapa De Diseño De Una Vivienda Multifamiliar De 04 Niveles En Piura”. En este trabajo se busca Proponer una metodología para implementar las en la etapa de diseño de una vivienda Multifamiliar de 04 niveles.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Diseño Arquitectónico

Un diseño arquitectónico satisface las necesidades humanas en el diseño de espacios vitales teniendo en cuenta lo

estético y lo tecnológico. Comprendiendo al diseño como desarrollo creativo encausado con una meta establecida, así como existen algunas bases que favorezcan su creatividad y su desarrollo. Estas bases aún no han podido ser formuladas a modo de reglamento a seguirse, puesto que se rigen por la creatividad.

2.2.2. Diseño Estructural

Se busca que con un diseño funcional la estructura planteada no falle en su vida útil. Se considera que falla cuando deja de realizar su objetivo de una apropiada manera.

Del mismo modo, se requiere alcanzar con él que la construcción no sea sólo estable, sino que además se busca emplear los componentes adecuados y a la vez que sean los más ahorradores posibles. Para que así se diga que se ha logrado trabajar con eficacia.

Métodos del diseño estructural

a) Método de la resistencia

Utilizaremos un análisis elástico-lineal para definir elementos mecánicos. Estas secciones de los elementos estructurales se evalúan para que las acciones multiplicadas por factores de carga sean igual a la resistencia por cargas de trabajo.

b) Método de los esfuerzos de trabajo

Se pueden medir algunos elementos mecánicos, empleando un análisis elástico, ocasionados en los diversos componentes. Seguidamente de los esfuerzos en las diversas divisiones se dispone por ciertos procedimientos que además se apoya en lo que respecta de la hipótesis elástica.

c) Diseño por medio de modelos

Esto es lo que se les aconseja a los especialistas dentro del diseño de elementos estructurales que pueden ser de gran complejidad, los cuales son difícil de analizar a través de

aquellos modelos matemáticos que son comunes.

2.2.3. Instalaciones Sanitarias y Eléctricas

Sanitarias

Son los elementos sanitarios en conjunto distribuido en las instalaciones de una vivienda o edificio y como objetivo tiene conducir los desechos hacia la red principal o sea el caso de un depósito de tratamiento liberando contaminantes del agua, y posteriormente usar estos líquidos en actividades que no sean de consumo humano.

Eléctricas

En el conjunto de conexiones para la iluminación, flujo eléctrico y auxiliares dentro de un edificio o vivienda. El diseño de estas conexiones es sencillo ya que se representa con líneas y símbolos convencionales.

2.2.4. La Metodología BIM

Hoy en día existen muchas definiciones, pero citando algunas de estas tenemos, que es una nueva forma de acercarnos a la construcción, diseño y operación de los edificios. La metodología ya ha cambiado la manera de como vemos los edificios, como funcionan y de cómo se construyen. Se podría decir que es como la Revolución Industrial en el siglo XXI en el ámbito de obras civiles. Es más, si comparamos la industria de la construcción en EE. UU con el resto de industria podemos notar un baja en la productividad frente a los demás, que han incrementado.

La definición más acertada nos que BIM es el abreviado de la frase inglesa "Building Information Modeling" refiriéndose a la invención y aplicación de manera coordinada y con relación de un proyecto de información virtual, en la construcción y en el diseño. Podemos decir, que BIM es un modelo donde se relaciona información de obras civiles y estructuras, A BIM se le

conoce como un innovador método que empieza en una vista 3D del proyecto y que luego usa ese modelado 3D para facilitar la simulación, visualización y coordinación, por lo tanto, se puede ayudar a los especialistas a mejorar la forma de diseñar, planificar, administrar y construir edificios e infraestructuras.

2.2.5. Herramientas BIM de nuestra investigación

CypeCad:

Este software se aplica para el análisis estructural de edificios y el dimensionamiento de este modo, podremos hallar múltiples posibilidades para estudiar con una amplia gama de materiales. De modo similar, se puede formar informes de tus proyectos y diseños esquemáticos.

Por otra parte, el programa cuenta con gráficos explicativos para diseñar construcciones de albañilería confinada y de concreto armado y visualización 3D, por ejemplo.

A diferencia de otros programas, en CYPECAD podrás realizar siguiendo un orden para realizar un modelado a detalle de las estructuras. Así mismo, si tenemos cualquier diseño en AutoCAD también podremos convertirlo en CYPECAD o usarlo como plantilla modelo.

Autodesk Revit:

Es un programa usado para el diseño inteligente para modelados 3D relacionados a BIM, que hace más fácil el diseño y los procesos de estructuración a los ingenieros y arquitectos. Lo más novedoso de este programa es que puedes dibujar usando objetos inteligentes recogidos en 3D a medida que se va elaborando el modelo tanto en sus primeras plantas y las superiores. Se ha basado en la metodología BIM como los procesos relacionados trabajando al mismo tiempo usando especialidades como estructuras, arquitectura e instalaciones.

Después del gran éxito de AutoCAD en la arquitectura,

Revit se diseñó como una herramienta que podía hacer el trabajo que hacía AutoCAD, pero, en lugar de utilizar el lenguaje de programación, lograba una modificación directa de las propiedades de los objetos. Este gol se anotó utilizando modelo paramétrico de referencias, sistema de “familias” y elementos. Había 3 versiones diferentes de Revit, cada una con funciones únicas:

- Revit Architecture se diseñó específicamente para ayudar a las arquitecturas.
- Revit Structure realizó pruebas y análisis para garantizar la estabilidad de la estructura y planeó refuerzos si fuera necesario.

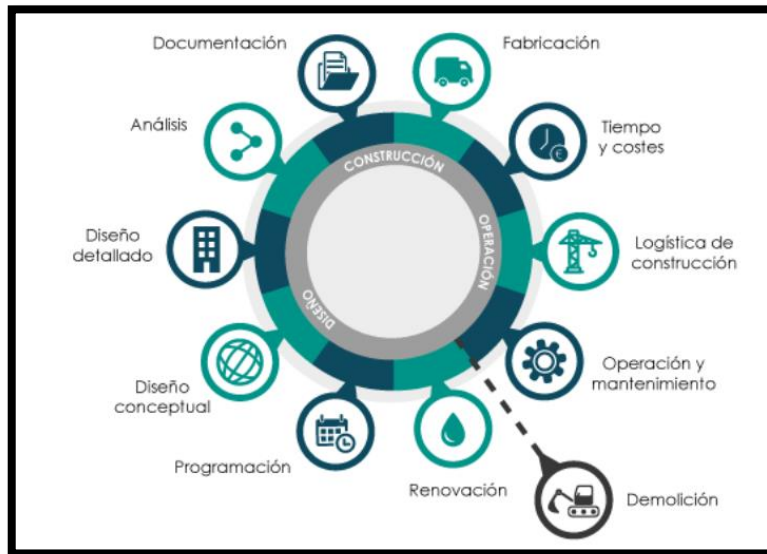
AutoCAD:

Es un programa de diseño computarizado empleado para dibujar en 2 dimensiones y en modelos 3D. Hoy en día es comercializado y desarrollado por la empresa conocida como Autodesk. AutoCAD como nombre fue creado por la misma empresa, Auto referenciando a Autodesk y CAD de las siglas en inglés Computer-Aided Design que significa Diseño Asistido por Computadora, en 1982 fue su primer lanzamiento, reconocido a nivel internacional por su capacidad de edición tan dinámica en 2D que posibilitan el diseño de planos de obras civiles o la modelación 3D; siendo el software más usado por los profesionales.

2.2.6. Ciclo BIM

El tiempo de vida de un proyecto de BIM embarca todas las fases que intervienen un proyecto desde la fase de diseño, pasando por su análisis, evaluación de costos y tiempos en la fase de construcción/logística de la obra, hasta llegar a la fase de operación y mantenimiento dónde todo el proyecto será gestionado y computarizado mediante diversos programas para controlar los procesos en sus instalaciones.

Figura 1. Presentación grafica del ciclo BIM



2.2.7. BIM en Etapa de Diseño

MODELADOR BIM

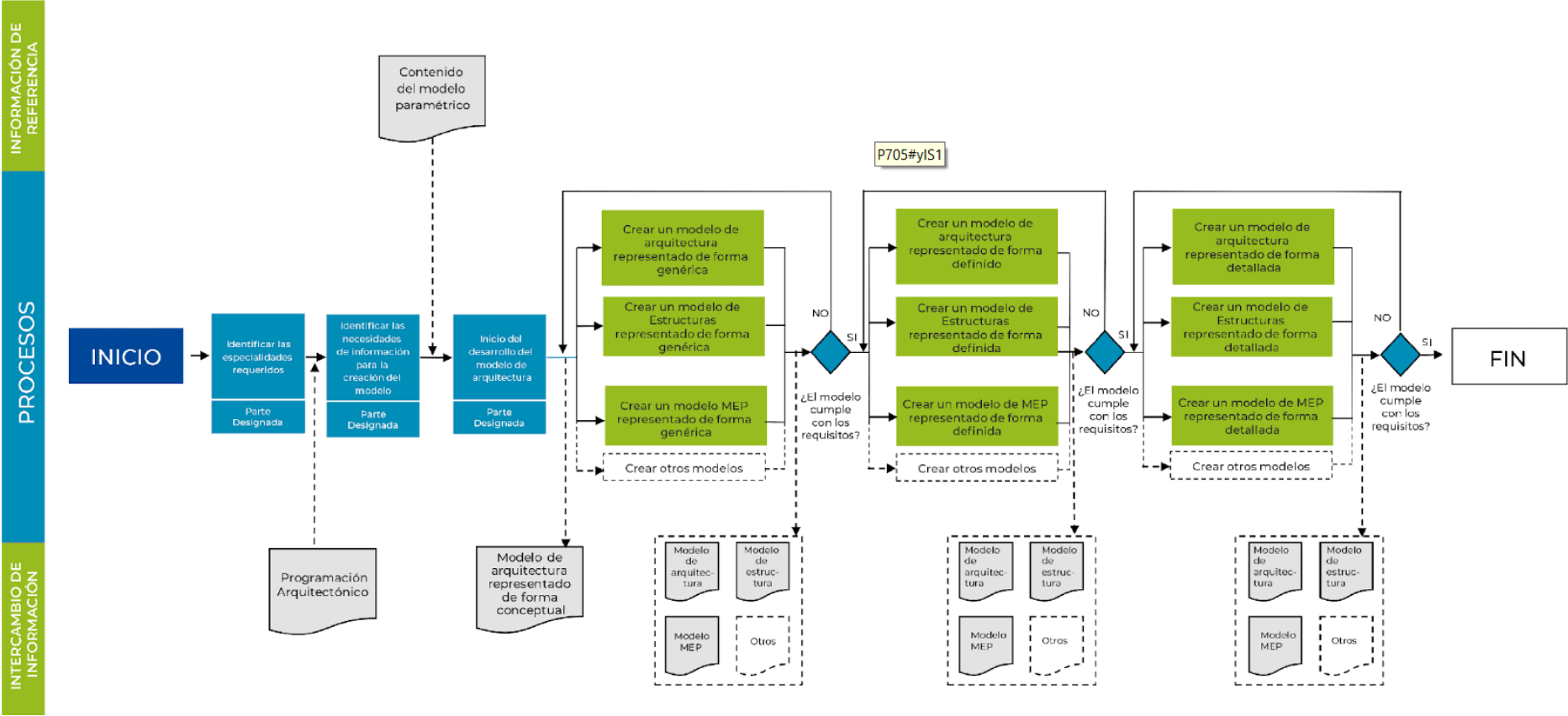
Es el encargado de desarrollar los modelos de información, de acuerdo con los requisitos que requiera información, así considerando el nivel de información requerida (LOIN), manteniendo la coordinación y comunicación continua con los miembros del equipo de trabajo y con el coordinador BIM.

Las responsabilidades fundamentales del modelador son:

- Introducir y modelar la información necesaria en los elementos o los modelos de la muestra requerida según el nivel de información necesaria.
- Crear archivos de intercambio de impresiones entre colegas en diferentes formatos.
- Garantizar la calidad de los documentos, manteniendo la interacción con las distintas especialidades.
- Amplificar los modelos de información según la especialidad.
- Crear y utilizar nuevos objetos conforme con las necesidades del proyecto.

Figura 2.

Diagrama para la aplicación del uso BIM “Diseño de especialidades”. (fuente: gráfico adaptado de BIM Project Execution Planning Guide, versión 3.0 – Penn State)



COORDINADOR BIM

Responsable de coordinar la elaboración de los modelos de información de las diferentes especialidades, garantizando el cumplimiento de los requisitos de procedimientos establecidos para Gestión de la Información BIM, manteniendo la comunicación y coordinación con el gestor BIM y el equipo de trabajo. información y normativas

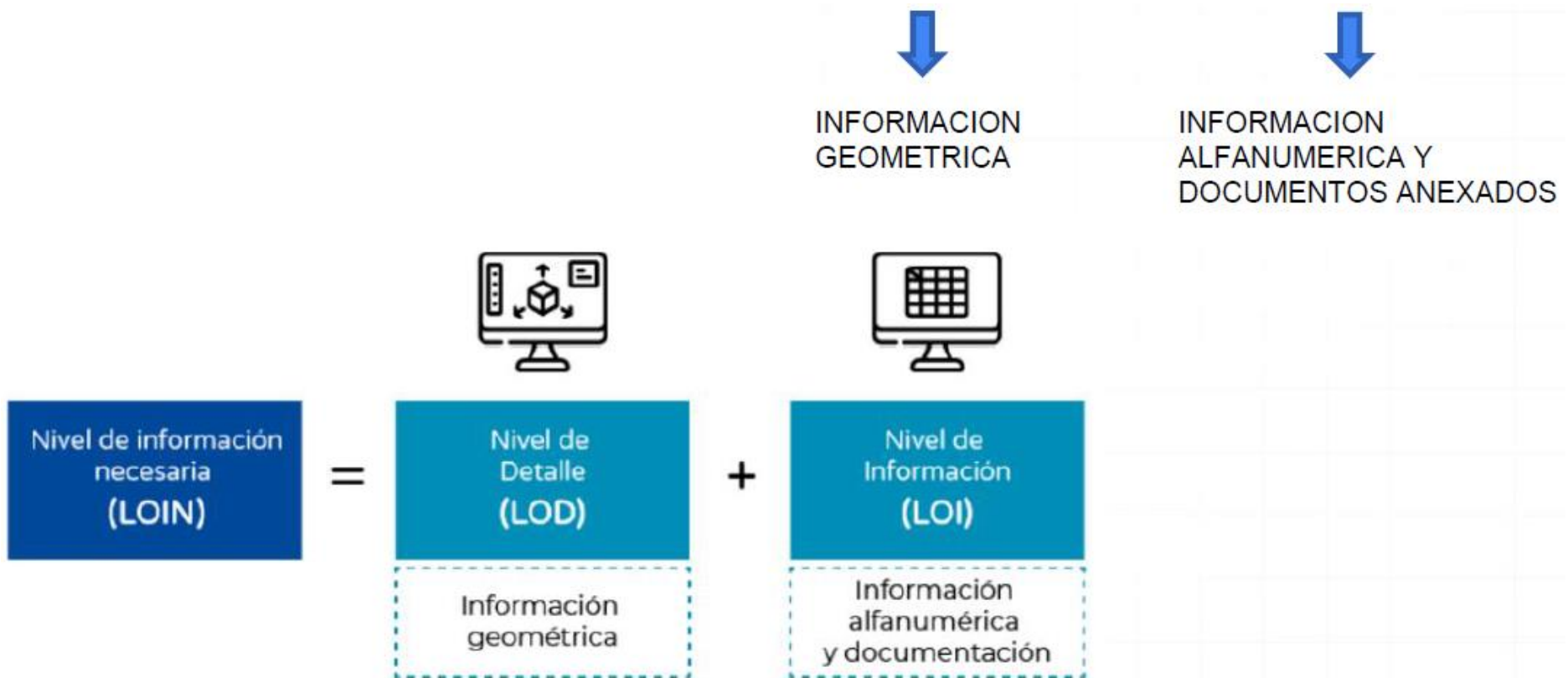
Las responsabilidades fundamentales del coordinador BIM son:

- Responsable de asegurar y confirmar la correcta interoperabilidad e implementación de la tecnología de información (TI) en la Gestión de la Información BIM de una inversión y recursos.
- Favorecer al gestor BIM en el progreso del plan de ejecución BIM.
- Validar y revisar la conexión de modelos de información asociados de las diferentes especialidades.
- Coordinar y desarrollar los procesos de desarrollo con el equipo de trabajo.
- Desarrollar y coordinar la elaboración del modelo de información.
- Estructurar los contenedores de información.
- Determinar el plan para el progreso de los modelos de información, en coordinación con el gestor BIM.
- Evaluar y proponer soluciones a las inconformidades e interferencias del modelo de información.
- Obtener datos y documentación a partir del modelo de información en respuesta a los requisitos de información.
- Garantizar el diálogo dentro del equipo de trabajo. también, mantener comunicación con el gestor BIM.
- Garantizar que los modelos de información se conserven actualizados.
- Garantizar que los modelos de información concluyan con los estándares determinados por el gestor BIM.

¿Qué significa LOIN?

LOIN (NIVEL DE INFORMACION NECESARIA) = LOD (NIVEL DE DETALLE) + LOI (NIVEL DE INFORMACION)

Figura 3. Nivel de información necesaria (adaptado de Mott MacDonald)



LOIN A TRAVES DE LAS FASES DEL CICLO DE INVERSION

Figura 4.

Progresividad del nivel de información necesaria según las fases del Ciclo de Inversión (fuente: adaptado de la presentación “Capacitación BIM para gerentes de proyectos”, Mott MacDonald)

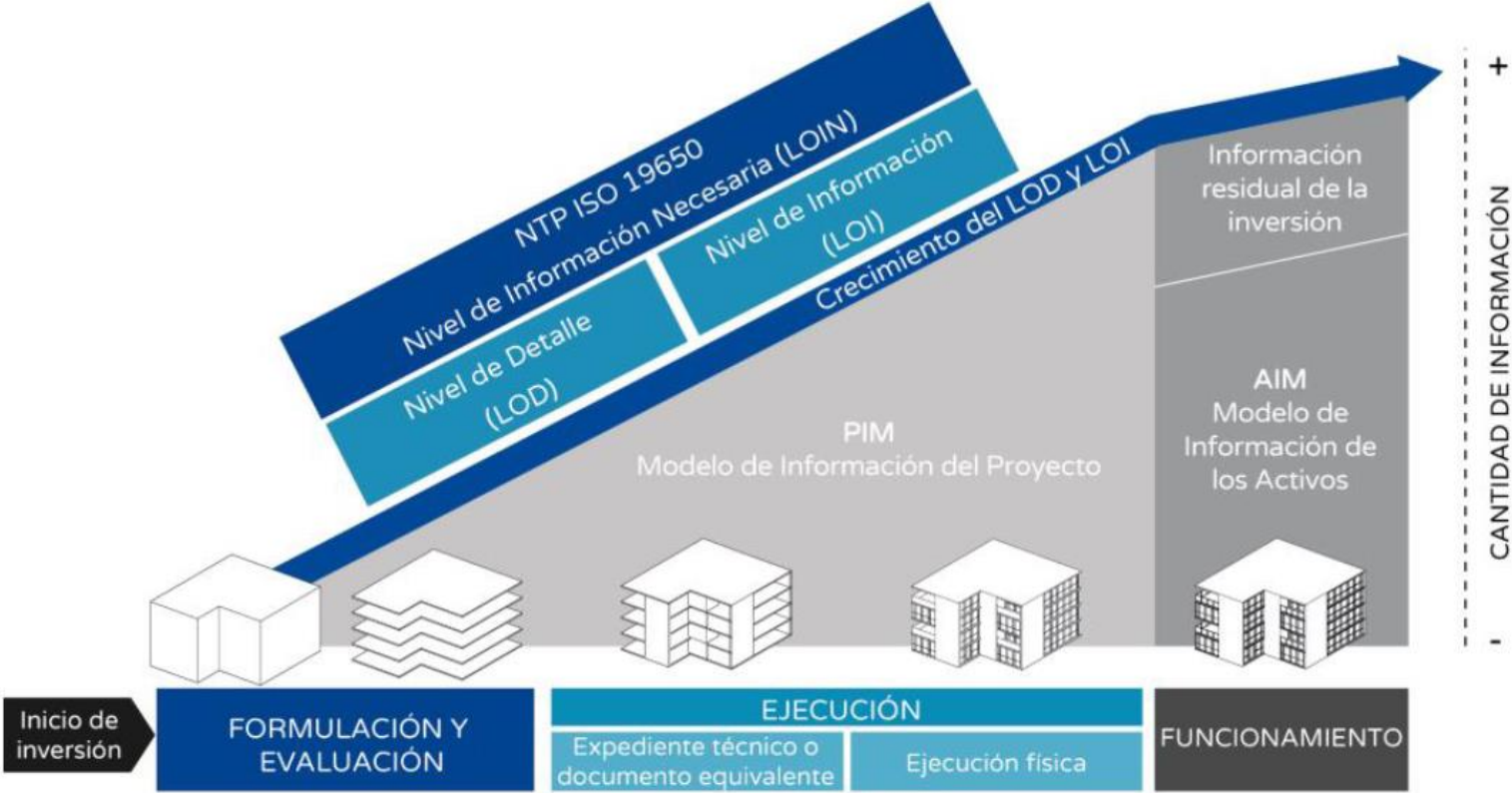

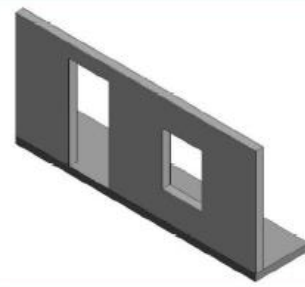
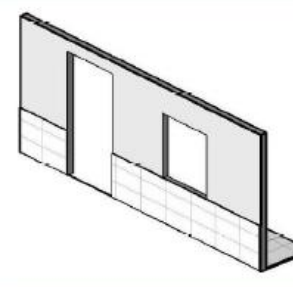



Tabla 1. Matriz de nivel de detalle (LOD) (extraído de “Level of development specification BIM Forum”) – Imágenes de Autodesk

NIVEL DE DETALLE	LOD 1	LOD 2	LOD 3	LOD 4	LOD 5
Referencia	Elementos representados de forma conceptual	Elementos representados de forma genérica	Elementos representados de forma definida	Elementos representados de forma detallada (fabricación e instalación)	Representación de elementos verificados (As-built)
Descripción	<p>*Detalle geométrico: Los elementos BIM son modelados como una volumetría, masa o elemento, de forma esquemática para estimar áreas, volumen, costo, orientación entre otros.</p> <p>*Dimensiones BIM: Adecuado para obtener información de las dimensiones 0D (punto de ubicación), 1D (línea o curva), 2D (Vector), 3D (modelo).</p> <p>*Ubicación: Ubicación y orientación aproximados.</p> <p>*Apariencia: Puede considerar transparencia, colores en la superficie para representar los tipos de elementos.</p> <p>*Comportamiento paramétrico: No requiere ingresar información paramétrica.</p> <p>Nota: Las características de los elementos BIM tienen muy altas probabilidades de cambiar al avanzar el diseño.</p>	<p>*Detalle geométrico: Los elementos BIM son modelados como un sistema, objeto o ensamblaje específico con características de tamaño y forma genérica. Suficiente para medir el largo, ancho, alto y el diámetro. No presenta detalles o elementos adicionales.</p> <p>*Dimensiones BIM: Adecuado para obtener información de las dimensiones 2D (Vector), 3D (modelo).</p> <p>*Ubicación: Ubicación referencial, permite analizar las interferencias de elementos modelados. La ubicación puede ser de dos tipos: ubicación absoluta (coordenadas georreferenciadas, del proyecto, entre otros) o ubicación relativa (ubicación del elemento referente a otro).</p> <p>*Apariencia: Puede considerar transparencia, color o texturas en la superficie para representar materiales y tipos de elemento.</p> <p>*Comportamiento paramétrico: Se puede ingresar información paramétrica de manera parcial.</p> <p>Nota: Las características de los elementos BIM tienen altas probabilidades de cambiar al aumentar el nivel de detalle.</p>	<p>*Detalle geométrico: Los elementos BIM son modelado como un sistema, objeto o ensamblaje específico con características de cantidad, tamaño y forma definida. Suficiente para medir el largo, ancho, alto y diámetro del elemento y otras formas geométricas que componen el diseño, como capa de acabados en muro y el perfil H de una vigas metálica.</p> <p>*Dimensiones BIM: Adecuado para obtener información de la dimensión 3D (modelo).</p> <p>*Ubicación: Ubicación definida, permite analizar las interferencias de elementos modelados. La ubicación puede ser de dos tipos: ubicación absoluta (coordenadas georreferenciadas, del proyecto, entre otros) o ubicación relativa (ubicación del elemento referente a otro).</p> <p>*Apariencia: Puede considera transparencia, color o texturas en la superficie para representar materiales y tipos de elemento.</p> <p>*Comportamiento paramétrico: Se requiere ingresar información paramétrica de manera completa.</p> <p>Nota: Las características de los elementos BIM tienen pocas probabilidades de cambiar en las siguientes etapas del proyecto.</p>	<p>*Detalle geométrico: Los elementos BIM son modelados como un sistema, objeto o ensamblaje específico con características de cantidad, tamaño, forma detallada. Suficiente para medir de forma precisa. Incluye elementos de diseño necesarios para la fabricación, instalación y montaje, como piezas, anclajes, soportes y conexiones.</p> <p>*Dimensiones BIM: Adecuado para obtener información de la dimensión 3D (modelo).</p> <p>*Ubicación: Ubicación definida, permite analizar las interferencias de elementos modelados. La ubicación puede ser de dos tipos: ubicación absoluta (coordenadas georreferenciadas, del proyecto, entre otros) o relativa (ubicación del elemento referente a otro).</p> <p>*Apariencia: Puede considera transparencia, color o texturas en la superficie para representar materiales y tipos de elemento.</p> <p>*Comportamiento paramétrico: Se requiere ingresar información paramétrica de manera completa.</p> <p>Nota: Las características de los elementos BIM es improbable que varíen.</p>	<p>Los elementos BIM representan el tamaño, forma, ubicación, cantidad, orientación y cualquier otra información relevante, del proyecto terminado.</p> <p>*Dimensiones BIM: Adecuado para obtener información de la dimensión 3D (modelo).</p> <p>Nota: Las características de los elementos BIM reflejan el estado actual fidedigna del proyecto terminado.</p>

Tabla 2. Ejemplo de LOD en edificaciones

EJEMPLO DE LOD EN EDIFICACIONES: SISTEMA DE DRYWALL (Sistema constructivo no convencional)

NIVEL DE DETALLE	LOD 1	LOD 2	LOD 3	LOD 4	LOD 5
Referencia	Elementos representados de forma conceptual	Elementos representados de forma genérica	Elementos representados de forma definida	Elementos representados de forma detallada (fabricación e instalación)	Representación de elementos verificados (As-built)
Descripción	<p>Los muros se representan como un único conjunto manteniendo el espesor aproximado. Los diseños y las ubicaciones son flexibles a las modificaciones.</p>	<p>Los muros son diferenciados por el tipo de material, como por ejemplo, muros de drywall y muros de drywall RF. los muros son modelados considerando el espesor aproximado de sus componentes, como por ejemplo las estructuras metálicas, aisladores, acabados, planchas de yeso entre otros. La apariencia considera colores para representar el material.</p>	<p>Los muros son modelados considerando el espesor definido de sus componentes. Asimismo, considera detalles ornamentales, como zócalos y contrazócalos. El enchapado de mayólicas y porcelanato son representados según la dimensión y divisiones. La apariencia considera texturas para representar el material.</p>	<p>Las estructuras metálicas o de madera son modeladas considerando la medida de los perfiles. Las aperturas se modelan considerando dimensiones específicas. Asimismo, considera sujetadores, accesorios de anclaje, entre otros. La apariencia considera texturas para representar el material.</p>	<p>Los muros modelados representan el tamaño, forma, ubicación, cantidad y orientación del proyecto terminado.</p>
					<p>MODELO AS-BUILT</p>

2.3. Marco conceptual

- a) Vivienda Multifamiliar: Es aquella construcción horizontal o vertical que está diseñada para uso residencial y ocupación por 3 o más familias viviendo independientemente el uno del otro.
- b) Estructura: Conjunto de elementos relacionados entre si que mantienen un todo.
- c) Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
- d) Modelado: Técnica que se plasma sobre un objeto en tres dimensiones previamente desarrollado (escultura) y sobre la cual puede aplicarse una combinación de acabados, formatos o técnicas con base en su diseño.
- e) 3D: Imagen tridimensional con parámetros de ancho, largo y altura.
- f) Análisis estructural: El análisis estructural es el desarrollo de las fuerzas internas en una estructura, edificio u objeto, cálculo y determinación de los efectos de las cargas.
- g) Etapa de diseño: En una futura obra es la representación gráfica. En obra pueden diseñarse muchos planos del mismo proyecto ya que en esta etapa se busca lo más optimo.

2.4. Sistema de hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

La utilización de herramientas BIM en la etapa de diseño y análisis estructural de una vivienda multifamiliar tiene mayores ventajas en tiempo, costos, presentación al cliente y en etapa de construcción que el sistema tradicional.

2.4.2. Hipótesis Específica

- La compatibilización arquitectónica con el pre dimensionamiento estructural permitirá que, al tener el análisis estructural, el modificar dimensiones, cuantías de acero y ubicaciones, se pueda modificar de manera dinámica en ambas especialidades.
- El cliente tendrá resultados rápidos y eficientes ante cambios repentinos o posibles modificaciones arquitectónicas.
- Al compatibilizar el sistema de agua fría y desagüe se podrá verificar interferencias entre especialidades y poder corregir en la etapa de diseño.
- Se evidenciarán las numerosas ventajas en el diseño estructural, arquitectónico y sanitario permitiendo una etapa de planeación y construcción más fluida; al igual que la presentación e interacción con el cliente obteniendo mejores resultados y confianza en este.

Tabla 3. Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Independiente <i>Diseño estructural de una vivienda multifamiliar</i>	El diseño de una vivienda multifamiliar se refiere al proceso de planificación y cálculo de los elementos que componen la estructura de un edificio multifamiliar. Esto incluye columnas, vigas, losas, cimentación y otros componentes elaborados en un sistema tradicional 2D.	El diseño estructural de una vivienda multifamiliar es esencial para crear un edificio seguro y estable que cumpla con las necesidades habitacionales de varias familias o individuos. Con esto determinamos la distribución de columnas, vigas y losas para soportar las cargas.	Dimensiones de elementos estructurales	Proporcionan información sobre las dimensiones de columnas y vigas, las cuales deben ser calculadas para soportar las cargas.	Software AutoCad, Excel.
			Cimentación y Fundación	Las dimensiones de las zapatas, vigas de cimentación y cimientos corridos deben ser adecuadas para soportar las cargas y transmitir las al suelo.	Software AutoCad, Excel.
			Distribución de ambientes	La distribución de ambientes se refiere a cómo se organizan los diferentes espacios dentro de una construcción. Esto incluye la ubicación de habitaciones, áreas comunes, pasillos y zonas de servicio.	Software AutoCad.

Dependiente Uso de Herramientas BIM	La implementación de Herramientas BIM en la construcción, es un enfoque colaborativo entre disciplinas y la gestión de datos a lo largo del ciclo de vida del proyecto. BIM representa una evolución de los sistemas de diseño convencionales basados en planos, ya que incorpora información tridimensional (3D) junto con datos geométricos.	La adopción de Modelado de Información de Construcción (BIM) permite identificar conflictos entre disciplinas, mejorar la comunicación durante los procesos constructivos y controlar de manera instantánea las variaciones que puedan surgir en el proyecto. Además, anticipa los cambios que podrían surgir en diversos escenarios de incertidumbre y riesgo.	Detección de errores	Permite visualizar posibles errores que podemos encontrar ya estando en el proceso de ejecución de obra.	Revit 2024, CypeCad, Excel.
			Crear vínculos	Permite crear vínculos con diferentes programas e interactuar muy dinámicamente solucionando posibles errores ya sea estructural o arquitectónica.	Revit 2024, CypeCad, AutoCad.
			Integración	Proporciona la integración de un propietario y/o un tercero que puede visualizar lo que estamos proponiendo y proponer posibles mejoras para su proyecto.	Revit 2024, Google Forms.
			Ventajas	Permita observar variedad de ventajas al momento de modelar como es la interacción de especialidades, corregir errores, interactuar con los propietarios y visualizar en 3D los elementos a utilizar	Revit 2024, Google Forms, AutoCad.

Nota: Esta tabla muestra la operacionalización de variables de estudio para el 3D de una vivienda multifamiliar con herramientas BIM en la Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024. *Elaboración Propia.*

III. METODOLOGIA EMPLEADA

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1. Tipo de Investigación:

Investigación Aplicada: Se intenta dar una solución a un problema específico, para ello se deberá analizar e interpretar el uso de las herramientas BIM en el diseño de la vivienda multifamiliar evitando errores por incompatibilización de especialidades o falta de detalles estructurales, arquitectónicos y sanitarios.

3.1.2. Nivel de Investigación:

Investigación Descriptiva: Dado que se describirá y explicará las ventajas del uso de las herramientas BIM realizando un detallado estudio de las características y procesos en el diseño de la vivienda multifamiliar a nivel arquitectónico, estructural y sanitario.

3.2. Población y muestra de estudio

3.2.1. Población:

- Proyectos multifamiliares de Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura.

3.2.2. Muestra:

- Vivienda multifamiliar Avenida "A", O - S. Lote 05.

3.3. Diseño de investigación

- Se trabaja un diseño metodológico, que establezca una conexión objetiva de las hipótesis de la investigación, con las proposiciones teóricas, las variables, las medidas operacionales, las herramientas, las fuentes de información, el análisis y, finalmente, las conclusiones y recomendaciones.

3.4. Técnicas e instrumentos de investigación

3.4.1. Recursos humanos:

- Asesor
- Tesistas

3.4.2. Materiales de informática:

- Material bibliográfico
- Softwares BIM

3.4.3. Materiales de escritorio:

- Laptop, Memoria USB, Calculadora Científica, Cámara.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

- *AutoCAD 2D v.2023*: Se empleó este programa para el manejo de los planos conceptuales, vincular los planos conceptuales al Modelado 3D y usar como medio para importar los planos 2D del modelado 3D al Software para el Análisis 3D.
- *REVIT v.2024*: Se empleó para realizar los modelamientos 3D para los diseños estructurales, arquitectónicos y sanitarios, exportar los planos para el análisis 3D en el Software CYPECAD.
- *Microsoft Excel v.2021*: Se elaboraron hojas de cálculo para el pre dimensionamiento estructural al igual que el cálculo sanitario.
- *CYPECAD v.2021*: Se empleó para realizar el análisis 3D de la edificación al igual que exportar toda la información desde el software como los datos usados, desplazamientos, factores sísmicos y de carga.
- *Google Form*: Mediante la plataforma digital se realizó el formulario que el cliente llenó según sus percepciones y opiniones del Diseño realizado.

IV. PRESENTACION DE RESULTADOS

4.1. Propuesta de investigación

- Se propone realizar desde los planos conceptuales, el diseño arquitectónico con todos los acabados, exigencias y cambios

del cliente, en esta etapa fluye mucho la comunicación entre el cliente y el modelador ya que si bien es cierto existen planos conceptuales pero estos no son completos ni mucho menos detallados, por lo cual se modela según lo ya establecido y las coordinaciones hechas; luego se realiza el pre dimensionamiento estructural según el requerimiento arquitectónico, parámetros urbanísticos (Anexos N°1) y consideraciones de cimentación, esto nos lleva a ya tener un modelado a nivel LOIN 2, ya que tenemos más información, luego pasamos al análisis estructural, el cual se toma los planos y dimensiones del modelado 3D y se ejecuta en el software, simplificando el modelado de este y solo tener que especificar parámetros para el modelado como son las cargas vivas, direcciones de losa y diferentes características necesarias, este análisis 3D nos brindara los nuevos parámetros sobre dimensiones, ubicaciones y cuantías estructurales necesarias para el funcionamiento estático y dinámico estructural, en esta etapa se evidencia el dinamismo de trabajar con estas herramientas ya que estos cambios son sencillos de hacer y aplicar tanto estructural y arquitectónicamente; procedemos a realizar las instalaciones sanitarias de agua fría y desagüe según las exigencias del cliente y diseño ya establecido, en este punto se evidencian las interferencias ya que se trabaja sobre el modelado estructural y arquitectónico, procurando que estas instalaciones se den de manera correcta y no obstaculice al momento de ejecutar el proyecto, siendo en la etapa de diseño donde se ven todo este tipo de interferencias o condiciones de la construcción, ya teniendo el modelado consignado se puede obtener cualquier tipo de detalle o plano del modelo, en cada etapa se realizara visitas al cliente para mostrar el proceso y coordinar nuevas decisiones o requerimientos, al final de este se le realizara un formulario y una entrevista para conocer el nivel de satisfacción del cliente.

- Por último, se realizará un análisis comparativo en el supuesto de haberlo realizado con el sistema tradicional teniendo como ejes: Procedimientos, Tiempo, Costos, Presentación al Cliente, Exigencias o cambios del cliente y etapa de construcción.

4.2. Análisis e interpretación de Resultados

4.2.1. Modelamiento desde Planos conceptuales.

El diseño de la vivienda multifamiliar se diseñará para 4 niveles teniendo como base la arquitectura del proyecto inicial y exigencias del cliente, pero estructuralmente se hará la modificación teniendo en consideración las condiciones de cimentación, el pre dimensionamiento estructural y el análisis 3D; ya que está diseñada solo para 2 niveles, esto de acuerdo a su estructuración y detalles de los planos presentados en los Planos Conceptuales (Anexo N°2), donde adicionalmente podemos encontrar:

Figura 5. Resumen de las condiciones de cimentación

RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACION	
Art. 6.2.3 y 16.2.1 de la Norma Técnica E.050 SUELOS Y CIMENTACIONES 2018	
A) TIPO DE CIMENTACION	Platea de Concreto Armado Con Vigas de Borde según art. 26.3 de la E.050
B) ESTRATO DE APOYO DE LA CIMENTACION	Arena Fna Pobrementa Graduada, SP
C) PARAMETROS DE DISEÑO PARA CIMENTACION	Profundidad Mínima, 0.40 m, ver detalle del EMS, adjunto. Presión Admisible del Terreno, 1.05 kg/cm ² Coeficiente de Balasto, 5.00 kg/cm ³ Factor de Seguridad al Corte, 3.00 Asentamiento Diferencial, 1.55 cm
D) AGRESIVIDAD DEL SUELO A LA CIMENTACION	No Agresivo, se puede usar cemento Portland tipo I
E) RECOMENDACION ADICIONAL	No se encontró nivel freático
Datos por EMS "VILLA DE LA RINCONADA", PIURA, PIURA SDDY SCIPION INGENIEROS, N° 3161.19, SETIEMBRE 2019	

Figura 6. Resumen de las condiciones de cimentación

RESUMEN DE LOS RESULTADOS ANALISIS ESTRUTURAL	
Normas E020, E030, E050, E060, E070 del RNE	
A) PARAMETROS SISMICO	
PELIGRO SISMICO:	Z=0.45g
FACTOR U:	1.00
FACTOR S: SUELO S3, S vale	1.1
FACTOR C:	2.50
FACTOR R: MUROS DUCTILIDAD LIMITADA	4.00
FACTOR R: ALBAÑILERIA	3.00
Sa =	0.4125 g
B) CRITERIOS DE MODELAMIENTO	
MODELO INCLUYENDO NIVEL 2 EN 3D-SAP2000 v21.0.2-LSA	
ELEMENTOS SHELL THIN EN PLATEA Y LOSA 1-VIGAS Y LOSA EN ALIGERADO NIVEL 2	
SSI	
VIGAS BORDE e INTERNA EN PLATEA CON TX_TY_TZ RESTRINGIDO	
RESORTES EN CARAS INFERIORES ELEMENTOS PLATEA	
BALASTO 5.0 kg/cm/cm2	
MODELO INCUYENDO NIVEL 2 EN ALBAÑILERIA CONFINADA 3D-DIANA FEA v10.3-NLSA	
ELEMENTO CONCRETO: Total strain based crack model	
ELEMENTO ACERO REFUERZO: Von Mises Plasticity	
ELEMENTO ALBAÑILERIA: Engineering Masonry Model	
TODOS ELEMENTOS CURVED SHELL	
C) RESULTADOS DEL ANALISIS ESTRUCTURAL DOS MODULOS	
PERIODO DE VIBRACION	
Tx	82 Hz
Ty	145 Hz
CORTANTE EN LA BASE DE LA ESTRUCTURA	
Vx	219 kN
Vy	175 kN
MAXIMO DESPLAZAMIENTO ULTIMO NIVEL	
dx	0.04 mm
dy	0.02 mm
MAXIMA DEFORMACION DE ENTREPISO	
Drift x	1.70E-05
Drift Y	8.00E-06

Lo cual sirvió para entender la configuración inicial del proyecto y tener las mismas consideraciones en el diseño estructural para los 4 niveles, siendo así, iniciamos con el modelado arquitectónico:

Figura 7. Plano CAD vinculado al Revit para el modelado Arquitectónico

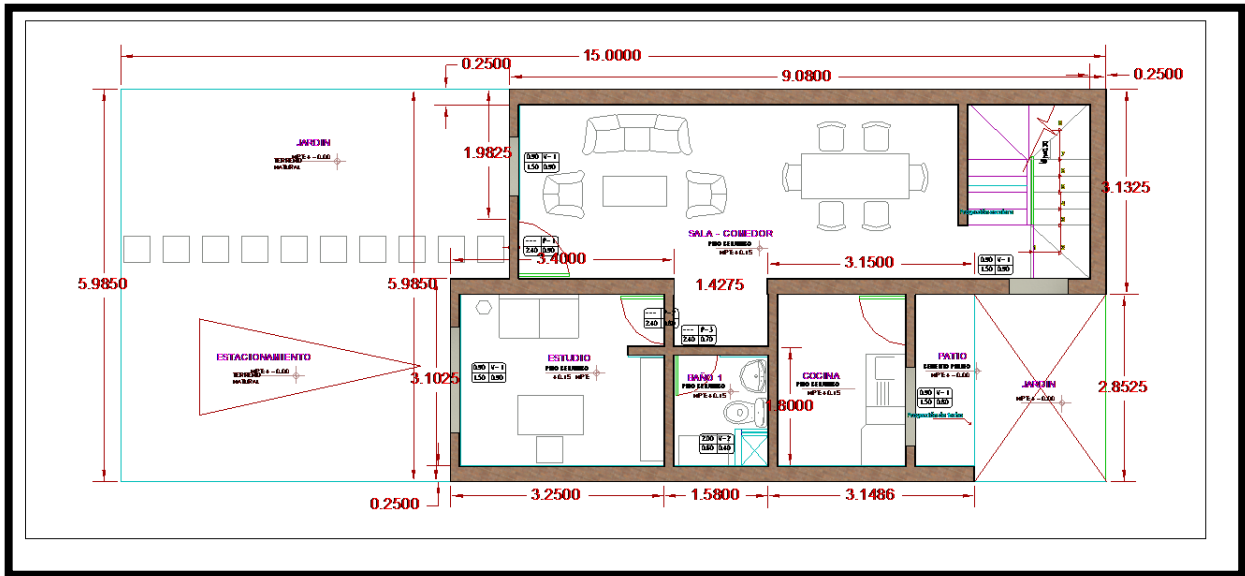
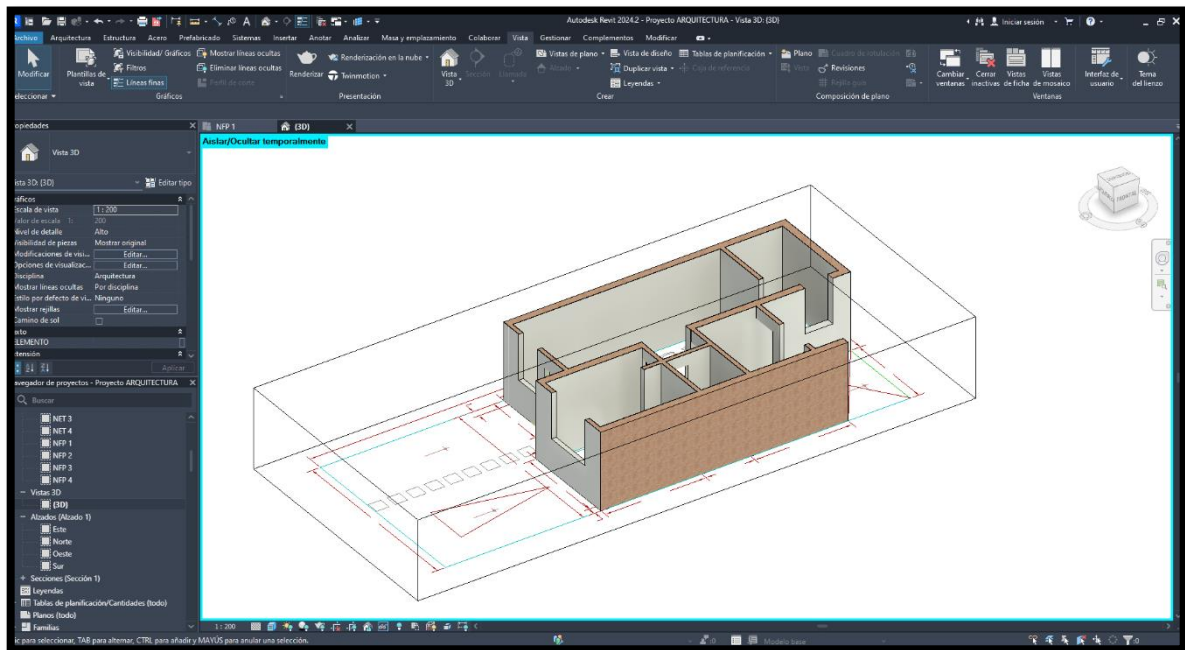
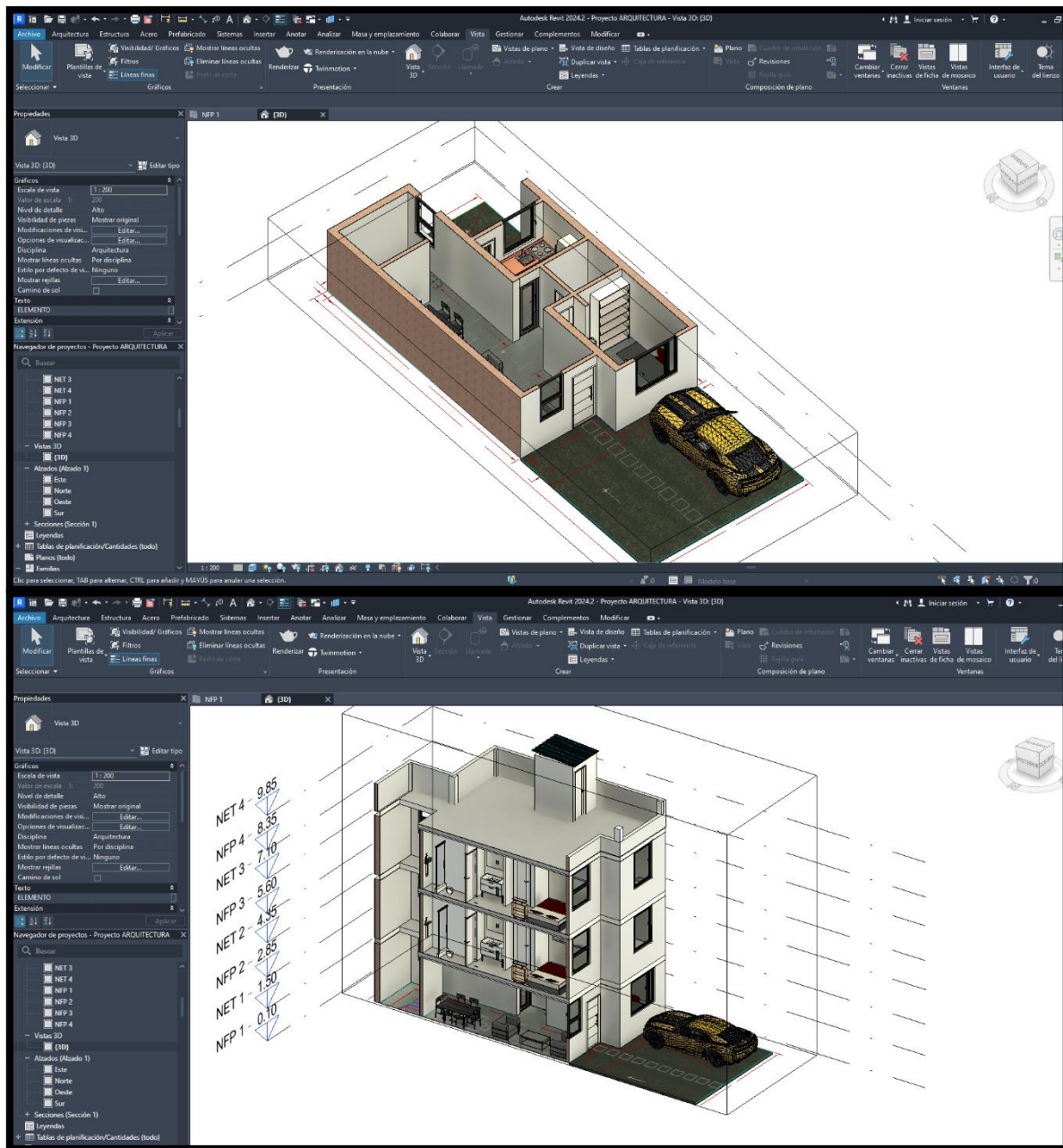


Figura 8. Plano CAD vinculado al Revit para el modelado Arquitectónico



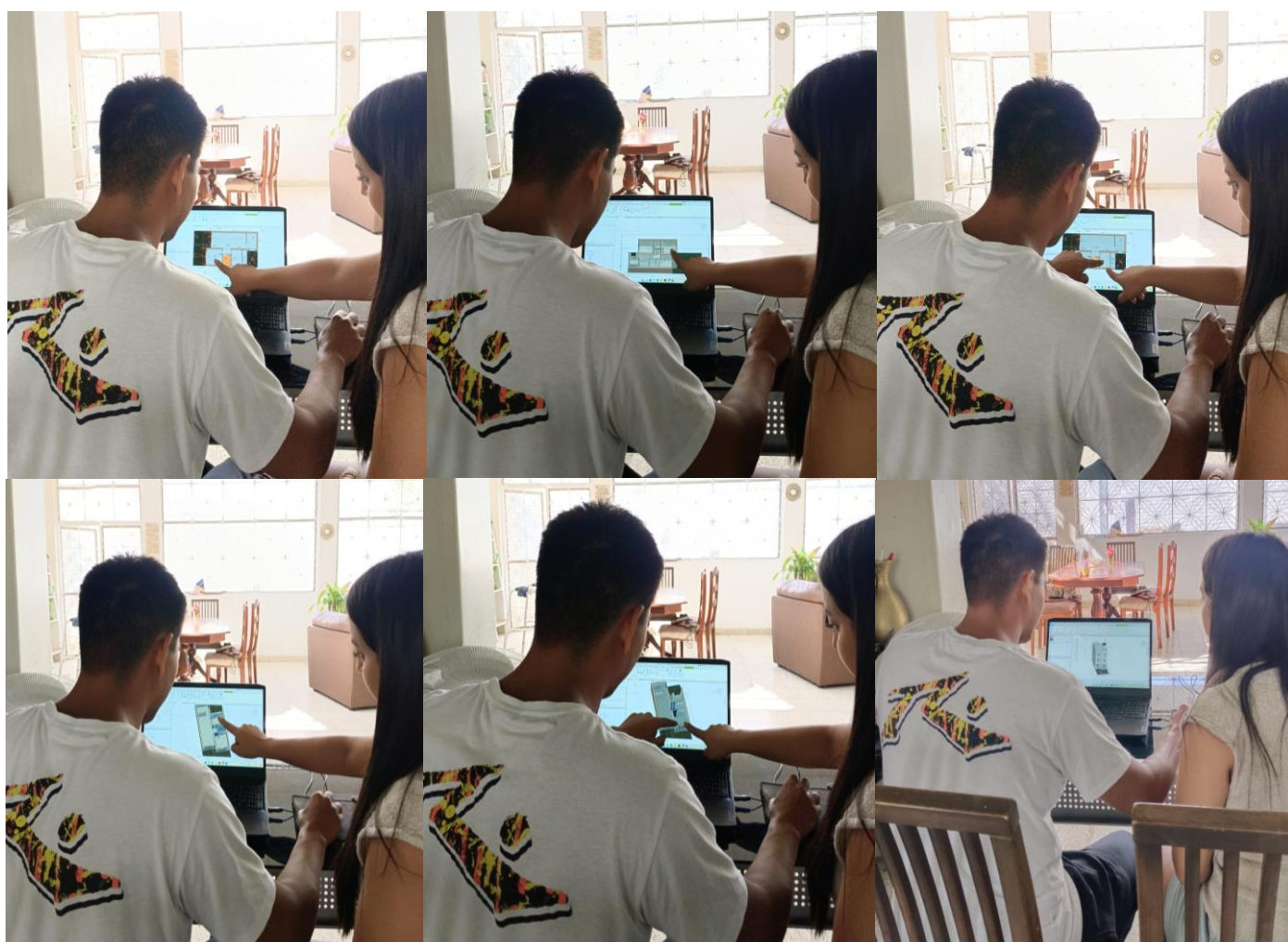
Con los muros ya levantados se puede modelar a libertad los muros, techos, mobiliarios, ventanas, puertas y resto de cosas que complementen el diseño arquitectónico, claramente teniendo un criterio estructural para su posterior modelamiento.

Figura 9. Proyecto REVIT ARQUITECTONICO



Ya en esta etapa se puede presentar el Modelado Revit Arquitectónico (Anexo N°3) las primera vistas al cliente lo cual se especifican y describen los ambientes, espacios y funcionalidad del proyecto; el modelado permite hacer cortes de cualquier ambiente o alguna vista 3D esto permite un mejor entendimiento a comparación de un plano 2D como se maneja con el sistema tradicional, ya en esta etapa se puede evitar vistas o detalles del proyecto que no queden claras y que en la etapa de construcción no sorprendan al cliente por un mala interpretación de los planos.

Figura 10. Registro de Visitas al cliente – Primera visita

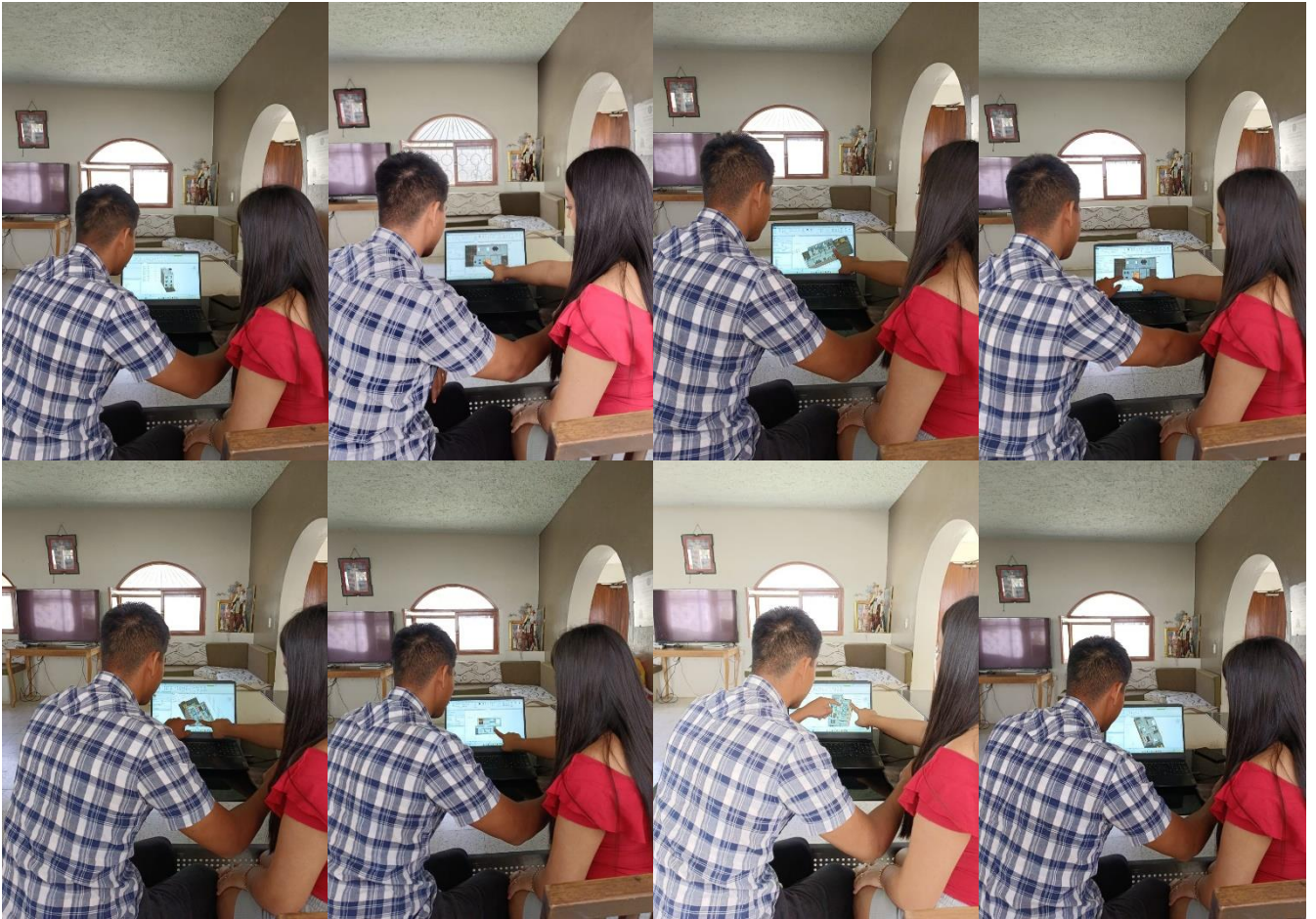


Nota: La primera visita para la distribución y amoblado de la vivienda.

Luego de las primeras modificaciones arquitectónicas y decisiones del cliente, podemos pasar al modelado estructural teniendo en cuentas las consideraciones ya especificadas anteriormente.

Para el nuevo diseño estructural se usará un sistema de albañilería con pórticos en ciertas ubicaciones basándose en la NORMA E 070 Albañilería del Reglamento Nacional de Edificaciones para el pre dimensionamiento estructural y usando criterios estructurales lo cual será evaluado por el Análisis 3D de la edificación.

Figura 11. Registro de Visitas al cliente – Segunda visita



Nota: La segunda visita para los cambios de distribución del amoblado de la vivienda.

Ya en esta etapa se puede presentar la segunda vista al cliente lo cual se realizan cambios de los espacios de los mobiliarios del proyecto según lo requiera el cliente; los cambios realizados permitieron un mejor entendimiento al cliente ya que pudo visualizar en un plano 3D como quedaría su mobiliario plasmado en su ambiente requerido y teniendo una dimensión estándar para los mobiliarios que tendrá que usar en su vivienda y no hayan conflictos de espacios al momento de hacer las instalaciones de los mobiliarios.

Ya teniendo definido el sistema y las consideraciones de los muros portantes y dimensiones de los elementos estructurales del pre dimensionamiento (Anexo N°4), se modela el sistema estructural montando el REVIT ARQUITECTURA y usar las dimensiones correctas sin alterar las distribuciones de ambientes, aquí el contar con esta tecnología facilita ver las interferencias estructurales y arquitectónicas en primeras instancias ya que estas interferencias son las más complicadas de solucionar en la etapa de construcción; como por ejemplo estructuralmente se necesita un dintel para la ventana porque no es alta, pero luego en una consideración arquitectónica se modificó a ventanas altas hasta la viga, sin haber cambiado el diseño inicial, estos cambios pasan muy a menudo con lo que en plena construcción de la edificación nace la pregunta “¿ENTONCES COMO LA HACEMOS?”, se puede decir que por orden de especialidad y requerimiento del cliente sea alta, pero ya se metieron y se tiene en campo los materiales para el dintel y la unidad de albañilería generando un sobre costo en la edificación. Esto es lo que evitamos realizando la compatibilización a nivel 3D en esta etapa ya que ante un cambio o modificación en arquitectura se podrá visualizar a nivel estructural y realizar el cambio oportuno, en este caso como eliminar el dintel y colocar la ventana alta.

Figura 12. Modelo Arquitectónico vinculando en Estructuras

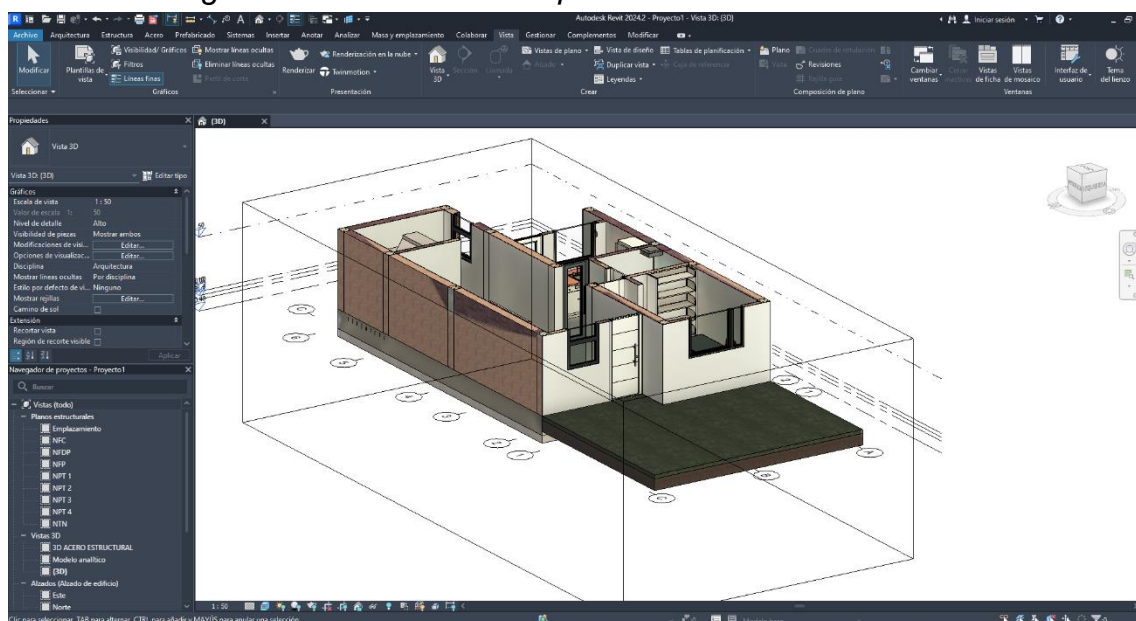
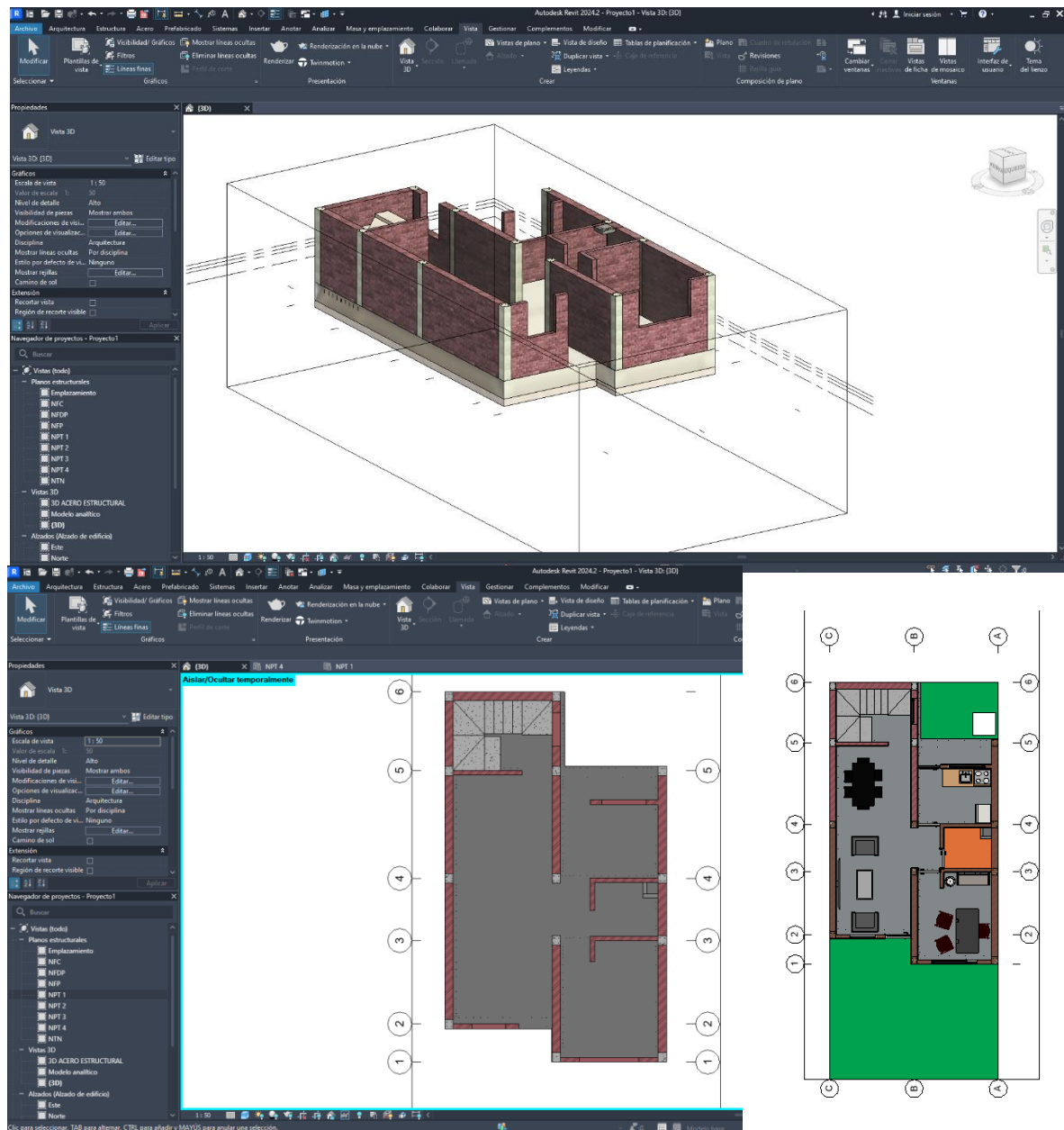


Figura 13. Trabajo dinámico entre las especialidades

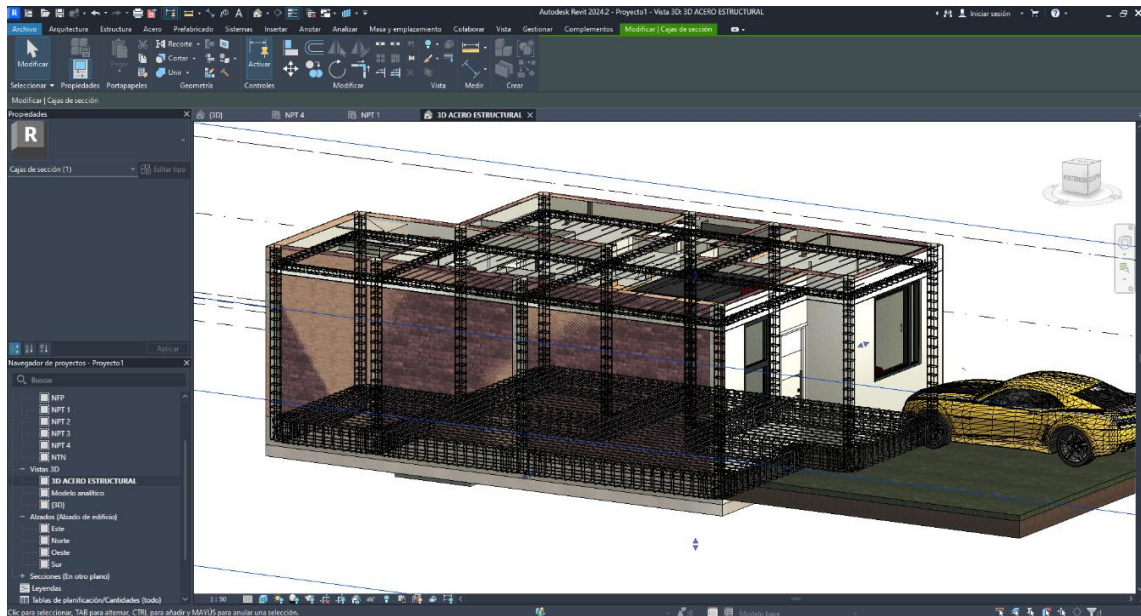


Como ya antes mencionado la modelación estructural respeta los espacios arquitectónicos de manera que no se modifique el objetivo de la vivienda, ya no siendo necesario usar los planos conceptuales iniciales, ya que se modificaron por preferencias del cliente o funcionalidad de la vivienda o infraestructura.

Se modela la armadura de acero según las cuantías y criterios del pre dimensionamiento, claro que esto es una estructuración cercana hecho con los criterios de la Norma E.070 Albañilería y pre dimensionamiento

estructural, lo cual se comprobaba en el Análisis 3D donde se nos indicara cuales son los elementos estructurales a reforzar.

Figura 14. Armazón de Acero estructural en primer piso



Ya obtenemos mucha más información de los elementos estructurales tan sencillo como hacer un corte en el modelado 3D y saber la configuración de acero, los elementos que están en ese corte, etc. Al estar modelado los muros estructurales y muros arquitectónicos es sencillo saber cuáles muros podrían sufrir una modificación repentina o algún diseño sin que comprometa la estructura, por algún requerimiento del cliente.

Figura 15. Corte de vista estructural y arquitectónica.

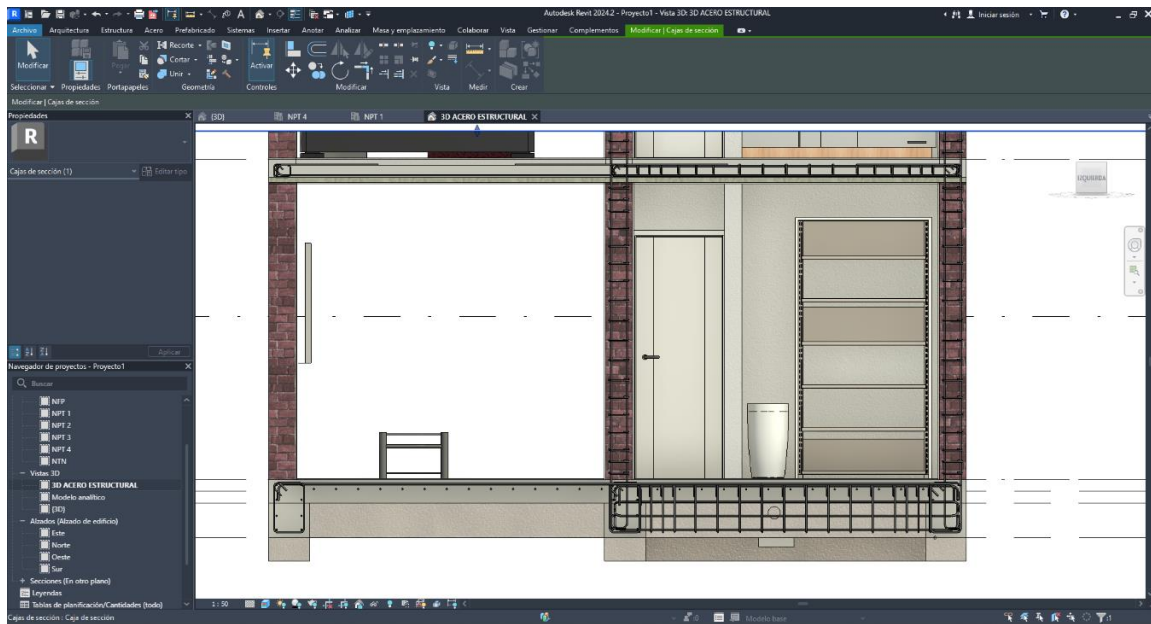
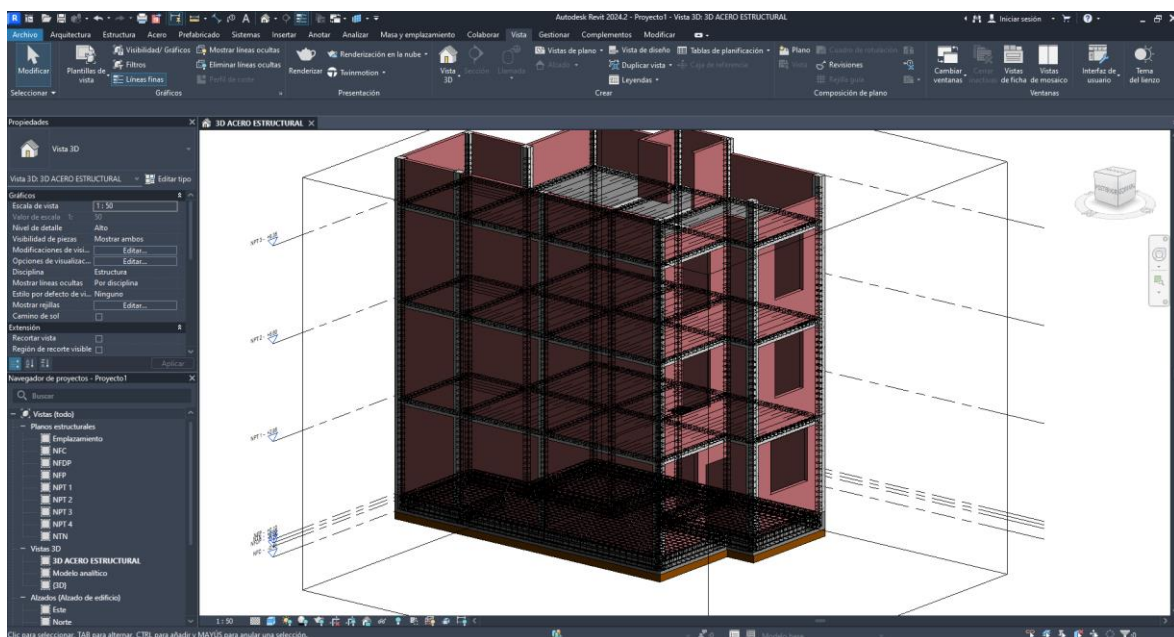


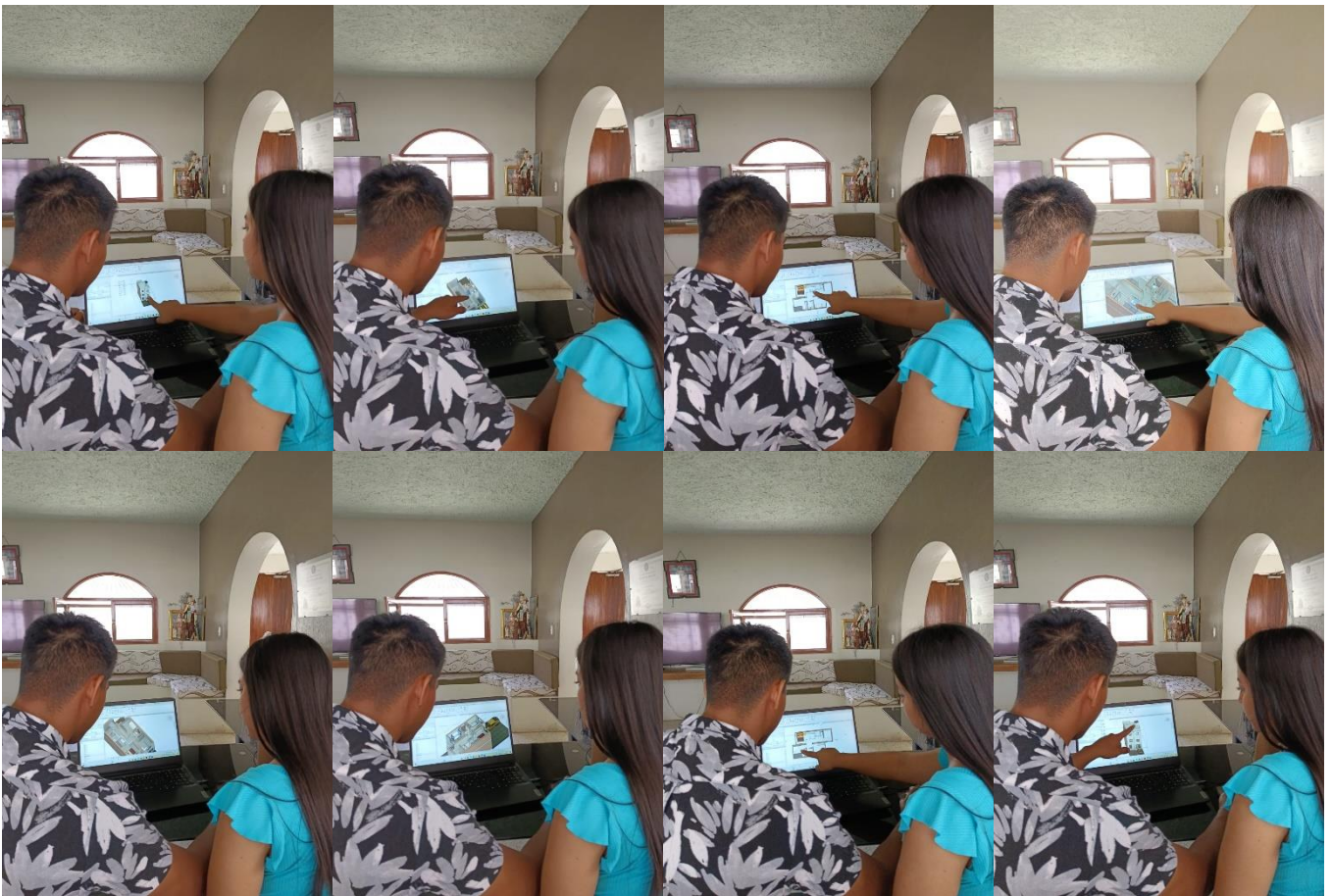
Figura 16. Armazón de acero estructural de la edificación.



Ya en esta etapa se puede presentar la tercera vista al cliente, por lo que se hacen las últimas modificaciones de mobiliario en los ambientes, al igual que se explica el sistema estructural a emplear; si bien es cierto; el cliente no cuenta con la información necesaria para entender estos conceptos, pero si le brinda mayor seguridad saber que lleva un procedimiento correcto al diseñar la vivienda, y se deja por culminado y con total funcionalidad los ambientes y espacios de la vivienda.

La clienta quedo satisfecha y sin dudas de cómo se verían los ambientes organizados con sus respectivos mobiliarios, además que los pudo ver en una vista 3D toda la vivienda y la funcionalidad de todos los ambientes; en esta visita se presentó el Modelado Revit Estructural (Anexo N°5), los comentarios de la clienta se pueden evidenciar en el Formulario Realizado (Anexo N°6) y en la entrevista realizada (Anexo N°7).

Figura 17. Registro de Visitas al cliente – Tercera visita



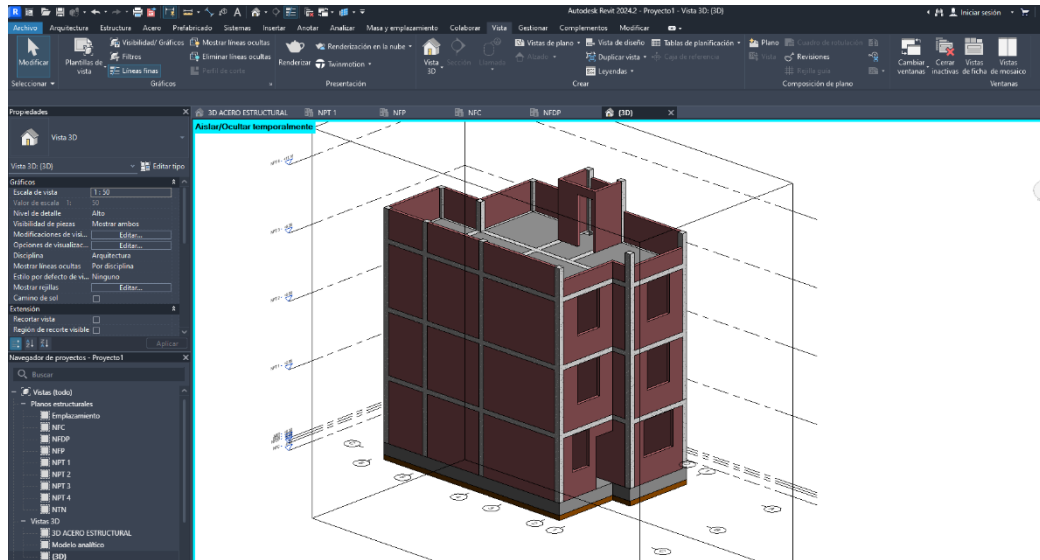
Nota: La tercera visita para definir y dar la culminación del diseño de la vivienda.

4.2.2. Análisis 3D estructural y cálculos Sanitarios.

Ya teniendo las consideraciones estructurales y arquitectónicas definidas en conformidad con el cliente, pasamos a analizar estructuralmente; en caso necesitamos un reforzamiento o un cambio estructural en el Revit se puede modelar sin afectar los otros elementos estructurales por lo cual

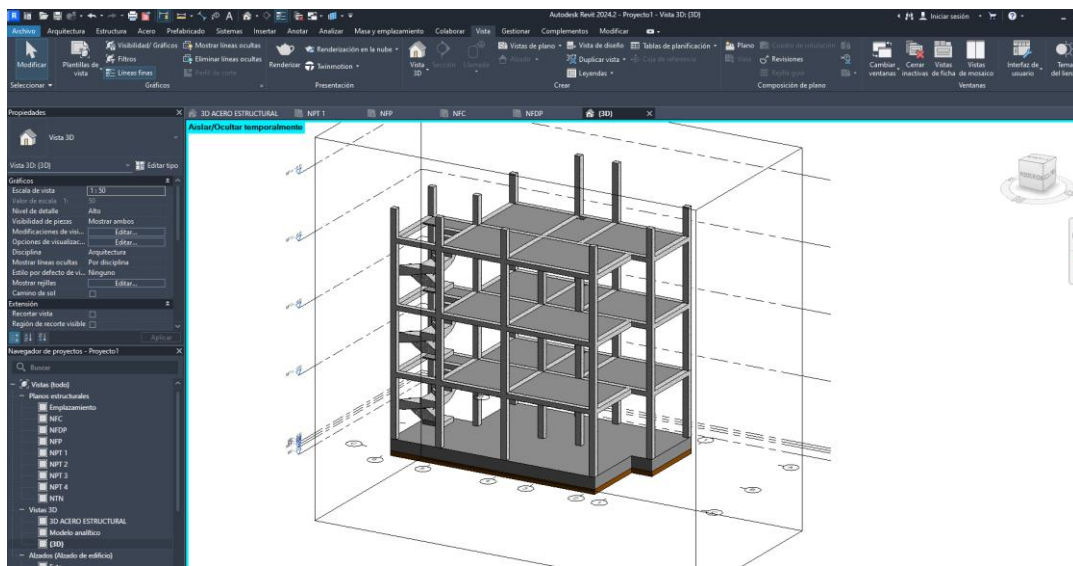
del “PROYECTO REVIT ESTRUCTURAS”, exportaremos las dimensiones y modelo 3D, luego en el programa CYPECAD se define el resto de información necesaria para realizar el Análisis sísmico.

Figura 18. Modelo 3D Estructural de la infraestructura.



El modelado 3D exportamos los planos necesarios para análisis 3D.

Figura 19. Modelo 3D de elementos de concreto armado.



Cimentación (Losa Platea y Vigas de cimentación):

Figura 20. Plano 2D Revit de la cimentación.

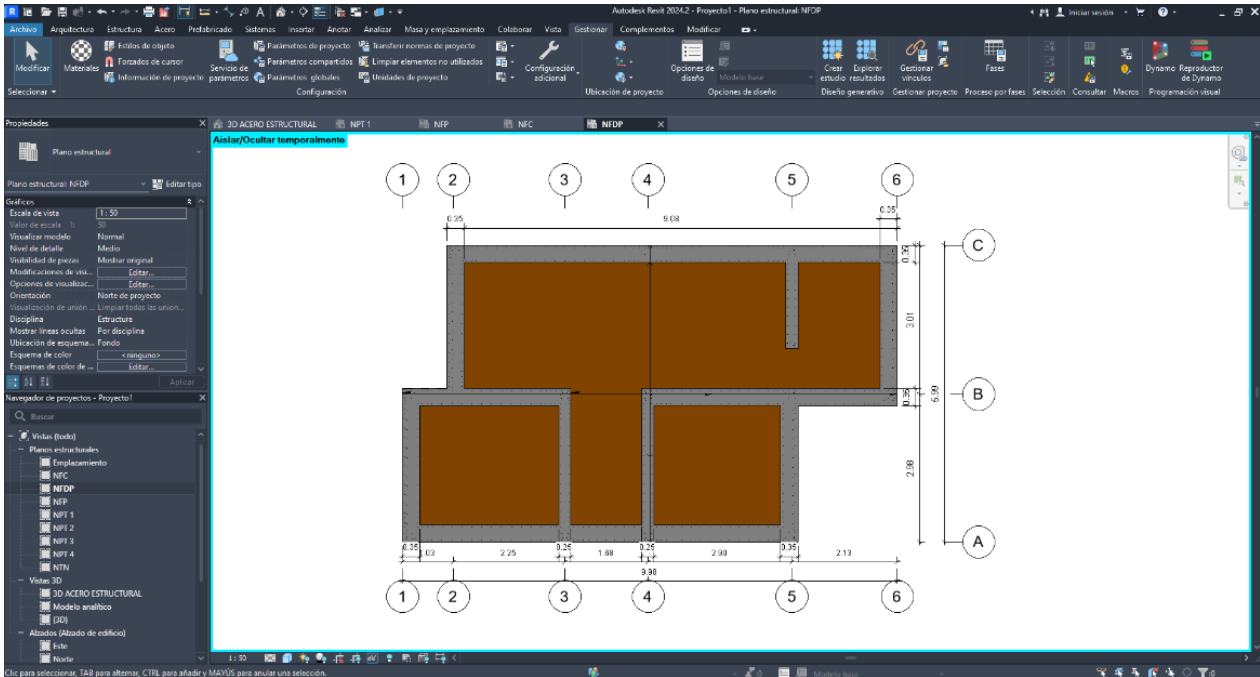
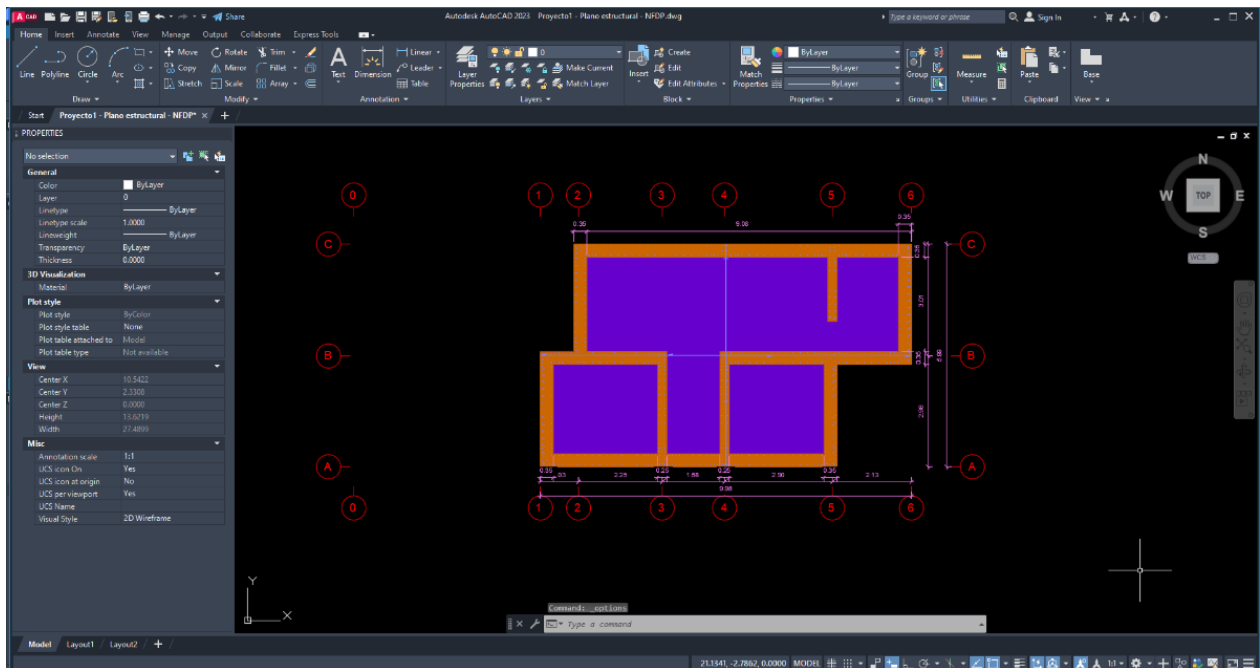


Figura 21. Plano 2D exportado a CAD de la cimentación.



Columnas y Muros Portantes (Cabeza y Soga):

Figura 22. Plano 2D Revit de columnas y muros portantes.

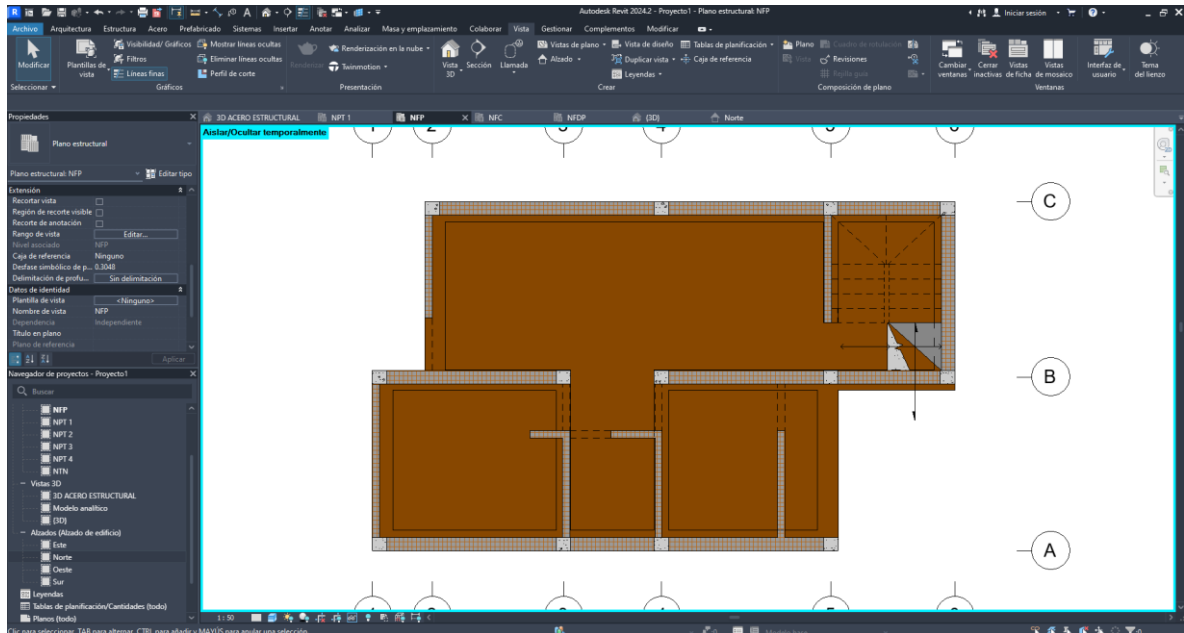
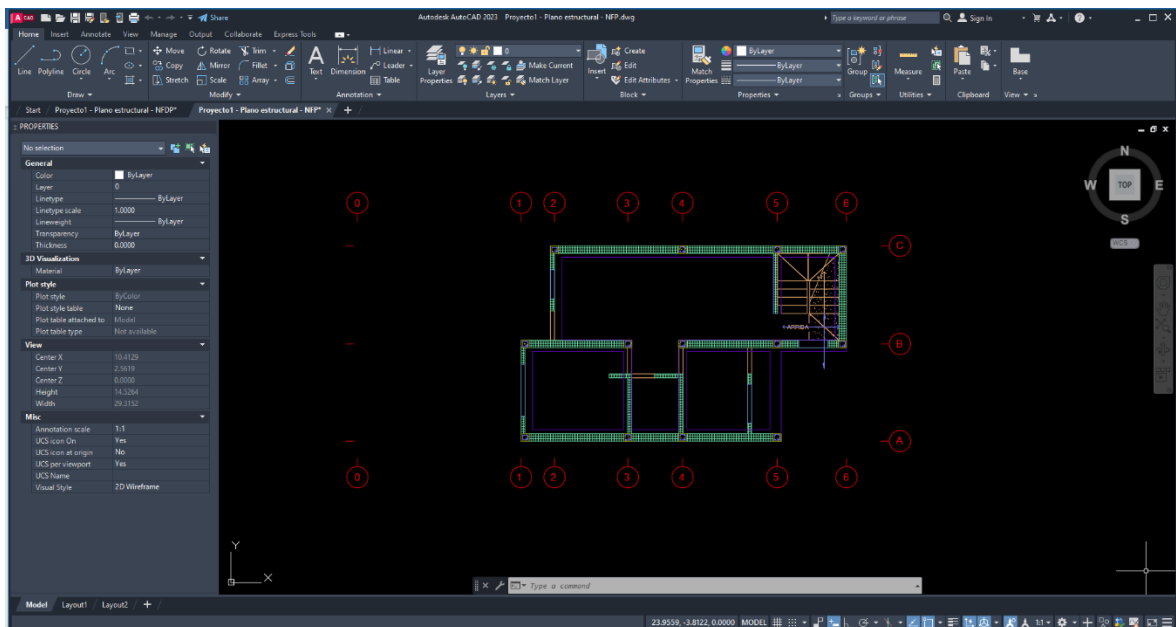


Figura 23.

Plano 2D exportado a CAD de columnas y muros portantes.



Vigas y Losa Aligerada:

Figura 24. Plano 2D Revit de Losa aligerada, vigas y escalera.

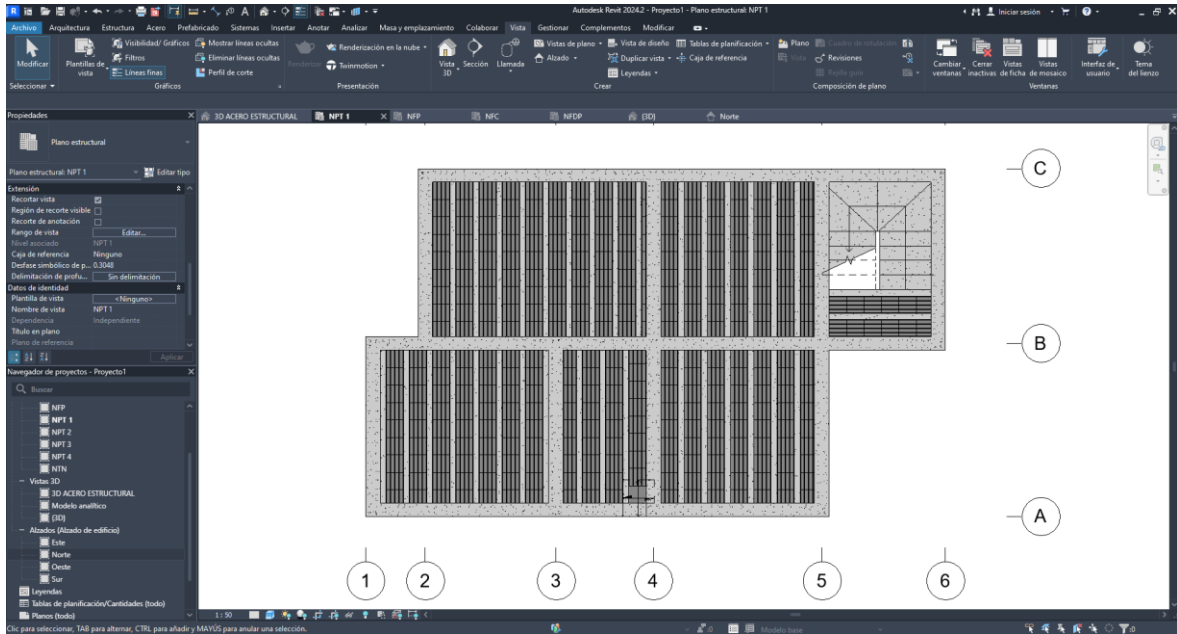
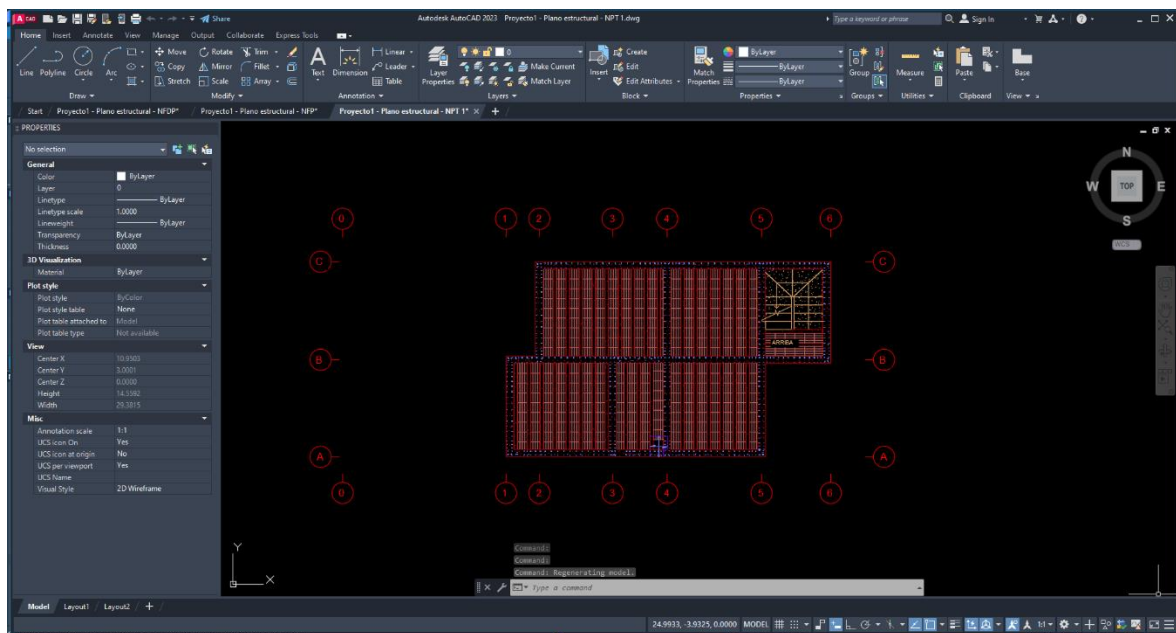


Figura 25.

Plano 2D exportado a CAD de Losa aligerada, vigas y escalera.



Modelado en CYPECAD

Figura 26. Modelo 3D en CYPECAD importado desde REVIT.

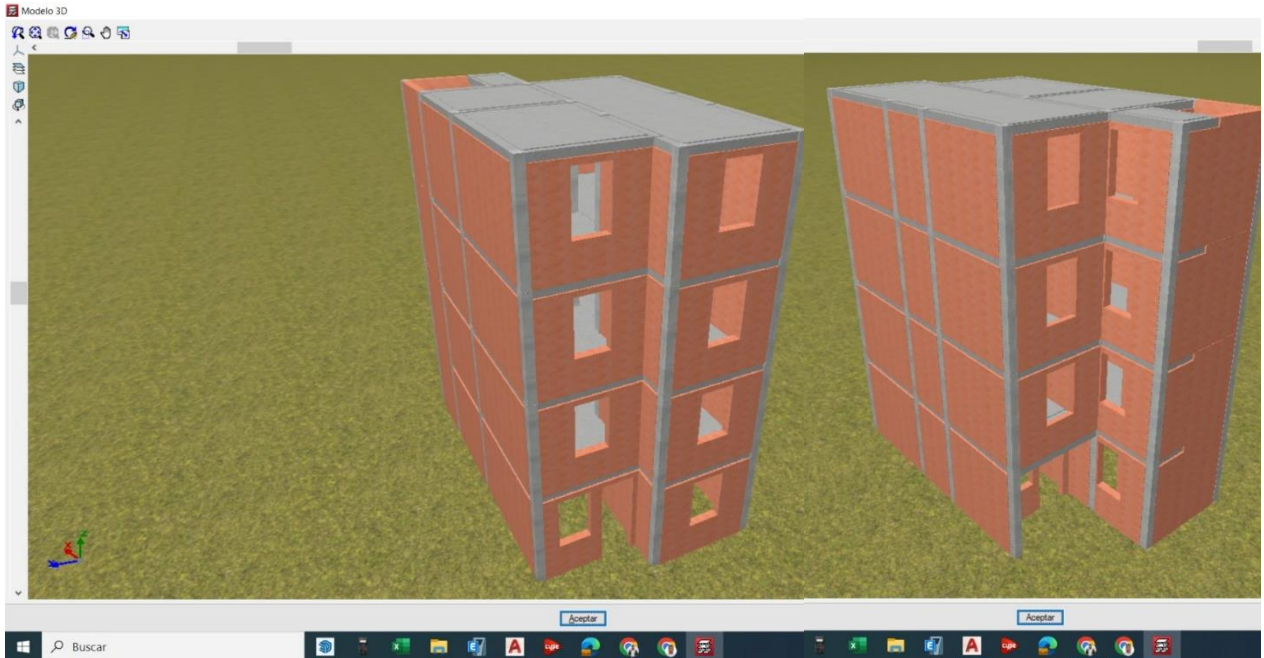


Figura 27. Aplicación de Rigidez en la estructura.

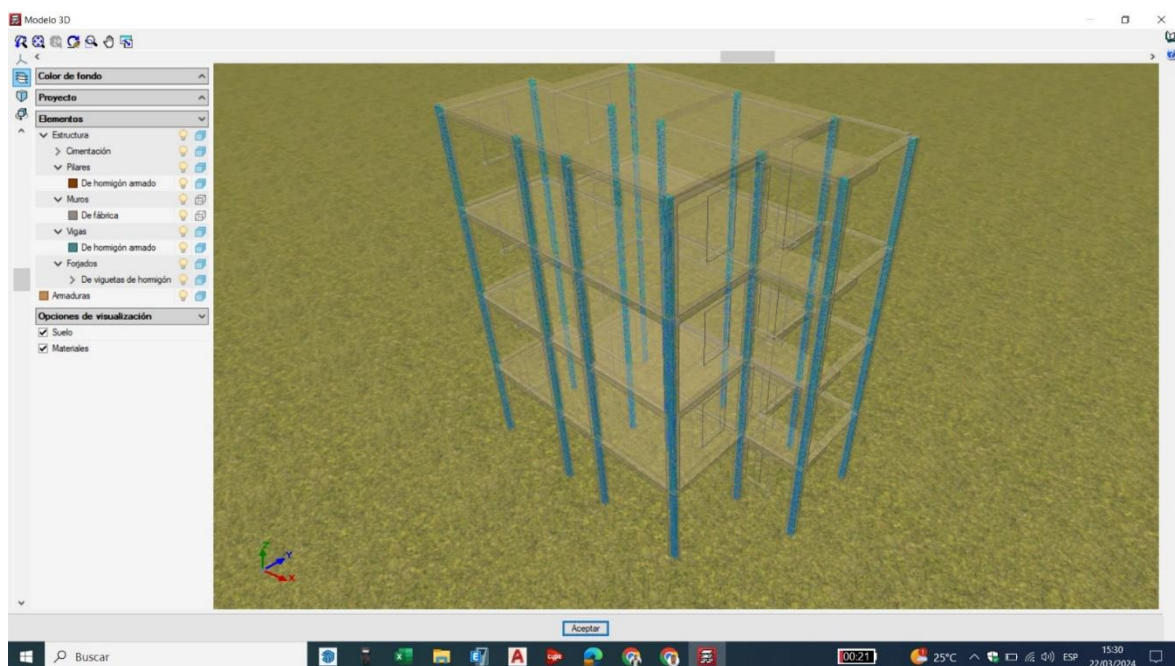


Figura 28. Especificación de dirección de Losa Aligerada.

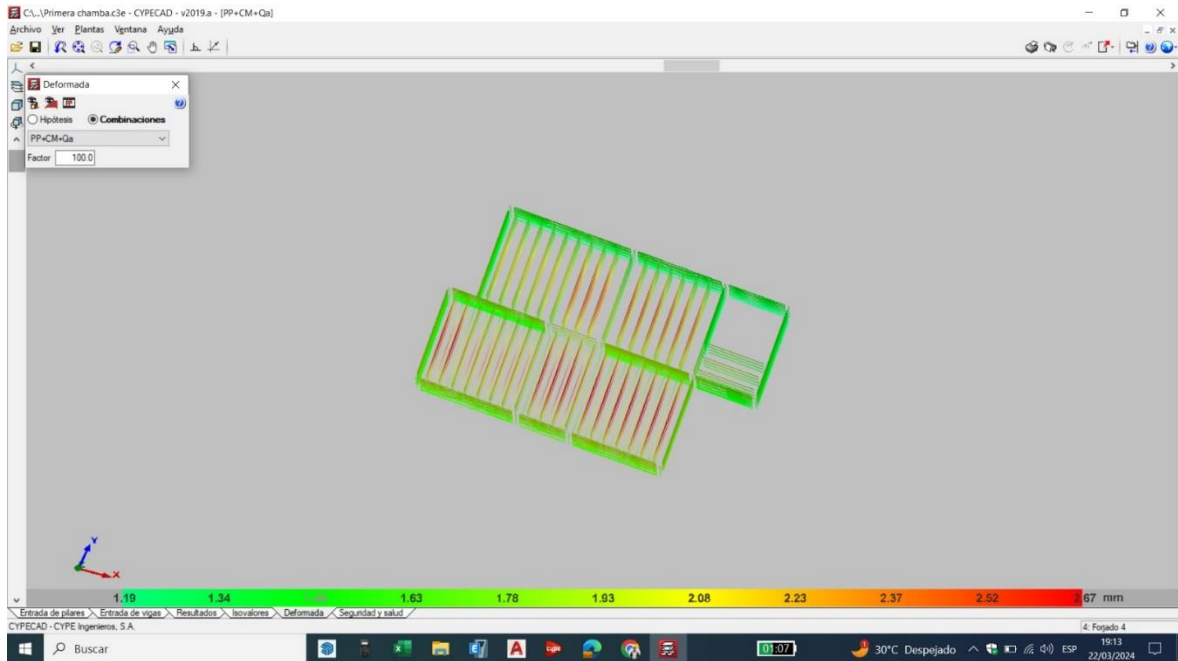
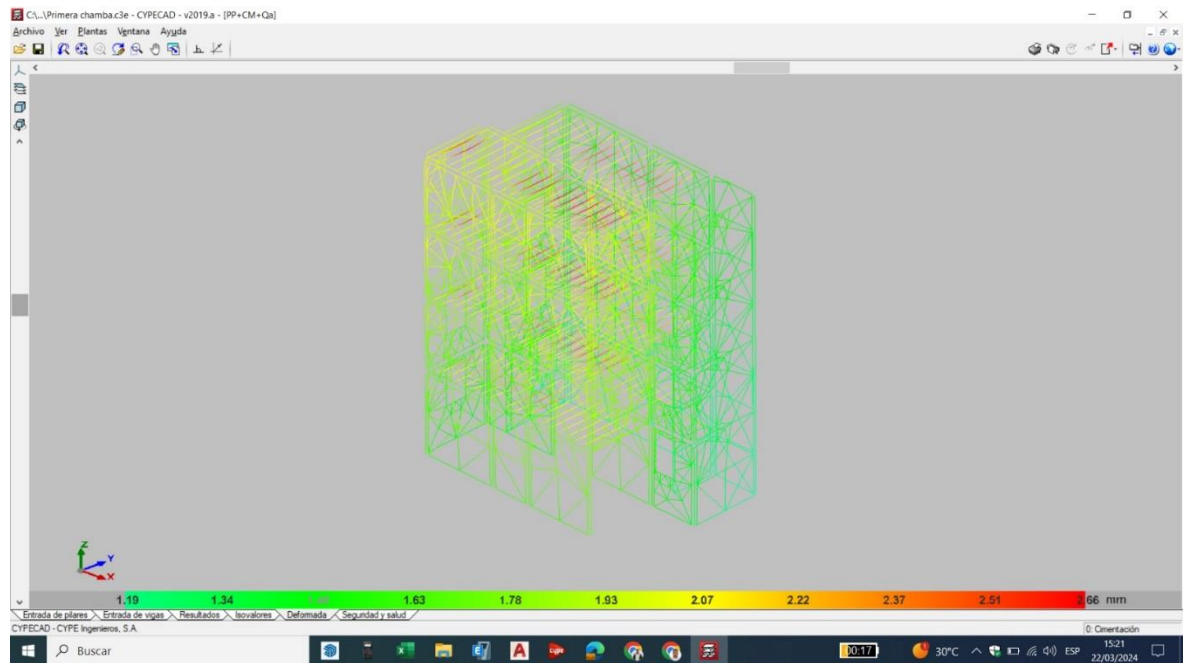


Figura 29. Modelado completo de dirección de Losa Aligerada.



VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2019

Número de licencia: 20172

DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: Primera chamba

Clave: Primera chamba

NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: NTE E.060: 2009

Aceros conformados: AISI S100-2007 (LRFD)

Aceros laminados y armados: ANSI/AISC 360-05 (LRFD)

ACCIONES CONSIDERADAS

1.- Gravitatorias

Planta	S.C.U (t/m ²)	Cargas muertas (t/m ²)
Forjado 4	0.10	0.25
Forjado 3	0.10	0.25
Forjado 2	0.10	0.25
Forjado 1	0.10	0.25
Cimentación	0.10	0.25

2.- Viento

Sin acción de viento

3.- Sismo

Norma utilizada: Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016)

Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016) Diseño Sismorresistente

Método de cálculo: Análisis modal espectral (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 4.6)

Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

Zona sísmica (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016) : Zona 4

Tipo de perfil de suelo (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), 2.3.1): S3

Sistema estructural

R_{ox} : Coeficiente de reducción (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 7)

$R_{ox} : 6.00$

R_{oy} : Coeficiente de reducción (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 7)

$R_{oy} : 6.00$

I_a : Factor de irregularidad en altura (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 8)

$I_a : 1.00$

I_a : Factor de irregularidad en altura (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 8)

$I_a : 1.00$

I_p : Factor de irregularidad en planta (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 9)

$I_p : 0.90$

I_p : Factor de irregularidad en planta (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 9)

$I_p : 0.90$

Geometría en altura (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 3.5): Regular

Estimación del periodo fundamental de la estructura: Según norma

Tipología estructural (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 4.5.4): I

Tipología estructural (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 4.5.4): I

h : Altura del edificio

$h : 11.00$ m

Importancia de la obra (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 3.1 y Tabla 5): C: Edificaciones comunes

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso	: 0.50
Fracción de sobrecarga de nieve	: 0.50
Factor multiplicador del espectro	: 1.00

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

Verificación de la condición de cortante basal: Según norma

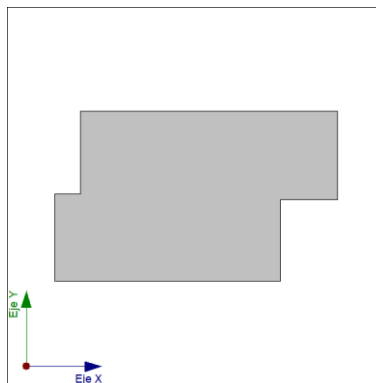
No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Requisitos especiales para elementos resistentes a fuerzas de sismo según la NTE.060

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y



Proyección en planta de la obra

Tabla 4. Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso Sismo X Sismo Y
-------------	--

Leyes de presiones sobre muros

Tabla 5. ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón	NTE E.060: 2009
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	
Tensiones sobre el terreno	
Desplazamientos	Acciones características

SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Situaciones persistentes o transitorias**

- **Situaciones sísmicas**

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

A_E Acción sísmica

g_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

g_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$g_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$g_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

g_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica

Coeficientes parciales de seguridad (g) y coeficientes de combinación (y)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: NTE E.060: 2009

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: NTE E.060: 2009

Tabla 6. Coeficientes Parciales de Seguridad

NTE.060 2009 (9.2.1)		
	Coeficientes parciales de seguridad (g)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)	0.000	1.700

NTE.060 2009 (9.2.2)		
	Coeficientes parciales de seguridad (g)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	1.250
Sobrecarga (Q)	0.000	1.250

NTE.060 2009 (9.2.3)		
	Coeficientes parciales de seguridad (g)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	1.250
Sobrecarga (Q)	0.000	1.250
Sismo (E)	-1.000	1.000

NTE.060 2009 (9.2.5)		
	Coeficientes parciales de seguridad (g)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	1.400
Sobrecarga (Q)	0.000	1.700

Tabla 7. Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (g)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (g)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Sismo (E)	-0.800	0.800

Tabla 8. Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (g)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (g)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Sismo (E)	-1.000	1.000

Combinaciones

■ Nombres de las hipótesis

PP Peso propio

CM Cargas muertas

Qa Sobrecarga de uso

SX Sismo X

SY Sismo Y

■ E.L.U. de rotura. Hormigón

■ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Tabla 9. Combinaciones

Comb.	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.400	1.400			
2	1.400	1.400	1.700		
3	0.900	0.900		-1.000	
4	1.250	1.250		-1.000	
5	0.900	0.900	1.250	-1.000	
6	1.250	1.250	1.250	-1.000	
7	0.900	0.900		1.000	
8	1.250	1.250		1.000	
9	0.900	0.900	1.250	1.000	
10	1.250	1.250	1.250	1.000	
11	0.900	0.900			-1.000
12	1.250	1.250			-1.000
13	0.900	0.900	1.250		-1.000
14	1.250	1.250	1.250		-1.000
15	0.900	0.900			1.000
16	1.250	1.250			1.000
17	0.900	0.900	1.250		1.000
18	1.250	1.250	1.250		1.000

Tabla 10. Tensiones sobre el terreno

Comb.	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.000	1.000			
2	1.000	1.000	1.000		
3	1.000	1.000		-0.800	
4	1.000	1.000	1.000	-0.800	
5	1.000	1.000		0.800	
6	1.000	1.000	1.000	0.800	
7	1.000	1.000			-0.800
8	1.000	1.000	1.000		-0.800
9	1.000	1.000			0.800
10	1.000	1.000	1.000		0.800

Tabla 11. Desplazamientos

Comb.	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.000	1.000			
2	1.000	1.000	1.000		
3	1.000	1.000		-1.000	
4	1.000	1.000	1.000	-1.000	
5	1.000	1.000		1.000	
6	1.000	1.000	1.000	1.000	
7	1.000	1.000			-1.000
8	1.000	1.000	1.000		-1.000
9	1.000	1.000			1.000
10	1.000	1.000	1.000		1.000

Tabla 12. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
4	Forjado 4	4	Forjado 4	2.75	11.00

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
3	Forjado 3	3	Forjado 3	2.75	8.25
2	Forjado 2	2	Forjado 2	2.75	5.50
1	Forjado 1	1	Forjado 1	3.25	2.75
0	Cimentación				-0.50

DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Tabla 13. Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
C1	(0.00, 0.00)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C2	(3.15, 0.00)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C3	(4.83, 0.00)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C4	(7.73, 0.00)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C5	(7.73, 2.86)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C6	(4.83, 2.86)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C7	(0.00, 2.86)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C8	(3.15, 2.86)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C9	(9.73, 2.86)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C10	(9.73, 5.75)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C11	(7.73, 5.75)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C12	(4.83, 5.75)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C13	(0.90, 5.75)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro

Muros

- Las coordenadas de los vértices inicial y final son absolutas.
- Las dimensiones están expresadas en metros.

Tabla 14. Datos geométricos del muro

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices		Plant a	Dimensiones Izquierda + Derecha=Total
			Inicial	Final		
M1	Muro de fábrica	0-4	(0.00, 0.00)	(3.15, 0.00)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M2	Muro de fábrica	0-4	(3.15, 0.00)	(4.83, 0.00)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M3	Muro de fábrica	0-4	(4.83, 0.00)	(7.73, 0.00)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M4	Muro de fábrica	0-4	(0.90, 5.75)	(4.83, 5.75)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M5	Muro de fábrica	0-4	(4.83, 5.75)	(7.73, 5.75)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M6	Muro de fábrica	0-4	(7.73, 5.75)	(9.73, 5.75)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23

Referencia	Tipo muro	GI-GF	Vértices		Planta	Dimensiones Izquierda + Derecha=Total
			Inicial	Final		
M7	Muro de fábrica	0-4	(0.00, 2.86)	(3.15, 2.86)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M8	Muro de fábrica	0-4	(3.15, 2.86)	(4.83, 2.86)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M9	Muro de fábrica	0-4	(4.83, 2.86)	(7.73, 2.86)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M10	Muro de fábrica	0-4	(7.73, 2.86)	(9.73, 2.86)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M11	Muro de fábrica	0-4	(0.89, 2.86)	(0.89, 5.75)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M12	Muro de fábrica	0-4	(-0.01, 0.00)	(-0.01, 2.86)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M13	Muro de fábrica	0-4	(3.15, 0.00)	(3.15, 2.86)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M15	Muro de fábrica	0-4	(7.73, 0.00)	(7.73, 2.86)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices		Plant a	Dimensiones Izquierda + Derecha=Total
			Inicial	Final		
M16	Muro de fábrica	0-4	(9.73, 2.86)	(9.73, 5.75)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M17	Muro de fábrica	0-4	(7.73, 2.86)	(7.73, 5.75)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M14	Muro de fábrica	0-4	(4.83, 0.00)	(4.83, 2.86)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23

Corrección por cortante basal

Cortante dinámico CQC

El cortante basal dinámico (V_d), por dirección e hipótesis sísmica, se obtiene mediante la combinación cuadrática completa (CQC) de los cortantes en la base por hipótesis modal.

Hipótesis sísmica (X)	Hipótesis modal	V_x (t)	$V_{d,x}$ (t)
Sismo X1	Modo 1	2.1126	39.5952
	Modo 2	38.9775	
	Modo 3	0.0452	
	Modo 4	0.0417	
	Modo 5	5.7185	

Hipótesis sísmica (Y)	Hipótesis modal	V_y (t)	$V_{d,y}$ (t)
Sismo Y1	Modo 1	38.1373	38.8211
	Modo 2	2.1515	
	Modo 3	0.0057	
	Modo 4	6.0875	
	Modo 5	0.0337	

$V_{d,x}$: Cortante basal dinámico en dirección X, por hipótesis sísmica

$V_{d,y}$: Cortante basal dinámico en dirección Y, por hipótesis sísmica

Cortante basal estático

El cortante sísmico en la base de la estructura se determina para cada una de las direcciones de análisis:

$V_{s,x}$: Cortante sísmico en la base (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 4.5.2)

$V_{s,x}$: 46.7966 t

$S_{d,x}(T_a)$: Aceleración espectral horizontal de diseño (X)

$S_{d,x}(T_a)$: 0.229 g

$T_{a,x}$: Periodo fundamental aproximado (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 4.5.4)

$T_{a,x}$: 0.31 s

Tipología estructural (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 4.5.4): I

h : Altura del edificio

h : 11.00 m

$V_{s,y}$: Cortante sísmico en la base (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 4.5.2)

$V_{s,y}$: 46.7966 t

$S_{d,y}(T_a)$: Aceleración espectral horizontal de diseño (Y)

$S_{d,y}(T_a)$: 0.229 g

$T_{a,y}$: Periodo fundamental aproximado (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 4.5.4)

$T_{a,y}$: 0.31 s

Tipología estructural (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 4.5.4): I

h : Altura del edificio

h : 11.00 m

P : Peso sísmico total de la estructura

P : 204.2034 t

El peso sísmico total de la estructura es la suma de los pesos sísmicos de todas las plantas.

p_i : Peso sísmico total de la planta "i"

Suma de la totalidad de la carga permanente y de la fracción de la sobrecarga de uso considerada en el cálculo de la acción sísmica.

Planta	p_i (t)
Forjado 4	43.2498
Forjado 3	53.2194
Forjado 2	52.6578
Forjado 1	55.0764
$P=\sum p_i$	204.2034

Verificación de la condición de cortante basal

Cuando el valor del cortante dinámico total en la base (V_d), obtenido después de realizar la combinación modal, para cualquiera de las direcciones de análisis, es menor que el 80 % del cortante basal sísmico estático (V_s), todos los parámetros de la respuesta dinámica se multiplican por el factor de modificación: $0.80 \cdot V_s / V_d$.

Geometría en altura (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 3.5): Regular

Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016) (Artículo 4.6.4)

Tabla 15. Condiciones de Cortante Basal

Hipótesis sísmica	Condición de cortante basal mínimo	Factor de modificación
Sismo X1	$V_{d,X1} \geq 0.80 \cdot V_{s,X}$ 39.5952 t \geq 37.4373 t	N.P.
Sismo Y1	$V_{d,Y1} \geq 0.80 \cdot V_{s,Y}$ 38.8211 t \geq 37.4373 t	N.P.

$V_{d,x}$: Cortante basal dinámico en dirección X, por hipótesis sísmica

$V_{s,x}$: Cortante basal estático en dirección X, por hipótesis sísmica

$V_{d,y}$: Cortante basal dinámico en dirección Y, por hipótesis sísmica

$V_{s,y}$: Cortante basal estático en dirección Y, por hipótesis sísmica

N.P.: No procede

Como resultado de los desplazamientos y aplicando las condiciones sísmicas obtenemos las distorsiones sísmicas.

Tabla 16. Situaciones Sísmicas

Situaciones sísmicas									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
C1	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0034	h / 809	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0021	h / 1500	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total			11.40	0.0068	h / 1677	----	0.0147	h / 776
C2	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0021	h / 1500	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total			11.40	0.0068	h / 1677	----	0.0146	h / 781
C3	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----

Situaciones sísmicas									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0021	h / 1500	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0068	h / 1677	----	0.0146	h / 781	----
C4	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0021	h / 1500	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.40	0.0068	h / 1677	----	0.0146	h / 781	----	
C5	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.40	0.0067	h / 1702	----	0.0146	h / 781	----	
C6	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.40	0.0067	h / 1702	----	0.0146	h / 781	----	
C7	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0034	h / 809	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.40	0.0067	h / 1702	----	0.0147	h / 776	----	
C8	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.40	0.0067	h / 1702	----	0.0146	h / 781	----	
C9	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.40	0.0067	h / 1702	----	0.0146	h / 781	----	
C10	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.40	0.0066	h / 1728	----	0.0146	h / 781	----	
C11	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							

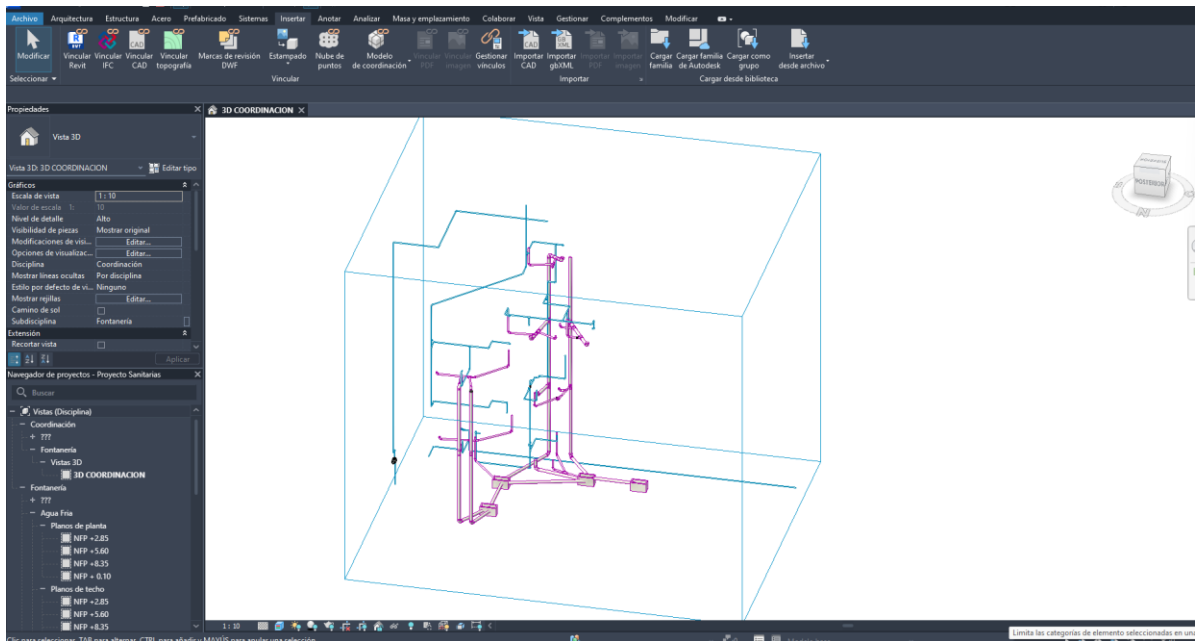
Situaciones sísmicas									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
	Total		11.40	0.0066	h / 1728	----	0.0146	h / 781	----
C12	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0066	h / 1728	----	0.0146	h / 781	----
C13	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0034	h / 809	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0066	h / 1728	----	0.0147	h / 776	----
M1	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1901	----	0.0034	h / 821	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1723	----	0.0035	h / 783	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1628	----	0.0036	h / 767	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0021	h / 1570	----	0.0042	h / 775	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0068	h / 1692	----	0.0146	h / 786	----
M2	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1901	----	0.0033	h / 822	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1723	----	0.0035	h / 784	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1628	----	0.0036	h / 769	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0021	h / 1570	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0068	h / 1692	----	0.0146	h / 787	----
M3	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1901	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1723	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1628	----	0.0036	h / 771	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0021	h / 1570	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0068	h / 1692	----	0.0146	h / 788	----
M4	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1929	----	0.0033	h / 821	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1759	----	0.0035	h / 784	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0016	h / 1672	----	0.0036	h / 768	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1643	----	0.0042	h / 775	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0066	h / 1741	----	0.0146	h / 786	----
M5	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1929	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1759	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0016	h / 1672	----	0.0036	h / 771	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1643	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0066	h / 1741	----	0.0146	h / 788	----
M6	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1929	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1759	----	0.0035	h / 787	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0016	h / 1672	----	0.0036	h / 773	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1643	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0066	h / 1741	----	0.0146	h / 789	----
M7	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1915	----	0.0034	h / 821	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1741	----	0.0035	h / 783	----

Situaciones sísmicas									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1650	----	0.0036	h / 767	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1607	----	0.0042	h / 775	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1717	----	0.0146	h / 786	----
M8	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1915	----	0.0033	h / 822	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1741	----	0.0035	h / 784	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1650	----	0.0036	h / 769	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1607	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.50	0.0067	h / 1717	----	0.0146	h / 787	----	
M9	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1915	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1741	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1650	----	0.0036	h / 771	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1607	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.50	0.0067	h / 1717	----	0.0146	h / 788	----	
M10	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1915	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1741	----	0.0035	h / 787	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1650	----	0.0036	h / 773	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1607	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.50	0.0067	h / 1717	----	0.0146	h / 789	----	
M11	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1922	----	0.0034	h / 821	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1750	----	0.0035	h / 782	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1660	----	0.0036	h / 766	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1623	----	0.0042	h / 775	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.50	0.0067	h / 1728	----	0.0147	h / 785	----	
M12	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1908	----	0.0034	h / 820	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1732	----	0.0035	h / 782	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1639	----	0.0036	h / 765	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1588	----	0.0042	h / 774	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.50	0.0067	h / 1705	----	0.0147	h / 785	----	
M13	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1908	----	0.0033	h / 822	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1732	----	0.0035	h / 784	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1639	----	0.0036	h / 768	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1588	----	0.0042	h / 775	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.50	0.0067	h / 1705	----	0.0146	h / 786	----	
M15	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1908	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1732	----	0.0035	h / 787	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1639	----	0.0036	h / 772	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1588	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
Total		11.50	0.0067	h / 1705	----	0.0146	h / 789	----	
M16	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1922	----	0.0033	h / 824	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1750	----	0.0035	h / 788	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1661	----	0.0036	h / 773	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1625	----	0.0042	h / 777	----
	Cimentación	-0.50							

Situaciones sísmicas									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
	Total		11.50	0.0067	h / 1729	----	0.0146	h / 790	----
M17	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1922	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1750	----	0.0035	h / 787	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1661	----	0.0036	h / 772	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1625	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1729	----	0.0146	h / 789	----
M14	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1908	----	0.0033	h / 822	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1732	----	0.0035	h / 785	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1639	----	0.0036	h / 769	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1588	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1705	----	0.0146	h / 787	----
Notas: ⁽¹⁾ Las distorsiones están mayoradas por la ductilidad.									

Esto nos lleva a la conclusión que todas las distorsiones están dentro de las admisibles y que la estructura es viable con las cuantías, dimensiones y características, al igual de su acción ante un sismo las cortantes basales dinámica y estática están dentro de los parámetros admisibles aplicadas por lo tanto ya teniendo la estructuración definitiva y el Análisis del Modelo 3D (Anexo N°8) culminado se pasa a modelar las instalaciones sanitarias.

Figura 30. *MODELO REVIT SANITARIO*



Analizando la ubicación de los aparatos sanitarios de la edificación según la distribución arquitectónica, se realiza el Modelado Revit Sanitario (Anexo N°9) la ductería de las instalaciones sanitarias teniendo las consideraciones del Cálculo Sanitario (Anexo N°10) para las unidades de descarga y otras funciones.

Figura 31. *Modelo estructural vinculando a Sanitarias*

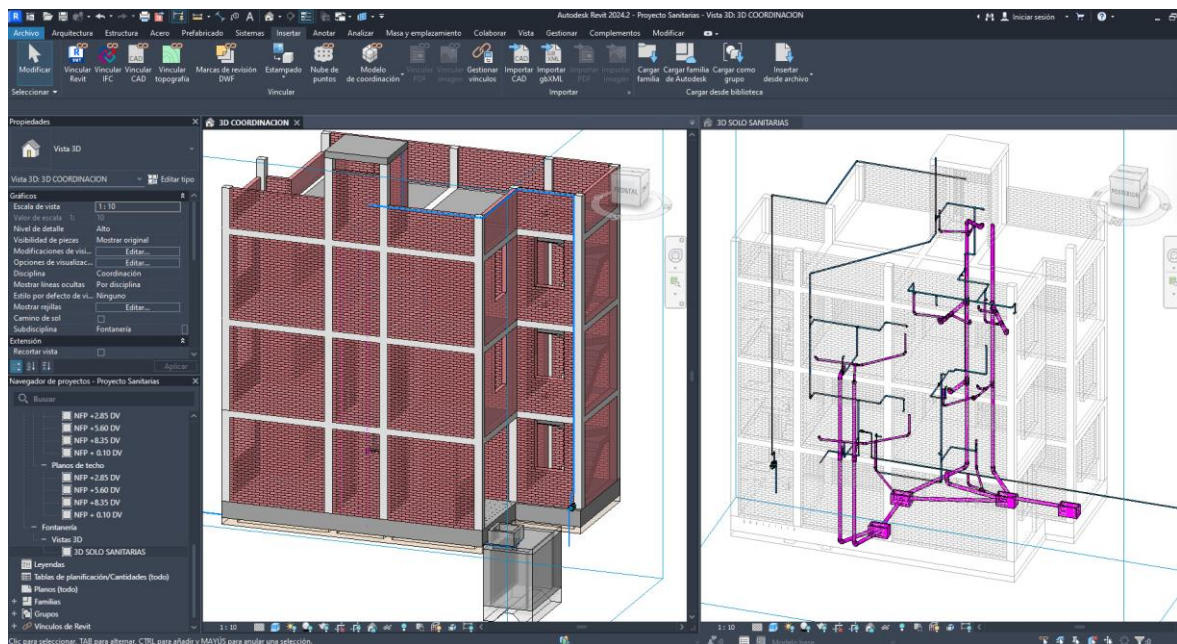
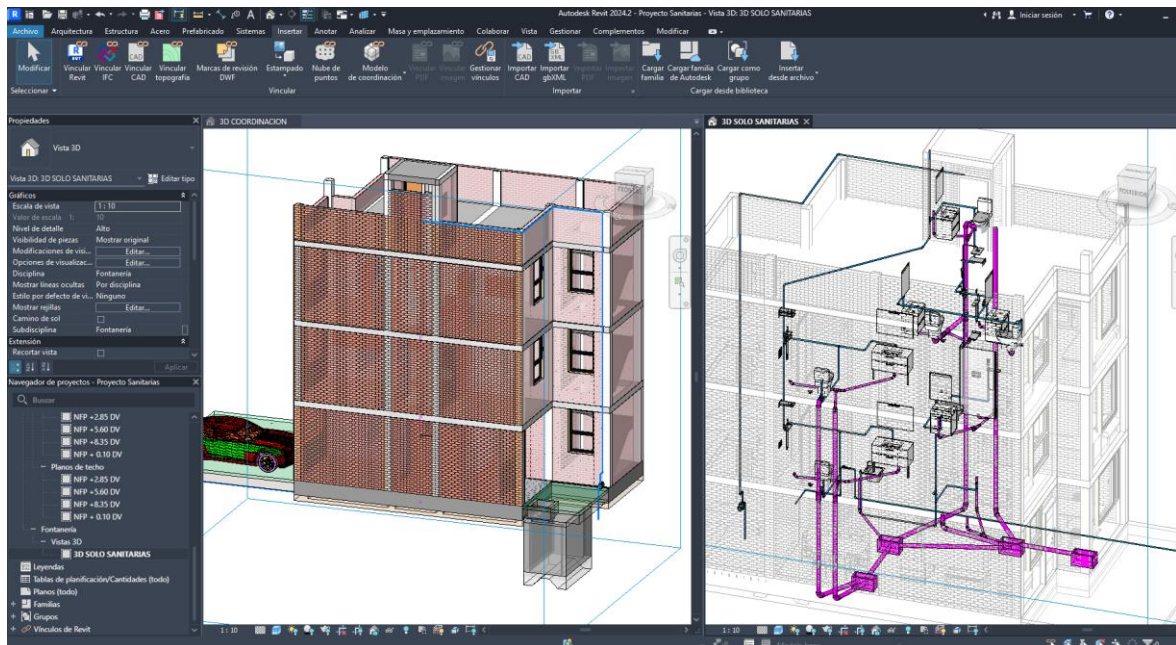


Figura 32. Modelo Arquitectónico vinculando a Sanitarias



4.2.3. Compatibilización de especialidades.

Ya compatibilizado el Modelado Arquitectónico y Modelado Estructural; y habiendo realizado los cálculos sanitarios se procedió a modelar las tuberías de agua y desagüe en toda la edificación y esto nos sirvió para darnos cuenta de los errores que se pueden encontrar en campo si solo se hubiera modelado con el sistema tradicional.

Pudimos observar que las tuberías de desagüe estaban pasando por las vigas de cimentación, las tuberías que llegan a la caja de registro no estaban bien ubicadas, ni tenían el espacio suficiente para todas las tuberías propuestas, había interferencias en las tuberías de agua con las de desagüe y sobresalían las tuberías de los muros. aquí el contar con esta tecnología facilita ver las interferencias sanitarias compatibilizadas con el modelado estructural y arquitectónico en primeras instancias ya que estas interferencias se pueden complicar al ya estar en la etapa de construcción.

Figura 33. Interferencia de Tuberías y Cimentación

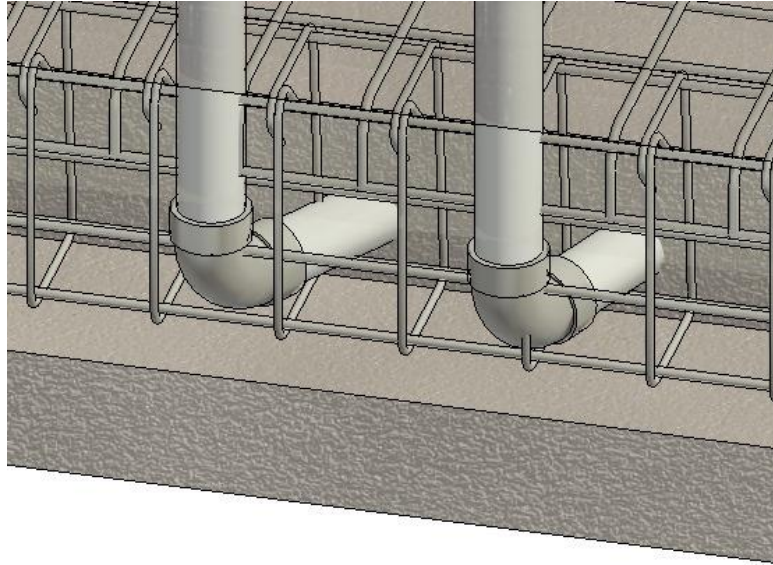


Figura 34. Vista 3D de Tuberías y Cimentación

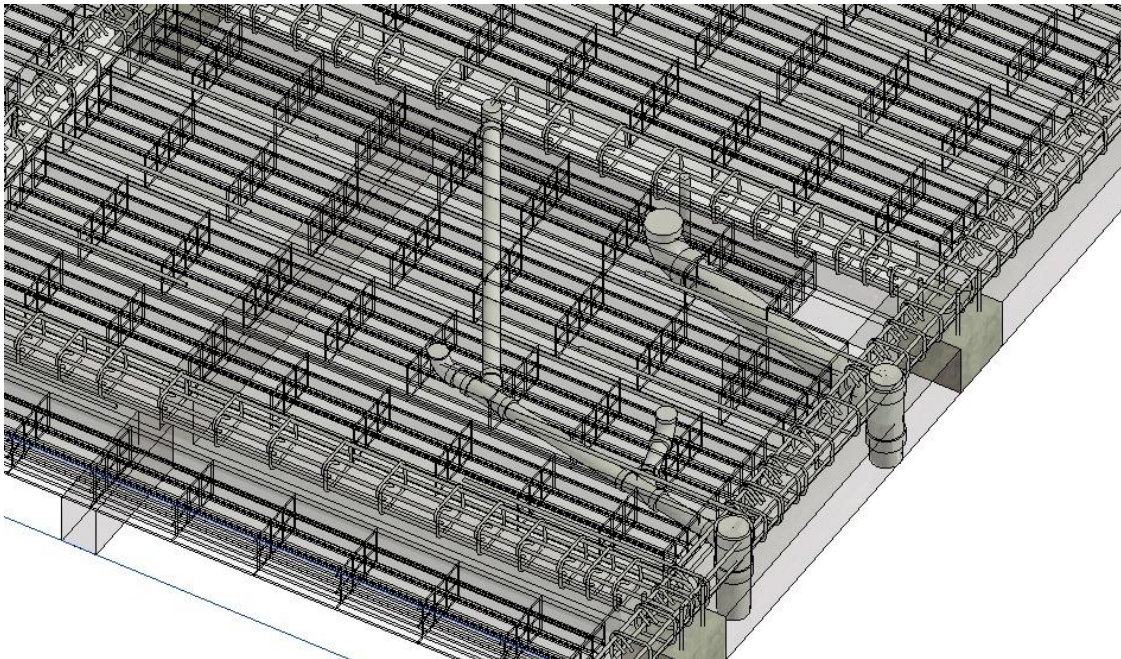


Figura 35. Interferencia de las Tuberías con la Caja de Registro, sin espacio para las tuberías propuestas.

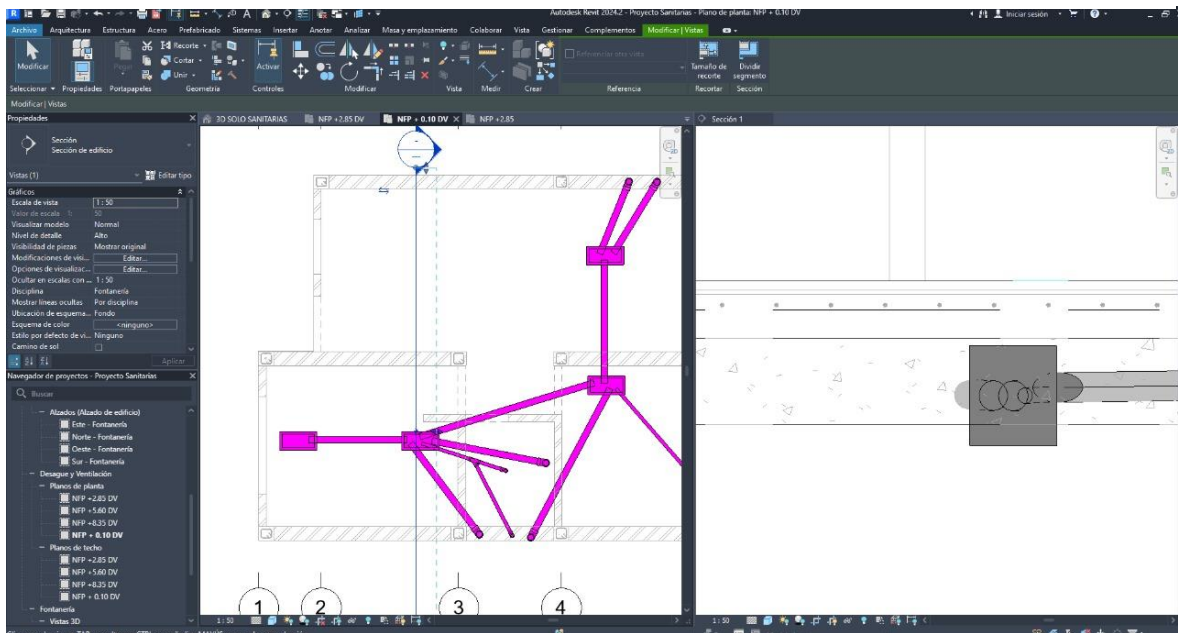
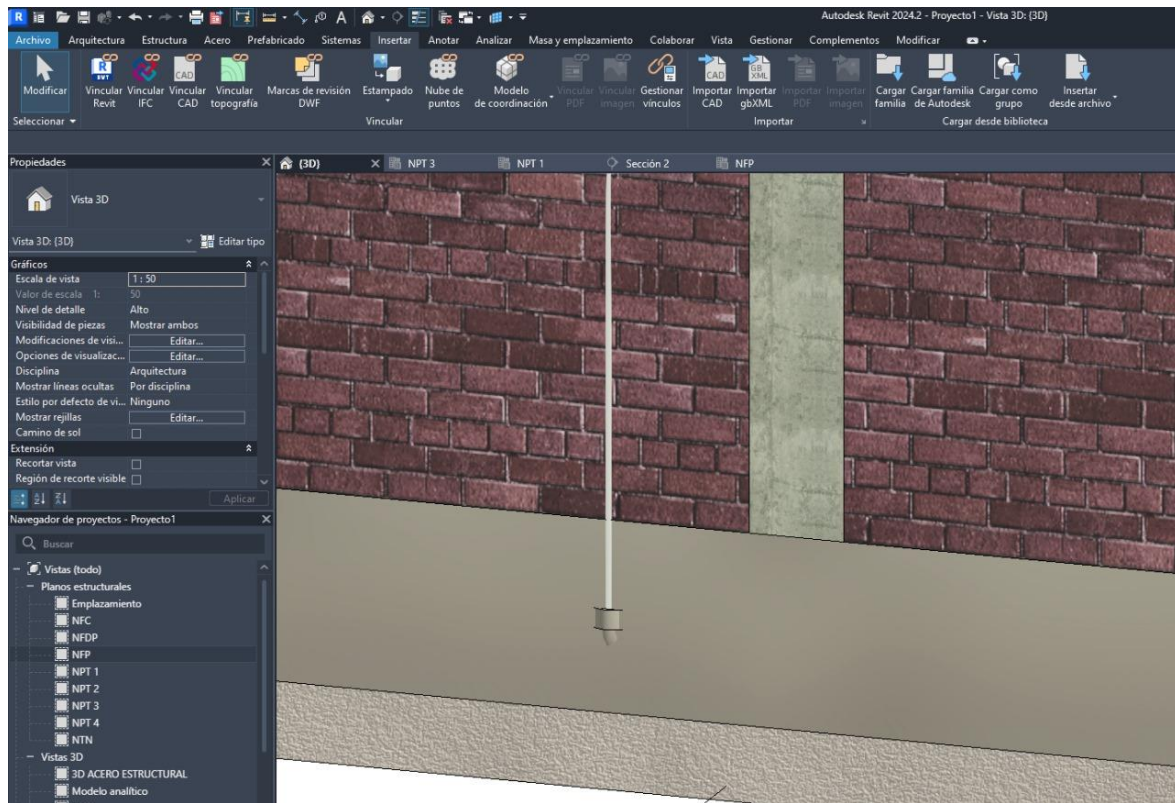


Figura 36. Tubería de agua Sobresale del muro



4.2.4. Ventajas vs el Sistema Tradicional.

El método tradicional se caracteriza por la sucesión del trabajo en los dientes factores que participan en un proyecto, en ese proceso generan muchos problemas ya que al actualizarse cualquiera de estos factores, genera una incompatibilidad si no hay un trabajo en equipo coordinado teniendo como consecuencia que en la etapa de planeación y construcción se tenga que dar solución a estos errores.

Sin embargo este método se sigue usando tanto para proyectos de viviendas multifamiliares o proyectos de gran envergadura, por la falta de actualización a una era más tecnológica como el uso de estas herramientas BIM que suponen un trabajo más coordinado y organizado que el sistema tradicional no contempla ya que si en una especialidad de un proyecto no se modifica algo a tiempo, esto genera que otro problema ya que la posterior modificación puede generar una colisión de elementos o interferencias entre funciones de la edificación generando

que solucionar este problema en la etapa de construcción según la complejidad pueda ser un costo elevado que no querrá ser solventado por el cliente.

El uso de las herramientas BIM permite que todos cualquier factor que intervenga en el proyecto se organice en un entorno más digitalizado, compartido y colaborativo esto promueve que cada especialista o profesional aporte con sus criterios y conocimientos al principio del proyecto sin generar interferencias entre si.

Tabla 17. Comparación del Sistema Tradicional VS Metodología BIM

DESCRIPCION	SISTEMA TRADICIONAL	HERRAMIENTAS BIM
Etapa de Diseño	<p>-En esta etapa luego de hacer los estudios correspondientes se procede en hacer el Plano Arquitectónico, luego se remite a los especialistas de estructuras, sanitarias, etc. Luego de realizarse los planos no existe una compatibilización de planos correcta o si la hay, se conoce que hay muchos cambios en la marcha lo cual pasa que, si se modifica una de estas especialidades, las otras no se actualizan o no se tiene en cuenta ya que no hay un trabajo coordinado ni mucho menos ordenado, lo cual lleva a que se solucionen en la etapa de construcción.</p>	<p>- El uso de las herramientas BIM permite tener una coordinación y trabajo en equipo más fluido, este proyecto al ser realizado por 2 personas permitió que el vincular los modelados REVIT ayude a la detección de interferencias o errores de modelo como se presentó; el dinamismo de usar estas herramientas permite que, al realizar una modificación en una de las especialidades del proyecto, se actualice el vínculo en las otras especialidades y así prever un posible cambio o error en el diseño.</p> <p>- En cualquier etapa del proceso de diseño, BIM ofrece flexibilidad para explorar y modificar el diseño. Se minimiza la coordinación manual y la verificación, lo que reduce errores y permite centrarse en otras tareas.</p> <p>- BIM puede utilizarse para generar listas precisas de materiales y plazos del proyecto. Además, permite simular diferentes escenarios de diseño para tomar decisiones informadas.</p>

<p>Presentación al Cliente</p>	<p>- La cliente vera su diseño en Planos 2D donde en muchas ocasiones o la mayoría no logran entender completamente estos, ya que las simbologías no son de su entendimiento, solo quedándose con la información de la distribución de ambientes, áreas, alturas y un diseño general.</p> <p>- Muchos de estas personas esperan la construcción hecha para definir los colores y acabados que llevara la edificación.</p>	<p>- El uso de un Modelado 3D arquitectónico permite ver el proyecto finalizado donde el cliente puede apreciar a mejor escala y vistas los ambientes, áreas, alturas, diseño más completo, se puede hacer una simulación temprana de los mobiliarios, colores para el acabado o materiales, al igual que cualquier modificación de estos.</p> <p>- En este proyecto el brindar estas vistas 3D hizo que el cliente se comprometiera más en el proyecto arquitectónicamente, lo que antes era esperar a la construcción para elegir todos sus acabados, con estas herramientas se logró hacer en la etapa de diseño y realizar las modificaciones pertinentes para su funcionamiento.</p>
<p>Planificación</p>	<p>- Al no tener una buena coordinación en su etapa de diseño, la planificación se vuelve tediosa y esta no se respeta en la etapa de construcción por las diferentes incompatibilidades que existen en los proyectos.</p>	<p>- El trabajo organizado y coordinación entre el equipo de especialistas hace que la etapa de planificación sea más viable en la etapa de construcción ya que disminuyen en gran medida las incompatibilidades del proyecto haciendo que se respeten los tiempos que se tienen en cuenta y en medida adelantar los trabajos, claro no es perfecto, por lo que ante un inconveniente se usa la misma tecnología BIM para crear los escenario posibles para su solución disminuyendo los tiempo para la ejecución de esta.</p>

<p>Etapa de Construcción</p>	<p>- Se trabaja con los planos 2D de las especialidades involucradas en los proyectos, limitada información de detalles y antes compatibilidades o interferencias entre especialidades se resuelven en la marcha, unas más costosas que otras o que toman mucho más tiempo de solucionar.</p>	<p>- Al igual que el sistema tradicional se trabaja con planos 2D pero estos no tiene límite ya que se puede obtener cualquier tipo de detalle, nivel, corte o vista de la edificación, dando mayor información para los procesos constructivos de este.</p> <p>- El tener modelado el proyecto al 100% permite que la cuantificación de materiales sea más exacta por lo tanto los requerimientos se tienen mapeados con anterioridad según las especificaciones e información que nos brinda el modelo 3D y siguiendo un buen plan de trabajo permite el avance sin interrupciones la construcción de la edificación.</p> <p>- Con el modelado 3D nos permite la simulación de escenarios para solucionar problemas en el instante y poder tomar decisiones en base al costo y tiempo.</p>
<p>Tiempo/costo</p>	<p>- En muchos proyectos no solo de viviendas multifamiliares, este factor es el que más falla, ante una mala coordinación de las especialidades, interferencias entre estas, problemas que generen una paralización de los trabajos por no tener una solución rápida generando sobre costos por compra de materiales o paga a mano de obra, en otra perspectiva, cualquier retraso genera un sobre costo.</p>	<p>- El tiempo es uno de los principales elementos que se quiere ganar hoy en día, ya que se más tiempo en una edificación se traduce a mayor costo, por mano de obra, materiales, proveedores, etc. Por lo cual toda esta metodología busca desde la Etapa de Diseño gestionar todos los factores que generan algún sobre tiempo y darle solución sin afectar la ruta crítica en la etapa de construcción.</p>

En resumen, BIM ofrece una visión integral, mayor control del proyecto y una gestión más eficiente, lo que beneficia tanto a las empresas constructoras como a la calidad de las obras en construcción.

4.3. Docimasia de hipótesis

Cumpliendo con la hipótesis planteada en la presente investigación, se puede comprobar que el diseño 3D de una vivienda

multifamiliar con las herramientas BIM tiene ventajas tanto en el modelamiento estructural, arquitectónico y sanitario, en el análisis 3D de la estructura; al igual que en la presentación del cliente y en la intervención de este, estas ventajas comparando con el sistema tradicional en el diseño y la corrección de incompatibilidades a temprana edad permiten en las próximas etapas del proyecto se vean reflejadas estas ventajas tanto en la intervención de otra especialidad, planificación y construcción de la edificación.

V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La implementación de las herramientas BIM en la etapa de diseño, según los resultados obtenidos, requiere que tanto proyectistas, empresas, clientes y cualquier involucrado en el sector de la construcción, se propongan un cambio social, un espíritu cooperativo y sin temor hacia la aceptación de estas tecnologías que demuestran una eficiencia en los procedimientos y colaboración entre profesionales para obtener mejores resultados al elaborar un proyecto.

Según Seminario Chamba Erick y Zeta Ojeda Arnold (2022) “Al momento de implementar BIM se observó la eficiencia de esta, al obtener todo modelo de información solicitada por cada especialidad que participa en nuestro proyecto”, siendo esto correcto y reforzado con nuestros resultados, que ante un proyecto el uso de estas herramientas pretenden eficiencia en la etapa de diseño y no solo en el modelamiento, sino en la presentación al cliente, donde puede entender con mayor exactitud toda la información, vistas y dimensiones de la vivienda multifamiliar.

Al realizar la comparación nos basamos en las experiencias obtenidas en el ejercicio profesional para plasmar el sistema tradicional versus el diseño con el uso de las herramientas BIM que fueron empleadas en la presente investigación lo que permitió identificar los puntos más deficientes del uso del método tradicional.

Según Shirley Judith Martínez en su trabajo de investigación titulado “Propuesta de una Metodología para implementar las tecnologías VDC/BIM en la etapa de diseño de los proyectos de edificación” como parte de su conclusión nos dice: “notando una gran negación a la aceptación del uso de estas tecnologías por parte del gobierno nacional, por miedo al cambio y a la salida de su zona de confort”, no es del todo cierto, aunque si hay un avance muy lento a la aplicación de estas nuevas tecnologías, el gobierno nacional no se ha negado a la aceptación de estas ya que mediante el INVIERTE.PE y el Decreto Supremo N° 237-2019-EF se viene adaptando, actualizando y empleando el PLAN BIM PERÚ el cual supone que para fines de la década todas las inversiones públicas trabajen bajo la Metodología BIM.

CONCLUSIONES

El uso de la herramienta BIM REVIT permitió realizar el modelado estructural con las consideraciones de los estudios básicos y el pre dimensionamiento basándose en las Normas E.070 Albañilería y E.060 Concreto Armado del Reglamento Nacional de Edificaciones, teniendo como sistema estructural muros portantes a una losa platea combinado a un sistema porticado en “Y” como vigas secundarias, de igual manera, se realizó el modelado 3D Arquitectónico considerando las exigencias y requerimientos del cliente lo cual correspondía a una distribución mediamente ya plasmada por los planos conceptuales.

Es importante el uso de los estudios previos con respecto a los parámetros urbanísticos, consideraciones de cimentación, características del suelo y los planos conceptuales que presenta la zona del proyecto, los cuales nos permitieron conocer todo lo requerido para el Diseño 3D de la vivienda multifamiliar.

En lo que refiere al Análisis 3D se usaron la Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente, Concreto Armado: NTE E.060, en el programa CYPECAD luego de exportar el modelado 3D y dar todos los datos del proyecto necesarios para su análisis, se pudo conocer que como distorsión máxima 0.0157 m en “Y” donde tenemos un sistema porticado, siendo admisible dentro de los parámetros, al igual que los desplazamientos son mínimos, concluyendo que las cuantías y dimensiones usadas en el diseño 3D de la edificación son las viables para su ejecución.

Para el Modelado 3D Sanitario se realizó la memoria de cálculo permitiendo conocer las dimensiones de las ductería a pasar basándose en la norma IS.010 INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES DS N° 017-2012, luego de vincular el modelado sanitario a las otras especialidades, se pudo realizar la corrección de interferencias o incompatibilidades del proyecto en una edad temprana de este y no llevar estos errores al momento de la ejecución.

Al tener realizado el modelado estructural de los 4 niveles, su armadura de acero estructural y vincularlo a las otras especialidades, permitió corregir las interferencias o incompatibilidades del proyecto como ductería sanitaria pasando por elementos estructurales, dimensiones, también se realizaron visitas al cliente donde se pudo recoger sus opiniones y requerimientos para el diseño arquitectónico ya que le trabajar con esta metodología permitió realizar cambios al instante y de manera dinámica, teniendo más confianza en el cliente, al igual se realizó un formulario que recogió todas estas opiniones y comentarios en todo el proceso del diseño 3D de la vivienda multifamiliar.

A partir de los resultados obtenidos anteriormente, nos permitieron determinar las ventajas de usar esta tecnología, lo cual demuestra que tanto en la etapa de diseño y las posteriores etapas supone muchas ventajas que se simplificaran en un trabajo fluido y dinámico en la etapa de construcción y el cliente queda conforme con el resultado ya que su interacción con el proyecto fue más dinámica al tener más información de los detalles arquitectónicos en un modelado 3D a comparación de planos 2D.

Habiéndose cumplido con el objetivo general planteado de realizar el Diseño 3D de una vivienda multifamiliar con herramientas BIM en Villa la Rinconada del distrito 20 de Octubre a nivel arquitectónico, estructural y sanitario, al igual que su análisis 3D dinámico, se concluye que las consideraciones usadas para la estructuración son viables, además las ventajas expuestas a nivel de detalle se verán reflejadas en las siguientes etapas de la ejecución del proyecto, eso permite comprobar que el uso de las herramienta BIM en la etapa de Diseño de las viviendas multifamiliares tienen muchas ventajas reduciendo tiempos y costos y haciendo dinámico el trabajo e interacción entre los profesionales involucrados y con el cliente.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la difusión y práctica de la aplicación de las herramientas BIM en nuestro país porque el sector construcción es significativo en la economía y su crecimiento continuo exige que los estudios definitivos de proyectos de viviendas multifamiliares sean más complejos y por lo tanto su compatibilización, coordinación y planificación requiere metodologías más eficientes.
- Se recomienda a los investigadores que trabajen con la metodología BIM revisar las nuevas actualizaciones del Plan BIM Perú ya que como tecnología se viene acoplando y moldeando para el uso en el Perú por lo tanto seguirá en continuo desarrollo y actualización.
- Se recomienda a los proyectistas implementar la Metodología BIM antes de la etapa de construcción, es decir en la etapa de anteproyecto y compatibilizar todas las especialidades ya sea estructuras, arquitectura y sanitarias para descartar posibles errores que se pueden encontrar en la etapa de construcción y generando pérdida de tiempo y recursos.
- Finalmente se recomienda que los profesionales o cualquier persona involucrada en el sector de la construcción vaya implementando y capacitándose en el uso de estas nuevas tecnologías, ya que esto genera un avance tecnológico, interacción con colaboradores de las distintas especialidades, optimización de tiempos, reducción de costos en la ejecución de las obras.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Diseño arquitectónico. (2021, 15 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 22:20, junio 30, 2022 desde
- AutoCAD. (2022, 7 de abril). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 22:52, junio 30, 2022 desde <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=AutoCAD&oldid=142764987>.
- Editeca. (2020). El BIM en Latinoamérica en 2020. Obtenido de Editeca: <https://editeca.com/bim-latinoamerica-en-2020-parte-1/>
- Salazar, M. (2017) *Impacto Económico del uso de BIM en el desarrollo de proyectos de construcción en la ciudad de Manizales*. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/59461/manuelfernandosalazaralzate.2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodriguez, Y. (2021) *Implementación de la metodología BIM en el desarrollo del proyecto estructural de una vivienda multifamiliar en la ciudad de Tunja*. <file:///C:/Users/usuario/Downloads/2021yesicarodriguez.pdf>
- Ramos, E. (2019). *Metodología Building Information Modeling en la construcción de viviendas multifamiliares en el distrito de Miraflores - Lima*. https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1409/T037_46053103_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez, S. (2019). *Propuesta de una Metodología para Implementar las Tecnologías VDC/BIM en la etapa de diseño de los Proyectos de Edificación*. <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1935/CIV-MAR-AYA-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Quispe, I. (2021). *Qué es el diseño estructural*. <https://arcux.net/blog/que-es-el-diseno-estructural/>
- Wicitec. (2016). *MÓDULO 4 – OBRA GRIS: INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS EN UNA VIVIENDA*. <https://eloficial.ec/modulo-4-obra-gris-instalaciones-electricas-y-sanitarias-en-una-vivienda/>
- Juarez, A. (2021). *¿Qué es ETABS y qué puedes hacer con este software?* <https://arcux.net/blog/que-es-etabs-y-que-puedes-hacer-con-este-software/#:~:text=ETABS%20es%20un%20programa%20que,e%20informes%20de%20tu%20proyectos>
- [Diamant](#). (2021). *Autodesk Revit*.

<https://diamantserver.com/products/autodesk-revit-original-permanente-all-versions-1-ano-windows>

- Ministerio de Vivienda, Construcción y saneamiento (2019). E.030 Diseño Sismo Resistente.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366641/51%20E.030%20DISE%20SISMORRESISTENTE%20RM-043-2019-VIVIENDA.pdf?v=1677250657>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y saneamiento (2019). E.060 Concreto Armado
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366660/55%20E.060%20CONCRETO%20ARMADO%20DS%20N%C2%B0%20010-2009.pdf?v=1677250657>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y saneamiento (2019). E.070 Albañilería
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366661/56%20E.070%20ALBA%20ÑILERIA.pdf?v=1677250657>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y saneamiento (2019). IS.010 Instalaciones Sanitarias.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366675/60%20IS.010%20INSTALACIONES%20SANITARIAS%20PARA%20EDIFICACIONES%20DISE%20N%C2%B0%20017-2012.pdf?v=1677250657>

ANEXOS

ANEXO 01.-

Plano de Ubicación y Parámetros
Urbanísticos.





Municipalidad Distrital de Veintiséis de Octubre
Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura
Sub Gerencia de Desarrollo Urbano, Catastro y Saneamiento

EXPEDIENTE N°035584-2022

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS
N° 154-2022-GDUeI-SGDUCyS

● **DATOS DEL SOLICITANTE**

Persona Natural / Jurídica : **Liliana Torres Mendoza DNI:03564877**

● **DATOS DEL TERRENO**

Código Catastral : 13077^a01800039000FP
 Ubicación : Mv. Villa La Rinconada – Etapa B

FECHA DE EMISIÓN : 24/06/2022 **FECHA DE CADUCIDAD** : 24/06/2025

La Municipalidad Distrital de Veintiséis de Octubre, Certifica que el terreno indicado le corresponde los siguientes parámetros:

ZONIFICACIÓN : **RDA (Residencial Densidad Media)**
ÁREA TERRITORIAL U OTRA ESTABLECIDA : Región Piura

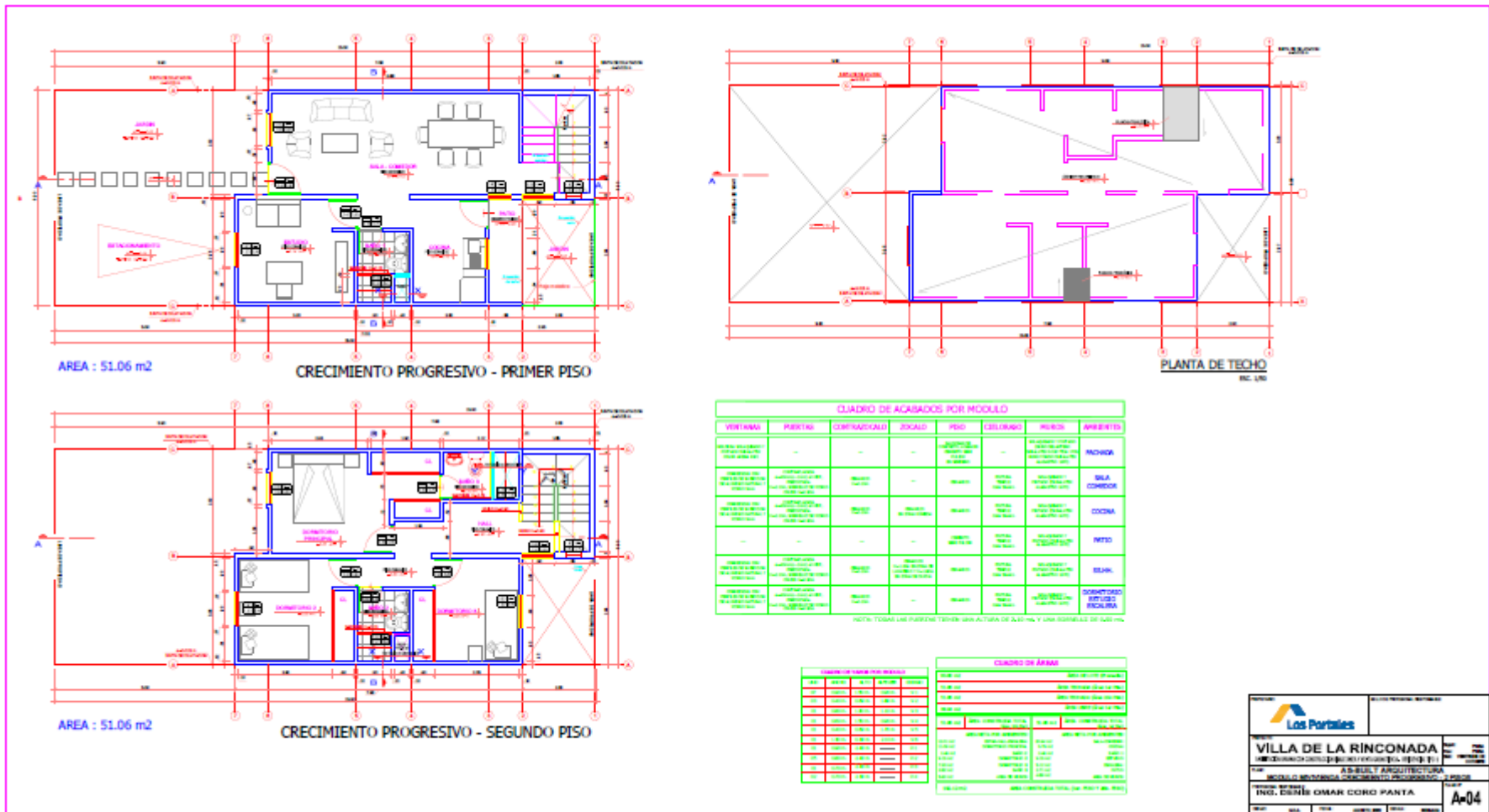
- ❖ **USOS PERMISIBLES Y COMPATIBLES** : VIVIENDA UNIFAMILIAR, VIVIENDA BIFAMILIAR, VIVIENDA MULTIFAMILIAR, QUINTAS, CONJUNTOS HABITACIONALES, VIVIENDA TALLER, VIVIENDA COMERCIO, COMERCIO AL POR MAYOR, COMERCIO ESPECIAL, COMERCIO AL POR MENOR, COMERCIO INTERDISTRITAL – CENTRO DE ABASTOS, COMERCIO VECINAL, CENTRO COMERCIAL – MALL, OFICINA – CONSULTORIO, LOCALES INSTITUCIONALES, HOTELES – ALOJAMIENTO, LOCALES CULTURALES (BIBLIOTECAS, AUDITORIOS, MUSEOS), CENTRO DE SALUD – POSTAS MÉDICAS, CENTROS DE ESPARCIMIENTO MENORES, PARQUES Y CAMPOS DEPORTIVOS (PRIVADOS).
- ❖ **CALIFICACIÓN DE BIEN CULTURAL** : SEGÚN DECRETO DEL MINISTERIO DE CULTURA QUE LO DECLARA BIEN CULTURAL
- ❖ **DENSIDAD NETA MÁXIMA** : 3500 Hab/Há Viv. Multifamiliar
- ❖ **ÁREA DE LOTE NORMATIVO** : 800.00 m² Viv. Multifamiliar
- ❖ **FRENTE MÍNIMO NORMATIVO** : Según normativa
- ❖ **COEFICIENTES MÁXIMOS Y MÍNIMOS DE EDIFICACIÓN** : 3.5 Viv. Multifamiliar
- ❖ **PORCENTAJE MÍNIMO DE ÁREA LIBRE** : 30% (VIVIENDA)
NO EXIGIBLE (COMERCIO, siempre y cuando se solucionen adecuadamente la ventilación)
Se aceptará para vivienda hasta el 22.5% en caso de regularizaciones, según Ley N°27157.
- ❖ **ALTURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS PERMISIBLES** : 5 pisos frente a calles
1.5 (a+) frente a vías principales mayores a 18.00m o frente a parques
- ❖ **RETIROS** : Las nuevas Habilitaciones Urbanas deberán considerar obligatoriamente un retiro mínimo de 3.00m (frente a Avenidas), 2.00m (frente a Calles y/o Pasajes), se aceptará hasta 0.50m. de voladizo sobre el retiro frontal a partir de 2.30 m de altura según RNE - Norma A.010 Cap. II Art.14° Inciso b. No permitiéndose volados sobre el límite de propiedad.
En los casos de Habilitaciones Consolidadas (*) se prioriza el perfil de la manzana, estableciéndose el 50% más 1 de las viviendas predominantes, además en el nivel superior a los 3.00m deberá conservar la distancia de 2.50m de retiro a partir de la línea de postes y/o cables aéreos, no permitiéndose volados sobre el límite de propiedad.
En predios ubicados en esquina, se deberá respetar el ochavo reglamentario según RNE norma A.010 Cap. III Art. 12.
- ❖ **ALINEAMIENTO DE FACHADA** : Respetar sección de vía según plano de trazado y lotización, de Habilitación Urbana aprobada, más el retiro establecido.
En los casos de Habilitaciones Consolidadas (*) respetar el retiro de fachadas existentes hasta su límite de propiedad
- ❖ **ÍNDICE DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO** : Según lo establecido en el RNE (cuando no se pueda tener área de estacionamiento dentro del predio por ser área consolidada se deberá proveer los estacionamientos en predios cercanos, demostrando la exclusividad del uso de estacionamiento de la edificación deficitaria).

NOTA:

- PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE VEINTISEIS DE OCTUBRE 2020 – 2030 APROBADO MEDIANTE O.M. N°015-2020/MPS DEL 21/12/2020. Y PUBLICADA EN EL DIARIO LA REPUBLICA EL 23/12/2020, MODIFICADO POR O.M. N°008-2021/MPS DEL 14/04/2021.
- EL PRESENTE DOCUMENTO "NO CERTIFICA TÍTULO DE DOMINIO O DERECHO A PROPIEDAD"
- PARA PROYECTOS DE EDIFICACIÓN EJECUTADOS PARA VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL (VIS) DEBIDAMENTE ACREDITADOS, SE SUJETAN A DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN LA LEY N°29090, D.S. N°010-2018-VIVIENDA, MODIFICADO POR D.S. N°012-2019-VIVIENDA Y MODIFICADO POR D.S. N°002-2020-VIVIENDA.
- (*) HABILITACIONES CONSOLIDADAS: AQUELLAS EJECUTADAS ANTERIOR A CUALQUIER NORMATIVA URBANÍSTICA Y/O EDIFICATORIA (EJEMPLO REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES O REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES O SIMILAR)
- PARA SUBDIVISIÓN: LOS SUBLOTES TENDRÁN USO UNIFAMILIAR, APLICÁNDOSE LOS CRITERIOS TÉCNICOS ACÁ DESCRITOS PARA DICHO USO.
- TRATÁNDOSE DE UN PREDIO RUSTICO, EL PRESENTE CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS NO TIENE VALIDEZ, HASTA QUE EL PREDIO EN MENCIÓN CUENTE CON HABILITACIÓN URBANA APROBADA POR ESTA MUNICIPALIDAD.
- PARA PREDIO O HABILITACIÓN URBANA UBICADA ALEDAÑA A CAUCE NATURAL O ARTIFICIAL, DEBERÁ SOLICITAR CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN Y VÍAS YA QUE DEBERÁ RESPETAR FAJA MARGINAL ESTABLECIDA POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA) O POR LA AUTORIDAD LOCAL DEL AGUA (ALA).
- TODAS LAS REDES DE INSTALACIONES DISCURRIRÁN AL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS. (SISTEMA CANALIZADO DE AGUA PLUVIAL SEGÚN R.N.E. NORMA A.010 ART.14 NUMERALES 14.4 Y 14.5)
- SERVIDUMBRES DE VISTAS Y LUCES: NO SE PERMITE LA APERTURA DE VENTANAS CON VISTAS RECTAS U OBLICUAS SOBRE UNA FINCA CONTIGUA DE PROPIEDAD PARTICULAR DISTINTA, A UNA DISTANCIA MENOR A LA ESTABLECIDA EN EL CÓDIGO CIVIL, SI NO SE ENCUENTRA CONSTITUIDA UNA SERVIDUMBRE DE LUCES Y VISTAS. ESTO NO ES DE APLICACIÓN PARA LA APERTURA DE HUECOS A ESPACIOS PÚBLICOS, COMO CAMINOS, CALLES Y PLAZAS.
- EN LOS CASOS QUE SE PERMITAN Y SE PROPONGAN EDIFICACIONES CON USOS MIXTOS COMPATIBLES, CADA USO PROPUESTO DEBE CUMPLIR CON LA NORMATIVA CORRESPONDIENTE, PUDIENDO COMPARTIR LAS ÁREAS DE INGRESO PEATONAL Y VEHICULAR, RUTAS DE CIRCULACIÓN Y EVACUACIÓN, ASÍ COMO EL ACCESO A LOS ESTACIONAMIENTOS, PRIMANDO LAS CONSIDERACIONES DE DISEÑO DEL USO MÁS RESTRICTIVO PARA LAS ÁREAS COMUNES.

Piura, septiembre del 2022

ANEXO 02.-
Planos conceptuales



- Se adjunta PDF en el CD anexo al informe.



- Se adjunta PDF en el CD anexo al informe.

ANEXO 03.-

Modelado Revit Arquitectónico

(Se adjunta en el CD anexo al informe)

ANEXO 04.-

Pre dimensionamiento

(Se adjunta en el CD anexo al informe)

ANEXO 05.-

Modelado Revit Estructural

(Se adjunta en el CD anexo al informe)

ANEXO 06.-
Formulario del cliente

VISITA N°1

Valoración del proyecto

Responde las siguientes preguntas acerca del proyecto diseño 3D de una vivienda multifamiliar con herramientas BIM en la Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024.

Nombre y Apellido *

Ana Lucia Crisanto Carmen

Correo electrónico *

anacrisantocarmen@hotmail.com

¿Cuál es la ubicación de la vivienda? *

Villa la Rinconada, 26 de octubre

¿Cual es su expectativa para este proyecto? *

Mi expectativa para este proyecto es que mi vivienda sea el lugar indicado, perfecto y hermosa para mí familia.

¿Pudo dar todas sus opiniones y requerimientos para el diseño de su vivienda multifamiliar? *

Si, me hicieron pasar una buena experiencia ya que todas las opiniones y modificaciones se hicieron al instante y pude visualizar mejor mi proyecto.

¿Esta conforme con la información brindada acerca de los procedimientos a realizar para el *
Diseño 3D?

Sí estoy conforme

Tiene algún comentario adicional

Ninguno

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

VISITA N°2

Valoración del proyecto

Responde las siguientes preguntas acerca del proyecto diseño 3D de una vivienda multifamiliar con herramientas BIM en la Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024.

Nombre y Apellido *

Ana Lucia Crisanto Carmen

Correo Electrónico *

anacrisantocarmen@hotmail.com

¿Cuál es la ubicación de la vivienda? *

Villa la Rinconada, 26 de octubre

¿Cual fue su impresión al ver el Modelo 3D de su vivienda? *

Me gusto mucho ya que se visualizó muy real los planos

¿Cumple con sus expectativas el modelo 3D mostrado? *

Si, ya que puedo visualizar mejor y de manera real como quedará mi vivienda

¿La explicación fue clara y no le quedaron dudas al respecto? *

Si, me explicaron todos los puntos precisos que necesitaba saber acerca de mi vivienda y contestaron todas mis preguntas de manera clara.

¿Que fue lo que mas le gusto del Modelo 3D Arquitectónico? *

El realismo que tienen los planos

¿Que impresión le dejo la explicación de las primeras consideraciones estructurales del proyecto? *

Me quedé contenta ya que han hecho un buen trabajo al realizar los cálculos y con eso me quedo contenta ya que sé que mi vivienda quedará segura

Tiene algún comentario adicional

Ninguno

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

VISITA N°3

Valoración del proyecto

Responde las siguientes preguntas acerca del proyecto diseño 3D de una vivienda multifamiliar con herramientas BIM en la Villa La Rinconada, 26 de octubre, Piura 2024.

Nombre y Apellido *

Ana Lucia Crisanto Carmen

Correo electrónico *

anacrisantocarmen@hotmail.com

¿Cuál es la ubicación de la vivienda? *

Villa la Rinconada, 26 de octubre

¿Cómo te pareció la distribución de tus espacios y mobiliarios? *

Me gustó mucho como se veían todos los ambientes y los mobiliarios

¿Hay algún otro detalle o requerimiento importante que deba conocer para el desarrollo del proyecto? *

No ninguno todo ha quedado claro

¿Te pareció interesante visualizar y modificar al instante las ubicaciones de los mobiliarios y otros puntos? *

Si eso fue lo mejor de todo que al momento de querer modificar algo lo hacían en el instante y podría visualizarlo mejor

¿Cumplió tus expectativas el proyecto final? *

Si cumplió todas mis expectativas

¿Te convenció la explicación del Sistema Estructural del proyecto? *

Si me convenció porque fueron claros y con su explicación sé que mi vivienda estará segura.

Tiene algún comentario adicional

Ninguno

ANEXO 07.-

Videos de la Entrevista

(Se adjunta en el CD anexo al informe)

ANEXO 08.-
Análisis 3D sísmico

LISTADO DE DATOS DEL PROYECTO

1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2019

Número de licencia: 20172

2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: Primera chamba

Clave: Primera chamba

3.- NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: NTE E.060: 2009

Aceros conformados: AISI S100-2007 (LRFD)

Aceros laminados y armados: ANSI/AISC 360-05 (LRFD)

4.- ACCIONES CONSIDERADAS

4.1.- Gravitatorias

Planta	S.C.U (t/m ²)	Cargas muertas (t/m ²)
Forjado 4	0.10	0.25
Forjado 3	0.10	0.25
Forjado 2	0.10	0.25
Forjado 1	0.10	0.25
Cimentación	0.10	0.25

4.2.- Viento

Sin acción de viento

4.3.- Sismo

Norma utilizada: Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016)

Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016) Diseño Sismorresistente

Método de cálculo: Análisis modal espectral (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 4.6)

4.3.1.- Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

Zona sísmica (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Fig 1 y Anexo 1): Zona 4

Tipo de perfil de suelo (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), 2.3.1): S3

Sistema estructural

R_{ox}: Coeficiente de reducción (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 7)

R_{ox} : 6.00

R_{oy}: Coeficiente de reducción (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 7)

R_{oy} : 6.00

I_a: Factor de irregularidad en altura (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 8)

I_a : 1.00

I_a: Factor de irregularidad en altura (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 8)

I_a : 1.00

I_p: Factor de irregularidad en planta (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 9)

I_p : 0.90

I_p: Factor de irregularidad en planta (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Tabla 9)

I_p : 0.90

Geometría en altura (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 3.5): Regular

Estimación del periodo fundamental de la estructura: Según norma

Tipología estructural (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 4.5.4): I

Tipología estructural (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 4.5.4): I

h: Altura del edificio

h : 11.00 m

Importancia de la obra (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 3.1 y Tabla 5): C: Edificaciones comunes

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso

: 0.50

Fracción de sobrecarga de nieve

: 0.50

Factor multiplicador del espectro

: 1.00

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

Verificación de la condición de cortante basal: Según norma

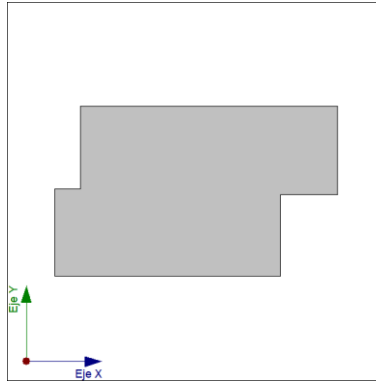
No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Requisitos especiales para elementos resistentes a fuerzas de sismo según la NTE.060

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y



Proyección en planta de la obra

4.4.- Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso Sismo X Sismo Y
-------------	--

4.5.- Leyes de presiones sobre muros

5.- ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones Tensiones sobre el terreno	NTE E.060: 2009
Desplazamientos	Acciones características

6.- SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Situaciones persistentes o transitorias**

- **Situaciones sísmicas**

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

A_E Acción sísmica

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica

6.1.- Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: NTE E.060: 2009

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: NTE E.060: 2009

NTE.060 2009 (9.2.1)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)	0.000	1.700

NTE.060 2009 (9.2.2)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	1.250
Sobrecarga (Q)	0.000	1.250

NTE.060 2009 (9.2.3)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	1.250
Sobrecarga (Q)	0.000	1.250
Sismo (E)	-1.000	1.000

NTE.060 2009 (9.2.5)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	1.400
Sobrecarga (Q)	0.000	1.700

Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Sismo (E)	-0.800	0.800

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Sismo (E)	-1.000	1.000

6.2.- Combinaciones

■ Nombres de las hipótesis

PP Peso propio

CM Cargas muertas

Qa Sobrecarga de uso

SX Sismo X

SY Sismo Y

■ E.L.U. de rotura. Hormigón

■ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.400	1.400			
2	1.400	1.400	1.700		
3	0.900	0.900		-1.000	
4	1.250	1.250		-1.000	
5	0.900	0.900	1.250	-1.000	
6	1.250	1.250	1.250	-1.000	
7	0.900	0.900		1.000	
8	1.250	1.250		1.000	
9	0.900	0.900	1.250	1.000	
10	1.250	1.250	1.250	1.000	

Comb.	PP	CM	Qa	SX	SY
11	0.900	0.900			-1.000
12	1.250	1.250			-1.000
13	0.900	0.900	1.250		-1.000
14	1.250	1.250	1.250		-1.000
15	0.900	0.900			1.000
16	1.250	1.250			1.000
17	0.900	0.900	1.250		1.000
18	1.250	1.250	1.250		1.000

■ **Tensiones sobre el terreno**

Comb.	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.000	1.000			
2	1.000	1.000	1.000		
3	1.000	1.000		-0.800	
4	1.000	1.000	1.000	-0.800	
5	1.000	1.000		0.800	
6	1.000	1.000	1.000	0.800	
7	1.000	1.000			-0.800
8	1.000	1.000	1.000		-0.800
9	1.000	1.000			0.800
10	1.000	1.000	1.000		0.800

■ **Desplazamientos**

Comb.	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.000	1.000			
2	1.000	1.000	1.000		
3	1.000	1.000		-1.000	
4	1.000	1.000	1.000	-1.000	
5	1.000	1.000		1.000	
6	1.000	1.000	1.000	1.000	
7	1.000	1.000			-1.000
8	1.000	1.000	1.000		-1.000
9	1.000	1.000			1.000
10	1.000	1.000	1.000		1.000

7.- DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
4	Forjado 4	4	Forjado 4	2.75	11.00
3	Forjado 3	3	Forjado 3	2.75	8.25
2	Forjado 2	2	Forjado 2	2.75	5.50
1	Forjado 1	1	Forjado 1	3.25	2.75
0	Cimentación				-0.50

8.- DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

8.1.- Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
C1	(0.00, 0.00)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C2	(3.15, 0.00)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C3	(4.83, 0.00)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C4	(7.73, 0.00)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C5	(7.73, 2.86)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C6	(4.83, 2.86)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C7	(0.00, 2.86)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C8	(3.15, 2.86)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C9	(9.73, 2.86)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C10	(9.73, 5.75)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C11	(7.73, 5.75)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C12	(4.83, 5.75)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
C13	(0.90, 5.75)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro

8.2.- Muros

- Las coordenadas de los vértices inicial y final son absolutas.

- Las dimensiones están expresadas en metros.

Datos geométricos del muro

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices		Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
			Inicial	Final		
M1	Muro de fábrica	0-4	(0.00, 0.00)	(3.15, 0.00)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M2	Muro de fábrica	0-4	(3.15, 0.00)	(4.83, 0.00)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M3	Muro de fábrica	0-4	(4.83, 0.00)	(7.73, 0.00)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23
M4	Muro de fábrica	0-4	(0.90, 5.75)	(4.83, 5.75)	4	0.115+0.115=0.23
					3	0.115+0.115=0.23
					2	0.115+0.115=0.23
					1	0.115+0.115=0.23

Referencia	Tipo muro	GI-GF	Vértices		Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
			Inicial	Final		
M5	Muro de fábrica	0-4	(4.83, 5.75)	(7.73, 5.75)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M6	Muro de fábrica	0-4	(7.73, 5.75)	(9.73, 5.75)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M7	Muro de fábrica	0-4	(0.00, 2.86)	(3.15, 2.86)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M8	Muro de fábrica	0-4	(3.15, 2.86)	(4.83, 2.86)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M9	Muro de fábrica	0-4	(4.83, 2.86)	(7.73, 2.86)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M10	Muro de fábrica	0-4	(7.73, 2.86)	(9.73, 2.86)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M11	Muro de fábrica	0-4	(0.89, 2.86)	(0.89, 5.75)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M12	Muro de fábrica	0-4	(-0.01, 0.00)	(-0.01, 2.86)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M13	Muro de fábrica	0-4	(3.15, 0.00)	(3.15, 2.86)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M15	Muro de fábrica	0-4	(7.73, 0.00)	(7.73, 2.86)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M16	Muro de fábrica	0-4	(9.73, 2.86)	(9.73, 5.75)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M17	Muro de fábrica	0-4	(7.73, 2.86)	(7.73, 5.75)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23
M14	Muro de fábrica	0-4	(4.83, 0.00)	(4.83, 2.86)	4 3 2 1	0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23 0.115+0.115=0.23

Zapata del muro

Referencia	Zapata del muro	
M1	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M2	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M3	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M4	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M5	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M6	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M7	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M8	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M9	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles

Referencia	Zapata del muro	
M10	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M11	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M12	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M13	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M15	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M16	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M17	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles
M14	Viga de cimentación: 0.350 x 0.500 Vuelos: izq.:0.125 der.:0.125 canto:0.50 -Situaciones persistentes: 2.00 kp/cm ² -Situaciones accidentales: 3.00 kp/cm ² Módulo de balasto: 10000.00 t/m ³	Tensiones admisibles

9.- DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA

Para todos los pilares						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axial
		Cabeza	Pie	X	Y	
4	25x23	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

Para todos los pilares						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axial
		Cabeza	Pie	X	Y	
3	25x23	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	25x23	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x23	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

10.- LISTADO DE PAÑOS

Tipos de forjados considerados

Nombre	Descripción
15	FORJADO DE VIGUETAS IN SITU Canto de bovedilla: 15 cm Espesor capa compresión: 5 cm Intereje: 40 cm Ancho del nervio: 10 cm Ancho de la base: 10 cm Bovedilla: 15 Peso propio: 0.29 t/m ²

11.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

Losas cimentación	Canto (cm)	Módulo balasto (t/m ³)	Tensión admisible en situaciones persistentes (kp/cm ²)	Tensión admisible en situaciones accidentales (kp/cm ²)
Todas	40	10000.00	2.00	3.00

12.- MATERIALES UTILIZADOS

12.1.- Hormigones

Elemento	Hormigón	f _c (kp/cm ²)	Tamaño máximo del árido (mm)	E _c (kp/cm ²)
Todos	f'c=210	210	17	219689

12.2.- Aceros por elemento y posición

12.2.1.- Aceros en barras

Elemento	Acero	f _{yk} (kp/cm ²)	γ _s
Todos	Grado 60	4200	1.00

12.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (kp/cm ²)	Módulo de elasticidad (kp/cm ²)
Acero conformado	ASTM A 36 36 ksi	2548	2069317
Acero laminado	ASTM A 36 36 ksi	2548	2038736

12.3.- Muros de fábrica

Con rigidez a cortante

Módulo de cortadura (G): 13000 kp/cm²

Módulo de elasticidad (E): 32500 kp/cm²

Peso específico: 0.80 t/m³

Tensión de cálculo en compresión: 20.0 kp/cm²

Tensión de cálculo en tracción: 2.0 kp/cm²

JUSTIFICACION DE LA ACCION SISMICA

1.- SISMO

Norma utilizada: Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016)

Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016) Diseño Sismorresistente

Método de cálculo: Análisis modal espectral (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 4.6)

1.1.- Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

Zona sísmica (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Fig 1 y Anexo 1): Zona 4

Tipo de perfil de suelo (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), 2.3.1): S3

Sistema estructural

R_{oX}: Coeficiente de reducción (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 7)

R_{oX} : 6.00

R_{oY}: Coeficiente de reducción (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 7)

R_{oY} : 6.00

I_a: Factor de irregularidad en altura (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 8)

I_a : 1.00

I_a: Factor de irregularidad en altura (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 8)

I_a : 1.00

I_p: Factor de irregularidad en planta (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 9)

I_p : 0.90

I_p: Factor de irregularidad en planta (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 9)

I_p : 0.90

Geometría en altura (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 3.5): Regular

Estimación del periodo fundamental de la estructura: Según norma

Tipología estructural (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 4.5.4): I

Tipología estructural (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 4.5.4): I

h: Altura del edificio

h : 11.00 m

Importancia de la obra (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 3.1 y Tabla 5): C: Edificaciones comunes

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso

: 0.50

Fracción de sobrecarga de nieve

: 0.50

Factor multiplicador del espectro

: 1.00

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

Verificación de la condición de cortante basal: Según norma

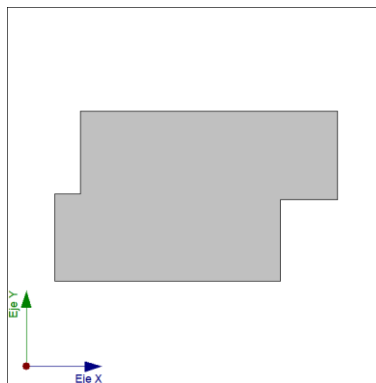
No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Requisitos especiales para elementos resistentes a fuerzas de sismo según la NTE.060

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

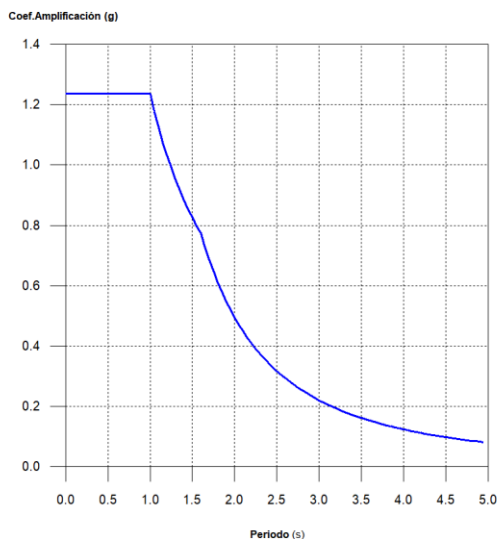
Acción sísmica según Y



Proyección en planta de la obra

1.2.- Espectro de cálculo

1.2.1.- Espectro elástico de aceleraciones



Coef. Amplificación:

Donde:

es el factor de amplificación sísmica.

El valor máximo de las ordenadas espectrales es 1.238 g.

Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016) (Artículo 4.5.2 y 2.5)

Parámetros necesarios para la definición del espectro

Z: Factor de zona (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 1)
Zona sísmica (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Fig 1 y Anexo 1): Zona 4

Z : 0.45

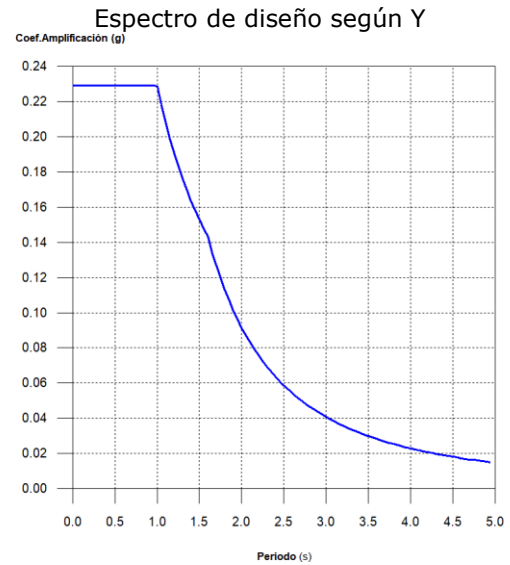
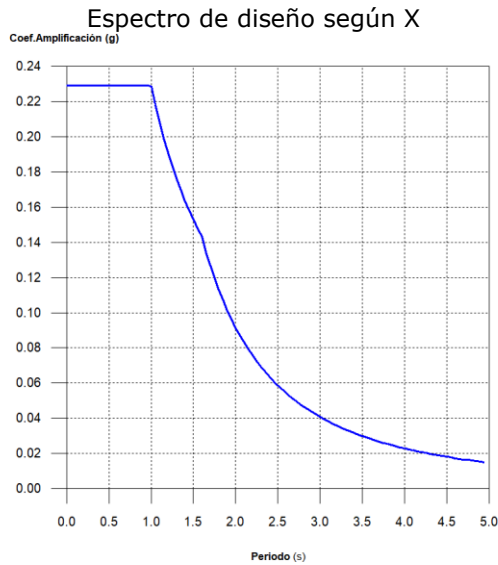
U: Factor de importancia (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 3) Importancia de la obra (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Artículo 3.1 y Tabla 5): C: Edificaciones comunes	U : <u>1.00</u>
S: Factor de amplificación del suelo (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 3) Tipo de perfil de suelo (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), 2.3.1): S3	S : <u>1.10</u>
T_p: Periodo de la plataforma del espectro (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 4)	T_p : <u>1.00 s</u>
T_I: Periodo que define el inicio de la zona del espectro con desplazamiento constante (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 4) Tipo de perfil de suelo (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), 2.3.1): S3	T_I : <u>1.60 s</u>

1.2.2.- Espectro de diseño de aceleraciones

El espectro de diseño sísmico se obtiene reduciendo el espectro elástico por el coeficiente (R) correspondiente a cada dirección de análisis.

R_x: Coeficiente de reducción (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 6)	R_x : <u>5.40</u>
R_{ox}: Coeficiente de reducción (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 7)	R_{ox} : <u>6.00</u>
R_y: Coeficiente de reducción (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 6)	R_y : <u>5.40</u>
R_{oy}: Coeficiente de reducción (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 7)	R_{oy} : <u>6.00</u>
I_a: Factor de irregularidad en altura (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 8)	I_a : <u>1.00</u>
I_a: Factor de irregularidad en altura (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 8)	I_a : <u>1.00</u>
I_p: Factor de irregularidad en planta (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 9)	I_p : <u>0.90</u>
I_p: Factor de irregularidad en planta (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016), Tabla 9)	I_p : <u>0.90</u>

Norma Técnica E.030 2014 (decreto nº003-2016) (Artículo 4.6.2 y 2.5)



1.3.- Coeficientes de participación

Modo	T	L _x	L _y	L _{qz}	M _x	M _y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 1	0.222	0.2291	0.9734	0.0046	4.44 %	81.01 %	R = 5.4 A = 2.248 m/s ² D = 2.81219 mm	R = 5.4 A = 2.248 m/s ² D = 2.81219 mm
Modo 2	0.151	0.972	0.2284	0.0549	82.01 %	4.57 %	R = 5.4 A = 2.248 m/s ² D = 1.29929 mm	R = 5.4 A = 2.248 m/s ² D = 1.29929 mm
Modo 3	0.075	0.0216	0.0364	1	0.02 %	0 %	R = 5.4 A = 2.248 m/s ² D = 0.31877 mm	R = 5.4 A = 2.248 m/s ² D = 0.31877 mm
Modo 4	0.034	0.0824	0.9953	0.0508	0.09 %	12.93 %	R = 5.4 A = 2.248 m/s ² D = 0.06685 mm	R = 5.4 A = 2.248 m/s ² D = 0.06685 mm
Modo 5	0.030	0.995	0.0764	0.0644	12.03 %	0.07 %	R = 5.4 A = 2.248 m/s ² D = 0.05187 mm	R = 5.4 A = 2.248 m/s ² D = 0.05187 mm
Total					98.59 %	98.58 %		

T: Periodo de vibración en segundos.

L_x, L_y: Coeficientes de participación normalizados en cada dirección del análisis.

L_{qz}: Coeficiente de participación normalizado correspondiente al grado de libertad rotacional.

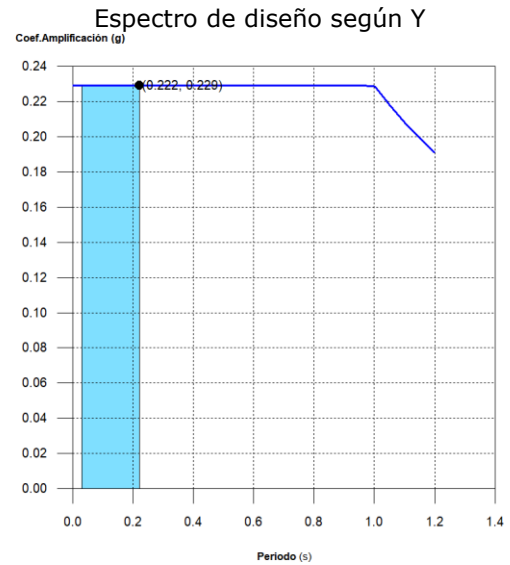
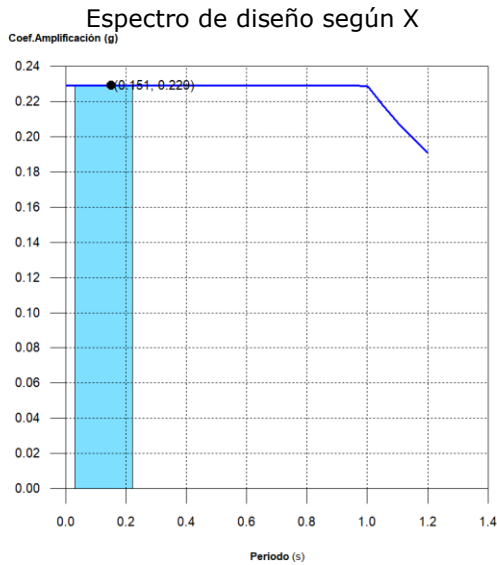
M_x, M_y: Porcentaje de masa desplazada por cada modo en cada dirección del análisis.

R: Relación entre la aceleración de cálculo usando la ductilidad asignada a la estructura y la aceleración de cálculo obtenida sin ductilidad.

A: Aceleración de cálculo, incluyendo la ductilidad.

D: Coeficiente del modo. Equivale al desplazamiento máximo del grado de libertad dinámico.

Representación de los periodos modales



Se representa el rango de periodos abarcado por los modos estudiados, con indicación de los modos en los que se desplaza más del 30% de la masa:

Hipótesis Sismo X1		
Hipótesis modal	T (s)	A (g)
Modo 2	0.151	0.229

Hipótesis Sismo Y1		
Hipótesis modal	T (s)	A (g)
Modo 1	0.222	0.229

1.4.- Centro de masas, centro de rigidez y excentricidades de cada planta

Planta	c.d.m. (m)	c.d.r. (m)	e_x (m)	e_y (m)
Forjado 4	(4.64, 2.95)	(4.83, 3.06)	-0.19	-0.11
Forjado 3	(4.69, 2.92)	(4.83, 3.06)	-0.15	-0.14
Forjado 2	(4.67, 2.93)	(4.83, 3.06)	-0.16	-0.12
Forjado 1	(4.68, 2.93)	(4.83, 3.06)	-0.16	-0.13

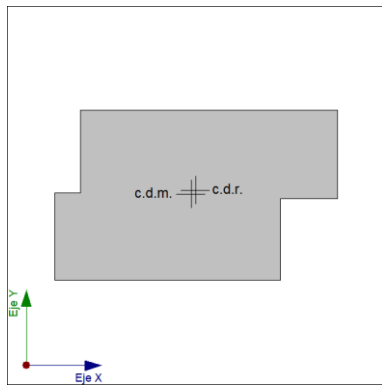
c.d.m.: Coordenadas del centro de masas de la planta (X,Y)

c.d.r.: Coordenadas del centro de rigidez de la planta (X,Y)

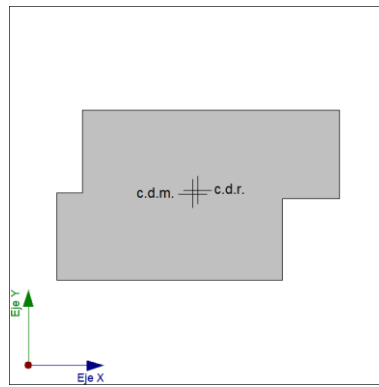
e_x : Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (X)

e_y : Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (Y)

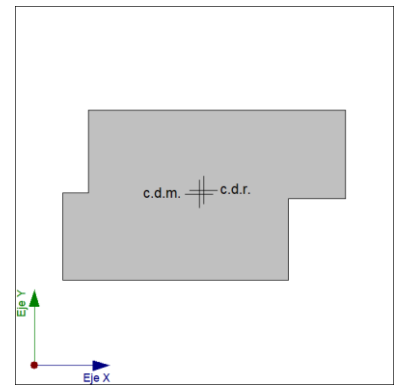
Representación gráfica del centro de masas y del centro de rigidez por planta



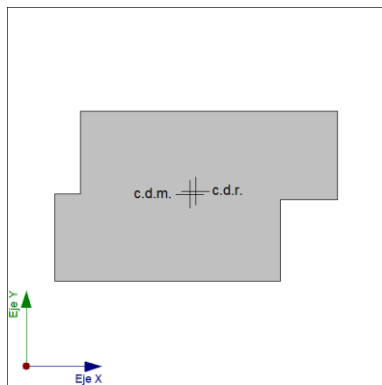
Forjado 1



Forjado 2



Forjado 3



Forjado 4

1.5.- Corrección por cortante basal

1.5.1.- Cortante dinámico CQC

El cortante basal dinámico (V_d), por dirección e hipótesis sísmica, se obtiene mediante la combinación cuadrática completa (CQC) de los cortantes en la base por hipótesis modal.

Hipótesis sísmica (X)	Hipótesis modal	V_x (t)	$V_{d,x}$ (t)
Sismo X1	Modo 1	2.1126	39.5952
	Modo 2	38.9775	
	Modo 3	0.0452	
	Modo 4	0.0417	
	Modo 5	5.7185	

Hipótesis sísmica (Y)	Hipótesis modal	V_y (t)	$V_{d,y}$ (t)
Sismo Y1	Modo 1	38.1373	38.8211
	Modo 2	2.1515	
	Modo 3	0.0057	
	Modo 4	6.0875	
	Modo 5	0.0337	

$V_{d,x}$: Cortante basal dinámico en dirección X, por hipótesis sísmica

$V_{d,y}$: Cortante basal dinámico en dirección Y, por hipótesis sísmica

1.5.2.- Cortante basal estático

El cortante sísmico en la base de la estructura se determina para cada una de las direcciones de análisis:

$V_{s,x}$: Cortante sísmico en la base (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 4.5.2)

$$V_{s,x} : \underline{46.7966} \text{ t}$$

$S_{d,x}(T_a)$: Aceleración espectral horizontal de diseño (X)

$$S_{d,x}(T_a) : \underline{0.229} \text{ g}$$

$T_{a,x}$: Periodo fundamental aproximado (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 4.5.4)

$$T_{a,x} : \underline{0.31} \text{ s}$$

Tipología estructural (X) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 4.5.4): I

h : Altura del edificio

$$h : \underline{11.00} \text{ m}$$

$V_{s,y}$: Cortante sísmico en la base (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 4.5.2)

$$V_{s,y} : \underline{46.7966} \text{ t}$$

$S_{d,y}(T_a)$: Aceleración espectral horizontal de diseño (Y)

$$S_{d,y}(T_a) : \underline{0.229} \text{ g}$$

$T_{a,y}$: Periodo fundamental aproximado (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 4.5.4)

$$T_{a,y} : \underline{0.31} \text{ s}$$

Tipología estructural (Y) (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 4.5.4): I

h : Altura del edificio

$$h : \underline{11.00} \text{ m}$$

P : Peso sísmico total de la estructura

$$P : \underline{204.2034} \text{ t}$$

El peso sísmico total de la estructura es la suma de los pesos sísmicos de todas las plantas.

p_i : Peso sísmico total de la planta "i"

Suma de la totalidad de la carga permanente y de la fracción de la sobrecarga de uso considerada en el cálculo de la acción sísmica.

Planta	p_i (t)
Forjado 4	43.2498
Forjado 3	53.2194
Forjado 2	52.6578
Forjado 1	55.0764
$P = \sum p_i$	204.2034

1.5.3.- Verificación de la condición de cortante basal

Cuando el valor del cortante dinámico total en la base (V_d), obtenido después de realizar la combinación modal, para cualquiera de las direcciones de análisis, es menor que el 80 % del cortante basal sísmico estático (V_s), todos los parámetros de la respuesta dinámica se multiplican por el factor de modificación: $0.80 \cdot V_s / V_d$.

Geometría en altura (Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016), Artículo 3.5):
Regular

Norma Técnica E.030 2014 (decreto n°003-2016) (Artículo 4.6.4)

Hipótesis sísmica	Condición de cortante basal mínimo	Factor de modificación
Sismo X1	$V_{d,X1} \geq 0.80 \cdot V_{s,X}$ 39.5952 t \geq 37.4373 t	N.P.
Sismo Y1	$V_{d,Y1} \geq 0.80 \cdot V_{s,Y}$ 38.8211 t \geq 37.4373 t	N.P.

$V_{d,x}$: Cortante basal dinámico en dirección X, por hipótesis sísmica

$V_{s,x}$: Cortante basal estático en dirección X, por hipótesis sísmica

$V_{d,y}$: Cortante basal dinámico en dirección Y, por hipótesis sísmica

$V_{s,y}$: Cortante basal estático en dirección Y, por hipótesis sísmica

N.P.: No procede

1.6.- Cortante sísmico combinado por planta

El valor máximo del cortante por planta en una hipótesis sísmica dada se obtiene mediante la Combinación Cuadrática Completa (CQC) de los correspondientes cortantes modales.

Si la obra tiene vigas con vinculación exterior o estructuras 3D integradas, los esfuerzos de dichos elementos no se muestran en el siguiente listado.

1.6.1.- Cortante sísmico combinado y fuerza sísmica equivalente por planta

Los valores que se muestran en las siguientes tablas no están ajustados por el factor de modificación calculado en el apartado 'Corrección por cortante basal'.

Hipótesis sísmica: Sismo X1

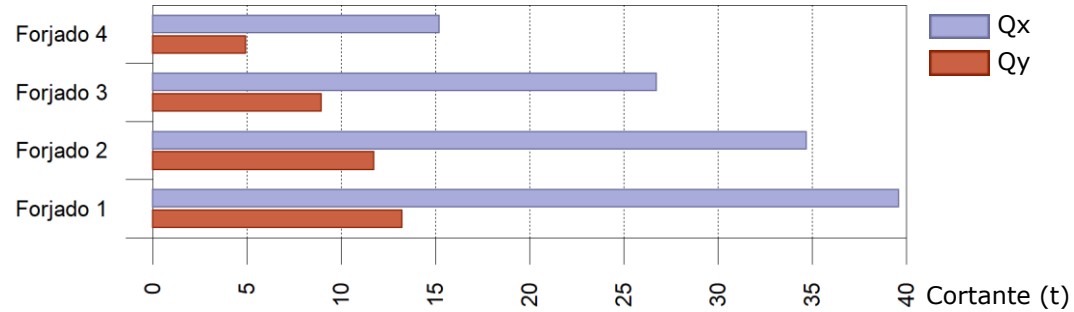
Planta	Q_x (t)	$F_{eq,X}$ (t)	Q_y (t)	$F_{eq,Y}$ (t)
Forjado 4	15.2021	15.2021	4.9093	4.9093
Forjado 3	26.7207	11.9185	8.9546	4.0723
Forjado 2	34.6868	9.5001	11.7225	2.8609
Forjado 1	39.5952	6.7577	13.2342	1.6493

Hipótesis sísmica: Sismo Y1

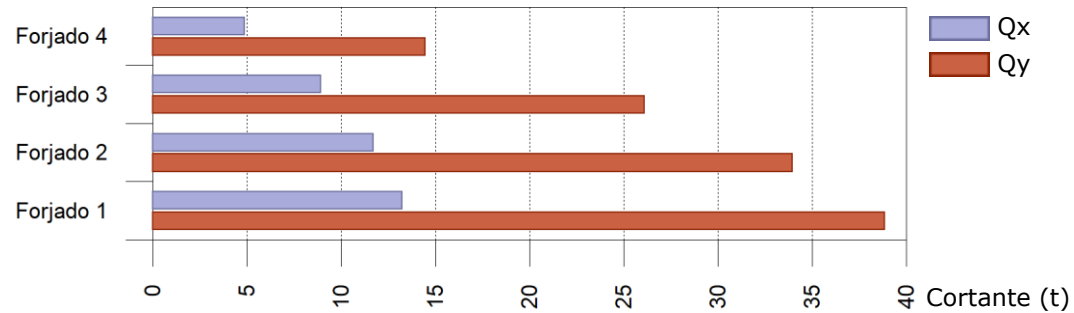
Planta	Q _x (t)	F _{eq,X} (t)	Q _y (t)	F _{eq,Y} (t)
Forjado 4	4.8525	4.8525	14.4642	14.4642
Forjado 3	8.9023	4.0701	26.0657	12.0230
Forjado 2	11.6863	2.8687	33.9213	9.4878
Forjado 1	13.2358	1.6623	38.8211	6.8358

Cortantes sísmicos máximos por planta

Hipótesis sísmica: Sismo X1

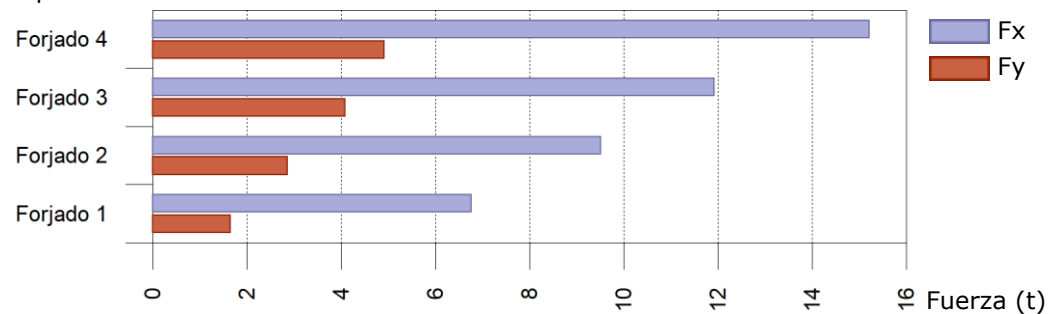


Hipótesis sísmica: Sismo Y1

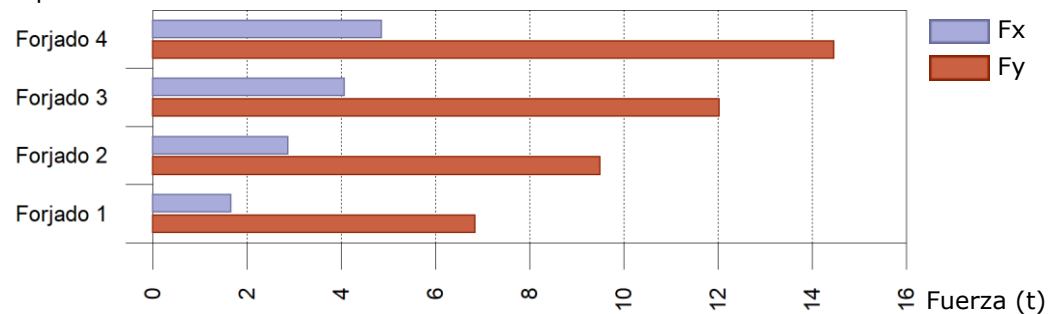


Fuerzas sísmicas equivalentes por planta

Hipótesis sísmica: Sismo X1



Hipótesis sísmica: Sismo Y1



1.6.2.- Porcentaje de cortante sísmico resistido por tipo de soporte y por planta

El porcentaje de cortante sísmico de la columna 'Muros' incluye el cortante resistido por muros, pantallas y elementos de arriostramiento.

Hipótesis sísmica: Sismo X1

Planta	%Q _x		%Q _y	
	Pilares	Muros	Pilares	Muros
Forjado 4	2.10	97.90	1.25	98.75
Forjado 3	3.72	96.28	2.43	97.57
Forjado 2	3.69	96.31	2.48	97.52
Forjado 1	2.15	97.85	1.62	98.38

Hipótesis sísmica: Sismo Y1

Planta	%Q _x		%Q _y	
	Pilares	Muros	Pilares	Muros
Forjado 4	1.51	98.49	1.29	98.71
Forjado 3	2.78	97.22	2.45	97.55
Forjado 2	2.85	97.15	2.53	97.47
Forjado 1	1.65	98.35	1.63	98.37

1.6.3.- Porcentaje de cortante sísmico resistido por tipo de soporte en arranques

El porcentaje de cortante sísmico de la columna 'Muros' incluye el cortante resistido por muros, pantallas y elementos de arriostramiento.

Hipótesis sísmica	%Q _x		%Q _y	
	Pilares	Muros	Pilares	Muros
Sismo X1	2.15	97.85	1.62	98.38
Sismo Y1	1.65	98.35	1.63	98.37

DESPLAZAMIENTO DE PILARES

Situaciones sísmicas⁽¹⁾					
Pilar	Planta	Cota (m)	Desp. X (mm)	Desp. Y (mm)	Desp. Z (mm)
C1	Forjado 4	10.90	6.80	14.67	3.20
	Forjado 3	8.15	5.35	11.31	3.19
	Forjado 2	5.40	3.76	7.80	3.14
	Forjado 1	2.65	2.07	4.20	3.04
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	2.90
C2	Forjado 4	10.90	6.80	14.63	3.66
	Forjado 3	8.15	5.35	11.28	3.65
	Forjado 2	5.40	3.76	7.78	3.59
	Forjado 1	2.65	2.07	4.19	3.47
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	3.25
C3	Forjado 4	10.90	6.80	14.61	4.03
	Forjado 3	8.15	5.35	11.27	4.01
	Forjado 2	5.40	3.76	7.77	3.93
	Forjado 1	2.65	2.07	4.19	3.78
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	3.54
C4	Forjado 4	10.90	6.80	14.59	4.89
	Forjado 3	8.15	5.35	11.25	4.87
	Forjado 2	5.40	3.76	7.75	4.79
	Forjado 1	2.65	2.07	4.19	4.64
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	4.42
C5	Forjado 4	10.90	6.70	14.59	1.94
	Forjado 3	8.15	5.27	11.25	1.91
	Forjado 2	5.40	3.69	7.75	1.85
	Forjado 1	2.65	2.02	4.19	1.73
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	1.53
C6	Forjado 4	10.90	6.70	14.61	0.85
	Forjado 3	8.15	5.27	11.27	0.84
	Forjado 2	5.40	3.69	7.77	0.83
	Forjado 1	2.65	2.02	4.19	0.79
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	0.61
C7	Forjado 4	10.90	6.70	14.67	2.82
	Forjado 3	8.15	5.27	11.31	2.80
	Forjado 2	5.40	3.69	7.80	2.74
	Forjado 1	2.65	2.02	4.20	2.63
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	2.50
C8	Forjado 4	10.90	6.70	14.63	1.33
	Forjado 3	8.15	5.27	11.28	1.30
	Forjado 2	5.40	3.69	7.78	1.23
	Forjado 1	2.65	2.02	4.19	1.11
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	0.93
C9	Forjado 4	10.90	6.70	14.57	2.79
	Forjado 3	8.15	5.27	11.24	2.78
	Forjado 2	5.40	3.69	7.75	2.72

Situaciones sísmicas ⁽¹⁾					
Pilar	Planta	Cota (m)	Desp. X (mm)	Desp. Y (mm)	Desp. Z (mm)
	Forjado 1	2.65	2.02	4.19	2.62
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	2.50
C10	Forjado 4	10.90	6.61	14.57	3.13
	Forjado 3	8.15	5.18	11.24	3.12
	Forjado 2	5.40	3.62	7.75	3.07
	Forjado 1	2.65	1.98	4.19	2.98
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	2.84
C11	Forjado 4	10.90	6.61	14.59	2.94
	Forjado 3	8.15	5.18	11.25	2.92
	Forjado 2	5.40	3.62	7.75	2.86
	Forjado 1	2.65	1.98	4.19	2.74
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	2.52
C12	Forjado 4	10.90	6.61	14.61	3.42
	Forjado 3	8.15	5.18	11.27	3.37
	Forjado 2	5.40	3.62	7.77	3.26
	Forjado 1	2.65	1.98	4.19	3.07
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	2.77
C13	Forjado 4	10.90	6.61	14.66	4.75
	Forjado 3	8.15	5.18	11.30	4.72
	Forjado 2	5.40	3.62	7.79	4.64
	Forjado 1	2.65	1.98	4.20	4.49
	Cimentación	-0.50	0.00	0.00	4.26
Notas:					
⁽¹⁾ Los desplazamientos están mayorados por la ductilidad.					

Desp en mm. Giros en radianes x 1000

		Cimentación			
Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
0.230	0.449	Máx.	-0.0988	0.3420	0.0849
		Mín.	-1.1140	-0.2188	-0.2661
		Dif.	1.0152	0.5608	0.3510
0.230	0.705	Máx.	-0.1071	0.3311	0.0807
		Mín.	-1.0713	-0.2254	-0.2819
		Dif.	0.9643	0.5565	0.3626
0.230	0.648	Máx.	-0.1045	0.3310	0.0807
		Mín.	-1.0799	-0.2253	-0.2819
		Dif.	0.9754	0.5563	0.3626
0.230	0.961	Máx.	-0.1330	0.3093	0.0739
		Mín.	-1.0187	-0.2376	-0.3035
		Dif.	0.8856	0.5469	0.3775
0.230	1.217	Máx.	-0.1391	0.2901	0.0711
		Mín.	-0.9954	-0.2465	-0.3119
		Dif.	0.8563	0.5366	0.3829
0.230	1.473	Máx.	-0.1449	0.2696	0.0697
		Mín.	-0.9822	-0.2520	-0.3137
		Dif.	0.8373	0.5216	0.3835
0.230	1.729	Máx.	-0.1501	0.2479	0.0699
		Mín.	-0.9760	-0.2590	-0.3070
		Dif.	0.8259	0.5069	0.3769

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
0.230	1.818	Máx.	-0.1514	0.2479	0.0699
		Mín.	-0.9757	-0.2590	-0.3070
		Dif.	0.8242	0.5069	0.3769
0.230	1.985	Máx.	-0.1532	0.2331	0.0714
		Mín.	-0.9818	-0.2647	-0.2940
		Dif.	0.8286	0.4978	0.3654
0.230	2.241	Máx.	-0.1552	0.2178	0.0738
		Mín.	-0.9944	-0.2706	-0.2777
		Dif.	0.8391	0.4884	0.3516
0.230	2.497	Máx.	-0.1565	0.2036	0.0766
		Mín.	-1.0133	-0.2733	-0.2636
		Dif.	0.8568	0.4770	0.3402
0.249	1.733	Máx.	-0.1513	0.2428	0.0706
		Mín.	-0.9695	-0.2535	-0.3016
		Dif.	0.8181	0.4963	0.3723
0.272	0.459	Máx.	-0.1039	0.3513	0.0859
		Mín.	-1.0981	-0.2090	-0.2589
		Dif.	0.9942	0.5602	0.3449
0.302	1.489	Máx.	-0.1499	0.2548	0.0714
		Mín.	-0.9573	-0.2410	-0.3005
		Dif.	0.8073	0.4958	0.3718
0.310	2.623	Máx.	-0.1624	0.1743	0.0822
		Mín.	-1.0037	-0.2651	-0.2461
		Dif.	0.8413	0.4394	0.3283
0.319	0.240	Máx.	-0.1030	0.3716	0.0960
		Mín.	-1.1282	-0.1969	-0.2185
		Dif.	1.0252	0.5685	0.3145
0.332	2.519	Máx.	-0.1643	0.1775	0.0795
		Mín.	-0.9874	-0.2629	-0.2527
		Dif.	0.8231	0.4404	0.3323
0.355	1.245	Máx.	-0.1483	0.2775	0.0732
		Mín.	-0.9530	-0.2306	-0.2938
		Dif.	0.8047	0.5081	0.3671
0.386	2.275	Máx.	-0.1669	0.1826	0.0772
		Mín.	-0.9529	-0.2584	-0.2612
		Dif.	0.7860	0.4410	0.3384
0.409	1.000	Máx.	-0.1468	0.3041	0.0765
		Mín.	-0.9590	-0.2181	-0.2815
		Dif.	0.8123	0.5222	0.3581
0.439	2.031	Máx.	-0.1686	0.1925	0.0755
		Mín.	-0.9223	-0.2501	-0.2689
		Dif.	0.7537	0.4426	0.3444
0.442	0.240	Máx.	-0.1151	0.3880	0.0984
		Mín.	-1.0954	-0.1875	-0.2101
		Dif.	0.9804	0.5755	0.3086
0.462	0.756	Máx.	-0.1284	0.3333	0.0814
		Mín.	-0.9935	-0.2058	-0.2630
		Dif.	0.8652	0.5392	0.3445
0.493	1.787	Máx.	-0.1693	0.2103	0.0747
		Mín.	-0.8978	-0.2404	-0.2727
		Dif.	0.7285	0.4508	0.3474
0.516	0.512	Máx.	-0.1278	0.3612	0.0881
		Mín.	-1.0221	-0.1955	-0.2409
		Dif.	0.8943	0.5567	0.3290
0.546	1.542	Máx.	-0.1681	0.2331	0.0751
		Mín.	-0.8836	-0.2293	-0.2709
		Dif.	0.7155	0.4624	0.3460

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
0.566	2.623	Máx.	-0.1839	0.1584	0.0861
		Mín.	-0.9413	-0.2529	-0.2335
		Dif.	0.7574	0.4113	0.3196
0.569	0.268	Máx.	-0.1279	0.3867	0.0975
		Mín.	-1.0610	-0.1855	-0.2121
		Dif.	0.9331	0.5723	0.3095
0.575	0.240	Máx.	-0.1282	0.3935	0.1015
		Mín.	-1.0666	-0.1834	-0.2013
		Dif.	0.9384	0.5769	0.3028
0.577	2.573	Máx.	-0.1846	0.1588	0.0842
		Mín.	-0.9327	-0.2523	-0.2328
		Dif.	0.7481	0.4111	0.3170
0.600	1.298	Máx.	-0.1670	0.2627	0.0769
		Mín.	-0.8792	-0.2187	-0.2634
		Dif.	0.7122	0.4814	0.3403
0.630	2.328	Máx.	-0.1867	0.1580	0.0820
		Mín.	-0.8957	-0.2493	-0.2371
		Dif.	0.7090	0.4074	0.3191
0.653	1.054	Máx.	-0.1661	0.2961	0.0801
		Mín.	-0.8863	-0.2071	-0.2512
		Dif.	0.7201	0.5032	0.3314
0.684	2.084	Máx.	-0.1879	0.1673	0.0806
		Mín.	-0.8623	-0.2418	-0.2392
		Dif.	0.6743	0.4091	0.3197
0.707	0.810	Máx.	-0.1502	0.3319	0.0850
		Mín.	-0.9216	-0.1960	-0.2351
		Dif.	0.7714	0.5279	0.3200
0.737	1.840	Máx.	-0.1885	0.1862	0.0799
		Mín.	-0.8358	-0.2321	-0.2382
		Dif.	0.6474	0.4183	0.3181
0.760	0.565	Máx.	-0.1511	0.3665	0.0916
		Mín.	-0.9534	-0.1865	-0.2163
		Dif.	0.8023	0.5530	0.3079
0.790	1.596	Máx.	-0.1874	0.2130	0.0802
		Mín.	-0.8200	-0.2209	-0.2338
		Dif.	0.6326	0.4339	0.3141
0.805	2.623	Máx.	-0.2052	0.1612	0.0889
		Mín.	-0.8908	-0.2324	-0.2139
		Dif.	0.6856	0.3936	0.3028
0.813	0.321	Máx.	-0.1528	0.3952	0.0999
		Mín.	-0.9969	-0.1792	-0.1962
		Dif.	0.8441	0.5744	0.2960
0.822	2.623	Máx.	-0.2067	0.1612	0.0889
		Mín.	-0.8872	-0.2324	-0.2139
		Dif.	0.6804	0.3936	0.3028
0.831	0.240	Máx.	-0.1452	0.4084	0.1073
		Mín.	-1.0233	-0.1762	-0.1815
		Dif.	0.8781	0.5846	0.2887
0.844	1.351	Máx.	-0.1866	0.2475	0.0818
		Mín.	-0.8153	-0.2105	-0.2257
		Dif.	0.6287	0.4580	0.3075
0.874	2.382	Máx.	-0.2080	0.1401	0.0873
		Mín.	-0.8458	-0.2388	-0.2118
		Dif.	0.6378	0.3789	0.2991
0.897	1.107	Máx.	-0.1863	0.2865	0.0848
		Mín.	-0.8229	-0.1996	-0.2144
		Dif.	0.6366	0.4861	0.2992

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
0.928	2.138	Máy. Mín. Dif.	-0.2090 -0.8115 0.6025	0.1481 -0.2341 0.3821	0.0866 -0.2068 0.2934
0.951	0.863	Máy. Mín. Dif.	-0.1720 -0.8588 0.6868	0.3279 -0.1896 0.5175	0.0893 -0.2009 0.2903
0.981	1.893	Máy. Mín. Dif.	-0.2092 -0.7841 0.5749	0.1675 -0.2259 0.3934	0.0862 -0.2009 0.2871
1.004	0.619	Máy. Mín. Dif.	-0.1741 -0.8926 0.7185	0.3682 -0.1812 0.5493	0.0954 -0.1865 0.2819
1.035	1.649	Máy. Mín. Dif.	-0.2081 -0.7675 0.5594	0.1959 -0.2154 0.4113	0.0865 -0.1936 0.2800
1.058	0.375	Máy. Mín. Dif.	-0.1554 -0.9607 0.8053	0.4024 -0.1749 0.5772	0.1029 -0.1725 0.2754
1.078	2.623	Máy. Mín. Dif.	-0.2299 -0.8298 0.5999	0.1348 -0.2222 0.3570	0.0905 -0.2004 0.2909
1.087	0.240	Máy. Mín. Dif.	-0.1316 -1.0184 0.8867	0.4234 -0.1712 0.5946	0.1120 -0.1605 0.2725
1.088	1.405	Máy. Mín. Dif.	-0.2074 -0.7624 0.5549	0.2334 -0.2056 0.4390	0.0878 -0.1845 0.2723
1.119	2.435	Máy. Mín. Dif.	-0.2310 -0.8020 0.5710	0.1295 -0.2268 0.3563	0.0926 -0.1845 0.2771
1.130	3.167	Máy. Mín. Dif.	-0.2373 -0.8464 0.6092	0.1874 -0.2192 0.4066	0.0802 -0.2206 0.3007
1.130	3.417	Máy. Mín. Dif.	-0.2352 -0.8461 0.6109	0.2072 -0.2163 0.4234	0.0704 -0.2358 0.3062
1.130	3.668	Máy. Mín. Dif.	-0.2021 -0.8731 0.6711	0.2224 -0.2197 0.4421	0.0609 -0.2528 0.3136
1.130	3.919	Máy. Mín. Dif.	-0.1468 -0.9211 0.7744	0.2335 -0.2289 0.4623	0.0701 -0.2830 0.3532
1.130	4.169	Máy. Mín. Dif.	-0.0893 -0.9743 0.8850	0.2411 -0.2426 0.4836	0.0807 -0.3082 0.3889
1.130	4.420	Máy. Mín. Dif.	-0.0304 -1.0326 1.0022	0.2460 -0.2600 0.5060	0.0922 -0.3239 0.4161
1.130	4.670	Máy. Mín. Dif.	0.0297 -1.0984 1.1281	0.2490 -0.2800 0.5291	0.1042 -0.3315 0.4357
1.130	4.921	Máy. Mín. Dif.	0.0902 -1.1708 1.2610	0.2500 -0.3015 0.5516	0.1160 -0.3279 0.4439
1.130	5.171	Máy. Mín. Dif.	0.1512 -1.2515 1.4027	0.2487 -0.3225 0.5712	0.1273 -0.3168 0.4441

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
1.130	5.422	Máy. Mín. Dif.	0.2115 -1.3386 1.5501	0.2455 -0.3400 0.5855	0.1364 -0.2971 0.4334
1.142	1.161	Máy. Mín. Dif.	-0.2074 -0.7702 0.5627	0.2760 -0.1956 0.4716	0.0904 -0.1742 0.2645
1.172	2.191	Máy. Mín. Dif.	-0.2318 -0.7695 0.5377	0.1356 -0.2258 0.3614	0.0930 -0.1733 0.2663
1.177	5.515	Máy. Mín. Dif.	0.2263 -1.3580 1.5843	0.2379 -0.3675 0.6054	0.1373 -0.2621 0.3995
1.183	5.425	Máy. Mín. Dif.	0.2045 -1.3223 1.5269	0.2390 -0.3576 0.5966	0.1314 -0.2840 0.4154
1.195	0.916	Máy. Mín. Dif.	-0.1940 -0.8063 0.6123	0.3215 -0.1867 0.5082	0.0944 -0.1633 0.2576
1.200	5.176	Máy. Mín. Dif.	0.1429 -1.2291 1.3720	0.2400 -0.3368 0.5768	0.1226 -0.3022 0.4248
1.216	4.926	Máy. Mín. Dif.	0.0813 -1.1425 1.2238	0.2395 -0.3090 0.5485	0.1119 -0.3120 0.4239
1.225	1.947	Máy. Mín. Dif.	-0.2318 -0.7427 0.5110	0.1540 -0.2207 0.3747	0.0930 -0.1629 0.2559
1.233	4.677	Máy. Mín. Dif.	0.0204 -1.0641 1.0845	0.2373 -0.2782 0.5154	0.1005 -0.3136 0.4140
1.248	0.672	Máy. Mín. Dif.	-0.1957 -0.8422 0.6466	0.3660 -0.1792 0.5453	0.0997 -0.1529 0.2526
1.250	4.428	Máy. Mín. Dif.	-0.0396 -0.9941 0.9546	0.2336 -0.2471 0.4807	0.0890 -0.3050 0.3940
1.266	4.178	Máy. Mín. Dif.	-0.0982 -0.9327 0.8346	0.2288 -0.2183 0.4470	0.0781 -0.2879 0.3660
1.279	1.703	Máy. Mín. Dif.	-0.2306 -0.7261 0.4955	0.1829 -0.2124 0.3953	0.0934 -0.1526 0.2460
1.283	3.929	Máy. Mín. Dif.	-0.1551 -0.8790 0.7239	0.2222 -0.1941 0.4163	0.0681 -0.2625 0.3307
1.299	3.679	Máy. Mín. Dif.	-0.2098 -0.8318 0.6220	0.2126 -0.1768 0.3894	0.0627 -0.2348 0.2974
1.302	0.428	Máy. Mín. Dif.	-0.1515 -0.9379 0.7864	0.4045 -0.1738 0.5782	0.1062 -0.1443 0.2505
1.316	3.430	Máy. Mín. Dif.	-0.2482 -0.8023 0.5540	0.1976 -0.1681 0.3658	0.0729 -0.2173 0.2902
1.332	1.458	Máy. Mín. Dif.	-0.2298 -0.7209 0.4911	0.2213 -0.2037 0.4249	0.0946 -0.1424 0.2369

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
1.333	3.180	Máy. Mín. Dif.	-0.2538 -0.8031 0.5493	0.1743 -0.1715 0.3458	0.0836 -0.1980 0.2815
1.334	2.623	Máy. Mín. Dif.	-0.2553 -0.7871 0.5318	0.1446 -0.1874 0.3320	0.0924 -0.1795 0.2720
1.338	3.103	Máy. Mín. Dif.	-0.2562 -0.8064 0.5502	0.1444 -0.1872 0.3316	0.0927 -0.1798 0.2724
1.343	0.240	Máy. Mín. Dif.	-0.1183 -1.0202 0.9020	0.4334 -0.1699 0.6034	0.1157 -0.1383 0.2541
1.363	2.489	Máy. Mín. Dif.	-0.2556 -0.7664 0.5108	0.1266 -0.2091 0.3357	0.0971 -0.1576 0.2548
1.386	1.214	Máy. Mín. Dif.	-0.2299 -0.7287 0.4988	0.2656 -0.1947 0.4603	0.0968 -0.1325 0.2293
1.416	2.244	Máy. Mín. Dif.	-0.2564 -0.7364 0.4799	0.1285 -0.2160 0.3445	0.0990 -0.1408 0.2398
1.428	5.515	Máy. Mín. Dif.	0.1943 -1.2902 1.4845	0.2325 -0.3937 0.6262	0.1257 -0.2326 0.3583
1.433	5.442	Máy. Mín. Dif.	0.1767 -1.2591 1.4358	0.2323 -0.3816 0.6139	0.1206 -0.2534 0.3741
1.439	0.970	Máy. Mín. Dif.	-0.2165 -0.7649 0.5484	0.3135 -0.1870 0.5005	0.1001 -0.1238 0.2239
1.449	5.193	Máy. Mín. Dif.	0.1170 -1.1607 1.2777	0.2313 -0.3545 0.5858	0.1128 -0.2713 0.3841
1.466	4.943	Máy. Mín. Dif.	0.0579 -1.0710 1.1289	0.2293 -0.3186 0.5479	0.1035 -0.2808 0.3842
1.470	2.000	Máy. Mín. Dif.	-0.2563 -0.7113 0.4550	0.1453 -0.2155 0.3608	0.0999 -0.1259 0.2258
1.482	4.694	Máy. Mín. Dif.	-0.0003 -0.9916 0.9914	0.2265 -0.2783 0.5048	0.0932 -0.2816 0.3749
1.493	0.726	Máy. Mín. Dif.	-0.1932 -0.8262 0.6330	0.3606 -0.1805 0.5411	0.1044 -0.1170 0.2215
1.499	4.444	Máy. Mín. Dif.	-0.0574 -0.9233 0.8659	0.2230 -0.2376 0.4606	0.0829 -0.2734 0.3563
1.516	4.195	Máy. Mín. Dif.	-0.1133 -0.8658 0.7524	0.2188 -0.1998 0.4186	0.0731 -0.2568 0.3298
1.523	1.756	Máy. Mín. Dif.	-0.2549 -0.6956 0.4407	0.1735 -0.2103 0.3838	0.1007 -0.1125 0.2132
1.532	3.945	Máy. Mín. Dif.	-0.1679 -0.8181 0.6503	0.2142 -0.1690 0.3832	0.0643 -0.2327 0.2970

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
1.546	0.481	Máx.	-0.1487	0.4024	0.1098
		Mín.	-0.9226	-0.1758	-0.1130
		Dif.	0.7740	0.5782	0.2227
1.549	3.696	Máx.	-0.2206	0.2065	0.0650
		Mín.	-0.7787	-0.1466	-0.2112
		Dif.	0.5581	0.3531	0.2762
1.565	3.446	Máx.	-0.2662	0.1932	0.0753
		Mín.	-0.7493	-0.1358	-0.1940
		Dif.	0.4831	0.3289	0.2693
1.577	1.512	Máx.	-0.2540	0.2119	0.1018
		Mín.	-0.6908	-0.2039	-0.1008
		Dif.	0.4369	0.4158	0.2026
1.582	3.197	Máx.	-0.2747	0.1710	0.0861
		Mín.	-0.7552	-0.1398	-0.1744
		Dif.	0.4805	0.3108	0.2605
1.588	3.103	Máx.	-0.2785	0.1432	0.0959
		Mín.	-0.7601	-0.1615	-0.1534
		Dif.	0.4816	0.3047	0.2494
1.589	2.623	Máx.	-0.2812	0.1433	0.0957
		Mín.	-0.7486	-0.1616	-0.1531
		Dif.	0.4674	0.3049	0.2488
1.599	0.240	Máx.	-0.1056	0.4412	0.1184
		Mín.	-1.0303	-0.1729	-0.1136
		Dif.	0.9247	0.6141	0.2320
1.607	2.542	Máx.	-0.2811	0.1280	0.1007
		Mín.	-0.7362	-0.1876	-0.1328
		Dif.	0.4551	0.3156	0.2336
1.612	0.240	Máx.	-0.1049	0.4411	0.1184
		Mín.	-1.0310	-0.1729	-0.1136
		Dif.	0.9261	0.6140	0.2320
1.630	1.268	Máx.	-0.2539	0.2562	0.1038
		Mín.	-0.6986	-0.1965	-0.0911
		Dif.	0.4447	0.4527	0.1949
1.660	2.298	Máx.	-0.2826	0.1270	0.1045
		Mín.	-0.7108	-0.2033	-0.1102
		Dif.	0.4281	0.3303	0.2147
1.678	5.515	Máx.	0.1659	0.2280	0.1137
		Mín.	-1.2327	-0.4189	-0.2015
		Dif.	1.3986	0.6469	0.3153
1.682	5.459	Máx.	0.1524	0.2269	0.1088
		Mín.	-1.2062	-0.4051	-0.2183
		Dif.	1.3586	0.6320	0.3271
1.683	1.023	Máx.	-0.2392	0.3046	0.1067
		Mín.	-0.7357	-0.1902	-0.0843
		Dif.	0.4965	0.4948	0.1910
1.699	5.209	Máx.	0.0942	0.2242	0.1016
		Mín.	-1.1025	-0.3723	-0.2343
		Dif.	1.1967	0.5965	0.3359
1.714	2.054	Máx.	-0.2826	0.1418	0.1067
		Mín.	-0.6890	-0.2091	-0.0909
		Dif.	0.4063	0.3510	0.1977
1.715	4.960	Máx.	0.0371	0.2209	0.0932
		Mín.	-1.0095	-0.3288	-0.2429
		Dif.	1.0467	0.5497	0.3361
1.732	4.710	Máx.	-0.0187	0.2174	0.0842
		Mín.	-0.9292	-0.2800	-0.2434
		Dif.	0.9105	0.4974	0.3276

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
1.737	0.779	Máx. Mín. Dif.	-0.1929 -0.8190 0.6261	0.3525 -0.1848 0.5374	0.1102 -0.0808 0.1911
1.748	4.461	Máx. Mín. Dif.	-0.0734 -0.8621 0.7887	0.2140 -0.2305 0.4445	0.0751 -0.2358 0.3109
1.765	4.211	Máx. Mín. Dif.	-0.1270 -0.8081 0.6811	0.2106 -0.1846 0.3952	0.0666 -0.2204 0.2870
1.767	1.809	Máx. Mín. Dif.	-0.2812 -0.6753 0.3941	0.1688 -0.2089 0.3776	0.1087 -0.0751 0.1838
1.782	3.962	Máx. Mín. Dif.	-0.1795 -0.7659 0.5864	0.2078 -0.1472 0.3550	0.0593 -0.1982 0.2575
1.790	0.535	Máx. Mín. Dif.	-0.1474 -0.9154 0.7680	0.3957 -0.1808 0.5765	0.1142 -0.0813 0.1955
1.798	3.712	Máx. Mín. Dif.	-0.2305 -0.7335 0.5030	0.2021 -0.1201 0.3222	0.0667 -0.1840 0.2507
1.815	3.463	Máx. Mín. Dif.	-0.2794 -0.7078 0.4284	0.1911 -0.1071 0.2982	0.0770 -0.1673 0.2442
1.821	1.565	Máx. Mín. Dif.	-0.2800 -0.6717 0.3917	0.2059 -0.2059 0.4118	0.1106 -0.0622 0.1728
1.832	3.214	Máx. Mín. Dif.	-0.2959 -0.7134 0.4175	0.1717 -0.1125 0.2843	0.0882 -0.1475 0.2358
1.839	3.103	Máx. Mín. Dif.	-0.3017 -0.7206 0.4188	0.1433 -0.1413 0.2846	0.0996 -0.1243 0.2240
1.844	0.291	Máx. Mín. Dif.	-0.1023 -1.0231 0.9208	0.4285 -0.1786 0.6071	0.1182 -0.0870 0.2052
1.845	2.623	Máx. Mín. Dif.	-0.3076 -0.7155 0.4078	0.1434 -0.1413 0.2847	0.0993 -0.1240 0.2234
1.851	2.596	Máx. Mín. Dif.	-0.3070 -0.7104 0.4033	0.1331 -0.1633 0.2964	0.1028 -0.1117 0.2145
1.855	0.240	Máx. Mín. Dif.	-0.0931 -1.0477 0.9546	0.4398 -0.1774 0.6173	0.1201 -0.0942 0.2144
1.874	1.321	Máx. Mín. Dif.	-0.2796 -0.6798 0.4002	0.2486 -0.2006 0.4492	0.1127 -0.0526 0.1653
1.905	2.351	Máx. Mín. Dif.	-0.3101 -0.6918 0.3817	0.1306 -0.1876 0.3182	0.1100 -0.0813 0.1913
1.928	1.077	Máx. Mín. Dif.	-0.2428 -0.7380 0.4953	0.2958 -0.1960 0.4918	0.1150 -0.0469 0.1619
1.929	5.515	Máx. Mín. Dif.	0.1405 -1.1830 1.3234	0.2227 -0.4380 0.6608	0.1026 -0.1718 0.2744

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
1.931	5.475	Máy. Mín. Dif.	0.1310 -1.1631 1.2941	0.2215 -0.4248 0.6463	0.0978 -0.1837 0.2816
1.948	5.226	Máy. Mín. Dif.	0.0743 -1.0549 1.1293	0.2179 -0.3884 0.6063	0.0906 -0.1969 0.2875
1.958	2.107	Máy. Mín. Dif.	-0.3107 -0.6749 0.3642	0.1436 -0.2015 0.3451	0.1142 -0.0588 0.1730
1.965	4.976	Máy. Mín. Dif.	0.0191 -0.9589 0.9780	0.2136 -0.3388 0.5524	0.0828 -0.2040 0.2868
1.974	2.623	Máy. Mín. Dif.	-0.3203 -0.6992 0.3789	0.1380 -0.1462 0.2842	0.1014 -0.1077 0.2091
1.981	0.833	Máy. Mín. Dif.	-0.1952 -0.8210 0.6257	0.3425 -0.1918 0.5343	0.1173 -0.0456 0.1629
1.981	4.727	Máy. Mín. Dif.	-0.0347 -0.8774 0.8427	0.2097 -0.2826 0.4923	0.0747 -0.2042 0.2789
1.998	4.477	Máy. Mín. Dif.	-0.0873 -0.8112 0.7239	0.2064 -0.2253 0.4317	0.0668 -0.1971 0.2639
2.012	1.863	Máy. Mín. Dif.	-0.3093 -0.6645 0.3552	0.1690 -0.2078 0.3768	0.1171 -0.0406 0.1577
2.015	4.228	Máy. Mín. Dif.	-0.1389 -0.7601 0.6212	0.2040 -0.1721 0.3761	0.0596 -0.1832 0.2428
2.031	3.979	Máy. Mín. Dif.	-0.1897 -0.7228 0.5330	0.2029 -0.1284 0.3313	0.0597 -0.1691 0.2288
2.035	0.588	Máy. Mín. Dif.	-0.1481 -0.9164 0.7683	0.3848 -0.1885 0.5734	0.1192 -0.0494 0.1686
2.048	3.729	Máy. Mín. Dif.	-0.2395 -0.6966 0.4571	0.1995 -0.0967 0.2962	0.0673 -0.1559 0.2232
2.064	3.480	Máy. Mín. Dif.	-0.2878 -0.6781 0.3903	0.1916 -0.0812 0.2728	0.0774 -0.1393 0.2167
2.065	1.619	Máy. Mín. Dif.	-0.3078 -0.6628 0.3549	0.2040 -0.2091 0.4131	0.1195 -0.0264 0.1459
2.081	3.230	Máy. Mín. Dif.	-0.3174 -0.6785 0.3611	0.1761 -0.0867 0.2628	0.0892 -0.1192 0.2084
2.088	0.344	Máy. Mín. Dif.	-0.1010 -1.0226 0.9216	0.4179 -0.1865 0.6044	0.1204 -0.0589 0.1793
2.089	3.103	Máy. Mín. Dif.	-0.3257 -0.6887 0.3630	0.1484 -0.1192 0.2676	0.1026 -0.0927 0.1952
2.101	2.623	Máy. Mín. Dif.	-0.3361 -0.6924 0.3563	0.1484 -0.1192 0.2676	0.1022 -0.0924 0.1946

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
2.111	0.240	Máx.	-0.0811	0.4357	0.1203
		Mín.	-1.0721	-0.1850	-0.0738
		Dif.	0.9910	0.6206	0.1941
2.118	1.374	Máx.	-0.2991	0.2442	0.1218
		Mín.	-0.6795	-0.2068	-0.0165
		Dif.	0.3804	0.4510	0.1383
2.149	2.405	Máx.	-0.3388	0.1388	0.1151
		Mín.	-0.6796	-0.1707	-0.0523
		Dif.	0.3408	0.3095	0.1674
2.172	1.130	Máx.	-0.2496	0.2881	0.1301
		Mín.	-0.7495	-0.2039	-0.0181
		Dif.	0.4999	0.4920	0.1482
2.179	5.515	Máx.	0.1180	0.2178	0.0967
		Mín.	-1.1427	-0.4546	-0.1493
		Dif.	1.2607	0.6724	0.2460
2.181	5.492	Máx.	0.1124	0.2164	0.0892
		Mín.	-1.1295	-0.4422	-0.1532
		Dif.	1.2419	0.6586	0.2424
2.197	5.242	Máx.	0.0572	0.2119	0.0808
		Mín.	-1.0173	-0.4028	-0.1624
		Dif.	1.0745	0.6147	0.2433
2.202	2.161	Máx.	-0.3402	0.1503	0.1205
		Mín.	-0.6685	-0.1934	-0.0287
		Dif.	0.3283	0.3437	0.1492
2.214	4.993	Máx.	0.0037	0.2070	0.0732
		Mín.	-0.9185	-0.3481	-0.1676
		Dif.	0.9222	0.5552	0.2408
2.225	0.886	Máx.	-0.2002	0.3317	0.1376
		Mín.	-0.8320	-0.2009	-0.0248
		Dif.	0.6318	0.5327	0.1624
2.231	4.743	Máx.	-0.0483	0.2029	0.0657
		Mín.	-0.8358	-0.2857	-0.1672
		Dif.	0.7875	0.4886	0.2329
2.247	4.494	Máx.	-0.0991	0.1999	0.0587
		Mín.	-0.7702	-0.2216	-0.1609
		Dif.	0.6711	0.4215	0.2196
2.256	1.916	Máx.	-0.3391	0.1745	0.1245
		Mín.	-0.6622	-0.2070	-0.0093
		Dif.	0.3230	0.3815	0.1338
2.264	4.245	Máx.	-0.1491	0.1987	0.0561
		Mín.	-0.7215	-0.1619	-0.1520
		Dif.	0.5724	0.3606	0.2081
2.279	0.642	Máx.	-0.1509	0.3712	0.1401
		Mín.	-0.9261	-0.1984	-0.0334
		Dif.	0.7752	0.5697	0.1735
2.281	3.995	Máx.	-0.1985	0.1994	0.0596
		Mín.	-0.6882	-0.1123	-0.1422
		Dif.	0.4896	0.3117	0.2018
2.297	3.746	Máx.	-0.2475	0.1987	0.0664
		Mín.	-0.6676	-0.0759	-0.1291
		Dif.	0.4200	0.2745	0.1954
2.309	1.672	Máx.	-0.3375	0.2067	0.1296
		Mín.	-0.6632	-0.2133	0.0040
		Dif.	0.3257	0.4200	0.1256
2.314	3.496	Máx.	-0.2957	0.1944	0.0760
		Mín.	-0.6556	-0.0573	-0.1125
		Dif.	0.3599	0.2518	0.1885

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
2.330	3.247	Máx.	-0.3386	0.1839	0.0879
		Mín.	-0.6506	-0.0616	-0.0919
		Dif.	0.3120	0.2455	0.1798
2.332	0.398	Máx.	-0.1015	0.4026	0.1362
		Mín.	-1.0299	-0.1967	-0.0435
		Dif.	0.9284	0.5993	0.1797
2.340	3.103	Máx.	-0.3500	0.1613	0.1041
		Mín.	-0.6645	-0.0965	-0.0636
		Dif.	0.3145	0.2578	0.1678
2.357	2.623	Máx.	-0.3662	0.1613	0.1038
		Mín.	-0.6800	-0.0965	-0.0633
		Dif.	0.3138	0.2578	0.1671
2.363	1.428	Máx.	-0.3109	0.2433	0.1460
		Mín.	-0.6986	-0.2147	0.0004
		Dif.	0.3876	0.4580	0.1456
2.367	0.240	Máx.	-0.0696	0.4239	0.1219
		Mín.	-1.1021	-0.1951	-0.0572
		Dif.	1.0325	0.6190	0.1792
2.393	2.458	Máx.	-0.3684	0.1514	0.1174
		Mín.	-0.6740	-0.1523	-0.0270
		Dif.	0.3056	0.3037	0.1444
2.416	1.184	Máx.	-0.2595	0.2823	0.1587
		Mín.	-0.7696	-0.2137	-0.0063
		Dif.	0.5101	0.4960	0.1651
2.430	5.515	Máx.	0.0975	0.2120	0.1009
		Mín.	-1.1079	-0.4650	-0.1369
		Dif.	1.2054	0.6770	0.2378
2.430	5.508	Máx.	0.0958	0.2116	0.0965
		Mín.	-1.1037	-0.4561	-0.1398
		Dif.	1.1994	0.6677	0.2363
2.447	2.214	Máx.	-0.3708	0.1624	0.1245
		Mín.	-0.6689	-0.1850	-0.0027
		Dif.	0.2981	0.3474	0.1272
2.447	5.259	Máx.	0.0423	0.2058	0.0811
		Mín.	-0.9882	-0.4146	-0.1411
		Dif.	1.0305	0.6203	0.2221
2.464	5.010	Máx.	-0.0095	0.2008	0.0700
		Mín.	-0.8871	-0.3563	-0.1409
		Dif.	0.8777	0.5570	0.2109
2.470	0.939	Máx.	-0.2078	0.3213	0.1657
		Mín.	-0.8518	-0.2119	-0.0153
		Dif.	0.6440	0.5332	0.1810
2.480	4.760	Máx.	-0.0597	0.1968	0.0620
		Mín.	-0.8033	-0.2890	-0.1390
		Dif.	0.7436	0.4858	0.2010
2.497	4.511	Máx.	-0.1090	0.1944	0.0573
		Mín.	-0.7381	-0.2193	-0.1348
		Dif.	0.6291	0.4136	0.1921
2.500	1.970	Máx.	-0.3703	0.1855	0.1302
		Mín.	-0.6673	-0.2063	0.0173
		Dif.	0.2970	0.3918	0.1129
2.513	4.261	Máx.	-0.1576	0.1944	0.0560
		Mín.	-0.6911	-0.1538	-0.1281
		Dif.	0.5336	0.3483	0.1840
2.523	0.695	Máx.	-0.1560	0.3564	0.1661
		Mín.	-0.9444	-0.2100	-0.0258
		Dif.	0.7884	0.5664	0.1919

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
2.529	5.515	Máx.	0.0893	0.2120	0.0946
		Mín.	-1.0961	-0.4650	-0.1306
		Dif.	1.1854	0.6770	0.2252
2.530	4.012	Máx.	-0.2060	0.1971	0.0581
		Mín.	-0.6612	-0.0987	-0.1184
		Dif.	0.4551	0.2958	0.1765
2.547	3.762	Máx.	-0.2545	0.1990	0.0636
		Mín.	-0.6453	-0.0573	-0.1055
		Dif.	0.3908	0.2564	0.1691
2.553	1.726	Máx.	-0.3688	0.2147	0.1500
		Mín.	-0.6717	-0.2181	0.0179
		Dif.	0.3029	0.4328	0.1321
2.563	3.513	Máx.	-0.3029	0.1986	0.0722
		Mín.	-0.6393	-0.0353	-0.0890
		Dif.	0.3365	0.2338	0.1611
2.576	0.451	Máx.	-0.1040	0.3842	0.1582
		Mín.	-1.0455	-0.2083	-0.0371
		Dif.	0.9415	0.5926	0.1953
2.580	3.263	Máx.	-0.3508	0.1931	0.0838
		Mín.	-0.6373	-0.0382	-0.0683
		Dif.	0.2865	0.2313	0.1521
2.591	3.103	Máx.	-0.3738	0.1765	0.1016
		Mín.	-0.6468	-0.0776	-0.0384
		Dif.	0.2730	0.2541	0.1400
2.607	1.481	Máx.	-0.3261	0.2468	0.1694
		Mín.	-0.7247	-0.2237	0.0123
		Dif.	0.3986	0.4705	0.1571
2.613	2.623	Máx.	-0.3960	0.1765	0.1013
		Mín.	-0.6735	-0.0776	-0.0380
		Dif.	0.2775	0.2541	0.1393
2.623	0.240	Máx.	-0.0588	0.4056	0.1319
		Mín.	-1.1390	-0.2069	-0.0534
		Dif.	1.0802	0.6125	0.1853
2.637	2.512	Máx.	-0.3976	0.1698	0.1154
		Mín.	-0.6731	-0.1308	-0.0071
		Dif.	0.2755	0.3006	0.1224
2.660	1.237	Máx.	-0.2723	0.2792	0.1836
		Mín.	-0.7975	-0.2253	0.0037
		Dif.	0.5252	0.5044	0.1800
2.680	5.515	Máx.	0.0795	0.2044	0.0975
		Mín.	-1.0805	-0.4717	-0.1215
		Dif.	1.1600	0.6761	0.2189
2.691	2.267	Máx.	-0.4017	0.1806	0.1256
		Mín.	-0.6744	-0.1752	0.0174
		Dif.	0.2728	0.3558	0.1082
2.696	5.276	Máx.	0.0295	0.1994	0.0775
		Mín.	-0.9663	-0.4226	-0.1198
		Dif.	0.9958	0.6220	0.1973
2.713	5.026	Máx.	-0.0206	0.1948	0.0720
		Mín.	-0.8635	-0.3628	-0.1231
		Dif.	0.8429	0.5576	0.1950
2.714	0.993	Máx.	-0.2179	0.3121	0.1894
		Mín.	-0.8795	-0.2245	-0.0077
		Dif.	0.6616	0.5367	0.1970
2.730	4.777	Máx.	-0.0694	0.1913	0.0633
		Mín.	-0.7787	-0.2923	-0.1195
		Dif.	0.7093	0.4836	0.1827

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
2.744	2.023	Máx.	-0.4023	0.2031	0.1396
		Mín.	-0.6780	-0.2051	0.0322
		Dif.	0.2757	0.4082	0.1073
2.746	4.527	Máx.	-0.1172	0.1895	0.0575
		Mín.	-0.7134	-0.2183	-0.1145
		Dif.	0.5962	0.4079	0.1720
2.763	4.278	Máx.	-0.1646	0.1909	0.0548
		Mín.	-0.6677	-0.1482	-0.1078
		Dif.	0.5030	0.3391	0.1626
2.767	0.749	Máx.	-0.1631	0.3410	0.1870
		Mín.	-0.9705	-0.2230	-0.0202
		Dif.	0.8073	0.5641	0.2072
2.779	4.028	Máx.	-0.2123	0.1955	0.0554
		Mín.	-0.6402	-0.0880	-0.0988
		Dif.	0.4279	0.2835	0.1542
2.782	0.240	Máx.	-0.0530	0.3779	0.1310
		Mín.	-1.1676	-0.2178	-0.0497
		Dif.	1.1147	0.5957	0.1807
2.796	3.779	Máx.	-0.2604	0.2001	0.0592
		Mín.	-0.6282	-0.0414	-0.0870
		Dif.	0.3677	0.2415	0.1462
2.798	1.779	Máx.	-0.3980	0.2290	0.1655
		Mín.	-0.6898	-0.2230	0.0286
		Dif.	0.2918	0.4520	0.1369
2.813	3.529	Máx.	-0.3092	0.2032	0.0661
		Mín.	-0.6276	-0.0145	-0.0713
		Dif.	0.3183	0.2177	0.1374
2.821	0.504	Máx.	-0.1081	0.3632	0.1727
		Mín.	-1.0684	-0.2209	-0.0332
		Dif.	0.9603	0.5841	0.2059
2.829	3.280	Máx.	-0.3584	0.2031	0.0764
		Mín.	-0.6324	-0.0144	-0.0513
		Dif.	0.2739	0.2175	0.1277
2.841	3.103	Máx.	-0.3939	0.1955	0.0921
		Mín.	-0.6397	-0.0591	-0.0204
		Dif.	0.2458	0.2546	0.1124
2.851	1.535	Máx.	-0.3442	0.2557	0.1864
		Mín.	-0.7565	-0.2332	0.0211
		Dif.	0.4123	0.4889	0.1653
2.869	2.623	Máx.	-0.4255	0.1955	0.0918
		Mín.	-0.6757	-0.0591	-0.0200
		Dif.	0.2502	0.2546	0.1118
2.874	0.260	Máx.	-0.0531	0.3729	0.1413
		Mín.	-1.1715	-0.2196	-0.0462
		Dif.	1.1184	0.5924	0.1875
2.879	0.240	Máx.	-0.0485	0.3779	0.1310
		Mín.	-1.1799	-0.2177	-0.0497
		Dif.	1.1314	0.5956	0.1807
2.882	2.565	Máx.	-0.4254	0.1974	0.1060
		Mín.	-0.6761	-0.1043	0.0022
		Dif.	0.2507	0.3017	0.1038
2.905	1.291	Máx.	-0.2878	0.2797	0.2020
		Mín.	-0.8321	-0.2399	0.0127
		Dif.	0.5443	0.5196	0.1893
2.910	0.268	Máx.	-0.0531	0.3528	0.1458
		Mín.	-1.1755	-0.2263	-0.0443
		Dif.	1.1225	0.5791	0.1901

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
2.910	0.524	Máx.	-0.1097	0.3401	0.1800
		Mín.	-1.0788	-0.2335	-0.0319
		Dif.	0.9691	0.5736	0.2119
2.910	0.780	Máx.	-0.1682	0.3235	0.2007
		Mín.	-0.9900	-0.2396	-0.0172
		Dif.	0.8218	0.5631	0.2179
2.910	1.036	Máx.	-0.2278	0.3040	0.2081
		Mín.	-0.9076	-0.2432	-0.0021
		Dif.	0.6798	0.5472	0.2101
2.910	1.292	Máx.	-0.2883	0.2838	0.2059
		Mín.	-0.8335	-0.2433	0.0128
		Dif.	0.5452	0.5271	0.1930
2.910	1.266	Máx.	-0.2820	0.2838	0.2059
		Mín.	-0.8408	-0.2433	0.0128
		Dif.	0.5589	0.5271	0.1930
2.910	1.548	Máx.	-0.3492	0.2667	0.1938
		Mín.	-0.7657	-0.2398	0.0246
		Dif.	0.4166	0.5065	0.1692
2.910	1.804	Máx.	-0.4084	0.2505	0.1750
		Mín.	-0.7047	-0.2273	0.0350
		Dif.	0.2962	0.4779	0.1400
2.910	2.059	Máx.	-0.4245	0.2347	0.1478
		Mín.	-0.6885	-0.2021	0.0421
		Dif.	0.2640	0.4368	0.1057
2.910	2.315	Máx.	-0.4293	0.2187	0.1239
		Mín.	-0.6835	-0.1579	0.0315
		Dif.	0.2542	0.3767	0.0924
2.910	2.435	Máx.	-0.4315	0.2135	0.1087
		Mín.	-0.6833	-0.1299	0.0119
		Dif.	0.2518	0.3434	0.0967
2.910	2.571	Máx.	-0.4288	0.2106	0.1025
		Mín.	-0.6777	-0.0981	0.0051
		Dif.	0.2489	0.3087	0.0974
2.931	5.515	Máx.	0.0630	0.1962	0.0998
		Mín.	-1.0574	-0.4760	-0.1111
		Dif.	1.1204	0.6722	0.2110
2.946	5.292	Máx.	0.0182	0.1926	0.0795
		Mín.	-0.9503	-0.4289	-0.1060
		Dif.	0.9685	0.6215	0.1856
2.962	5.043	Máx.	-0.0303	0.1888	0.0681
		Mín.	-0.8463	-0.3684	-0.1022
		Dif.	0.8159	0.5572	0.1703
2.979	4.793	Máx.	-0.0776	0.1859	0.0593
		Mín.	-0.7605	-0.2960	-0.0982
		Dif.	0.6829	0.4819	0.1575
2.996	4.544	Máx.	-0.1241	0.1851	0.0570
		Mín.	-0.6949	-0.2190	-0.0975
		Dif.	0.5708	0.4041	0.1545
3.012	4.294	Máx.	-0.1705	0.1879	0.0531
		Mín.	-0.6496	-0.1454	-0.0913
		Dif.	0.4791	0.3333	0.1444
3.029	4.045	Máx.	-0.2175	0.1942	0.0521
		Mín.	-0.6236	-0.0810	-0.0839
		Dif.	0.4060	0.2752	0.1360
3.046	3.796	Máx.	-0.2656	0.2013	0.0539
		Mín.	-0.6142	-0.0293	-0.0745
		Dif.	0.3486	0.2306	0.1284

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
3.062	3.546	Máx.	-0.3149	0.2076	0.0587
		Mín.	-0.6178	0.0033	-0.0618
		Dif.	0.3029	0.2043	0.1205
3.079	3.297	Máx.	-0.3654	0.2113	0.0667
		Mín.	-0.6288	0.0080	-0.0450
		Dif.	0.2635	0.2033	0.1117
3.092	3.103	Máx.	-0.4048	0.2112	0.0790
		Mín.	-0.6453	-0.0492	-0.0191
		Dif.	0.2405	0.2603	0.0981
3.182	5.515	Máx.	0.0476	0.1883	0.1006
		Mín.	-1.0395	-0.4790	-0.1015
		Dif.	1.0872	0.6673	0.2022
3.195	5.309	Máx.	0.0078	0.1856	0.0808
		Mín.	-0.9394	-0.4341	-0.0939
		Dif.	0.9472	0.6197	0.1747
3.212	5.059	Máx.	-0.0389	0.1827	0.0687
		Mín.	-0.8343	-0.3734	-0.0887
		Dif.	0.7953	0.5561	0.1574
3.229	4.810	Máx.	-0.0847	0.1808	0.0592
		Mín.	-0.7476	-0.3001	-0.0840
		Dif.	0.6629	0.4809	0.1432
3.245	4.560	Máx.	-0.1300	0.1810	0.0524
		Mín.	-0.6813	-0.2215	-0.0796
		Dif.	0.5513	0.4025	0.1320
3.262	4.311	Máx.	-0.1755	0.1851	0.0512
		Mín.	-0.6358	-0.1456	-0.0783
		Dif.	0.4603	0.3307	0.1296
3.278	4.062	Máx.	-0.2219	0.1931	0.0489
		Mín.	-0.6100	-0.0784	-0.0730
		Dif.	0.3881	0.2715	0.1219
3.295	3.812	Máx.	-0.2699	0.2023	0.0489
		Mín.	-0.6017	-0.0231	-0.0671
		Dif.	0.3317	0.2254	0.1161
3.312	3.563	Máx.	-0.3199	0.2112	0.0515
		Mín.	-0.6072	0.0144	-0.0597
		Dif.	0.2873	0.1968	0.1112
3.328	3.313	Máx.	-0.3719	0.2176	0.0575
		Mín.	-0.6219	0.0249	-0.0484
		Dif.	0.2500	0.1927	0.1059
3.342	3.103	Máx.	-0.4176	0.2112	0.0790
		Mín.	-0.6476	-0.0492	-0.0191
		Dif.	0.2300	0.2603	0.0981
3.432	5.515	Máx.	0.0332	0.1803	0.0999
		Mín.	-1.0243	-0.4787	-0.0919
		Dif.	1.0575	0.6590	0.1918
3.445	5.325	Máx.	-0.0017	0.1785	0.0809
		Mín.	-0.9324	-0.4374	-0.0829
		Dif.	0.9306	0.6160	0.1638
3.461	5.076	Máx.	-0.0467	0.1765	0.0685
		Mín.	-0.8265	-0.3780	-0.0768
		Dif.	0.7798	0.5545	0.1453
3.478	4.827	Máx.	-0.0910	0.1757	0.0586
		Mín.	-0.7388	-0.3047	-0.0719
		Dif.	0.6478	0.4805	0.1305
3.495	4.577	Máx.	-0.1351	0.1774	0.0513
		Mín.	-0.6715	-0.2259	-0.0679
		Dif.	0.5365	0.4032	0.1192

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
3.511	4.328	Máx.	-0.1797	0.1824	0.0465
		Mín.	-0.6252	-0.1487	-0.0647
		Dif.	0.4455	0.3311	0.1112
3.528	4.078	Máx.	-0.2257	0.1918	0.0465
		Mín.	-0.5988	-0.0802	-0.0648
		Dif.	0.3731	0.2720	0.1113
3.544	3.829	Máx.	-0.2736	0.2025	0.0454
		Mín.	-0.5898	-0.0235	-0.0622
		Dif.	0.3162	0.2260	0.1077
3.561	3.579	Máx.	-0.3238	0.2131	0.0464
		Mín.	-0.5945	0.0164	-0.0601
		Dif.	0.2707	0.1966	0.1065
3.578	3.330	Máx.	-0.3764	0.2216	0.0500
		Mín.	-0.6077	0.0357	-0.0568
		Dif.	0.2313	0.1858	0.1068
3.593	3.103	Máx.	-0.4256	0.2269	0.0652
		Mín.	-0.6239	0.0344	-0.0425
		Dif.	0.1983	0.1925	0.1077
3.683	5.515	Máx.	0.0198	0.1727	0.0974
		Mín.	-1.0133	-0.4791	-0.0816
		Dif.	1.0331	0.6518	0.1790
3.694	5.342	Máx.	-0.0106	0.1718	0.0796
		Mín.	-0.9290	-0.4410	-0.0725
		Dif.	0.9183	0.6128	0.1521
3.711	5.093	Máx.	-0.0539	0.1709	0.0674
		Mín.	-0.8223	-0.3829	-0.0663
		Dif.	0.7684	0.5538	0.1337
3.727	4.843	Máx.	-0.0967	0.1713	0.0576
		Mín.	-0.7335	-0.3105	-0.0616
		Dif.	0.6368	0.4818	0.1192
3.744	4.594	Máx.	-0.1397	0.1740	0.0503
		Mín.	-0.6649	-0.2315	-0.0582
		Dif.	0.5253	0.4055	0.1085
3.761	4.344	Máx.	-0.1835	0.1798	0.0453
		Mín.	-0.6173	-0.1537	-0.0560
		Dif.	0.4338	0.3335	0.1014
3.777	4.095	Máx.	-0.2290	0.1904	0.0426
		Mín.	-0.5896	-0.0847	-0.0550
		Dif.	0.3606	0.2750	0.0976
3.794	3.845	Máx.	-0.2766	0.2022	0.0441
		Mín.	-0.5793	-0.0273	-0.0573
		Dif.	0.3026	0.2295	0.1014
3.810	3.596	Máx.	-0.3269	0.2141	0.0447
		Mín.	-0.5825	0.0144	-0.0579
		Dif.	0.2556	0.1997	0.1026
3.827	3.346	Máx.	-0.3799	0.2244	0.0478
		Mín.	-0.5945	0.0388	-0.0587
		Dif.	0.2146	0.1855	0.1066
3.843	3.103	Máx.	-0.4339	0.2343	0.0572
		Mín.	-0.6111	0.0535	-0.0586
		Dif.	0.1772	0.1808	0.1158
3.926	3.103	Máx.	-0.4367	0.2343	0.0573
		Mín.	-0.6082	0.0535	-0.0587
		Dif.	0.1715	0.1808	0.1159
3.933	5.515	Máx.	0.0074	0.1665	0.0925
		Mín.	-1.0045	-0.4792	-0.0708
		Dif.	1.0119	0.6457	0.1633

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
3.944	5.359	Máx.	-0.0188	0.1663	0.0766
		Mín.	-0.9285	-0.4449	-0.0626
		Dif.	0.9097	0.6112	0.1393
3.960	5.109	Máx.	-0.0604	0.1662	0.0651
		Mín.	-0.8209	-0.3885	-0.0572
		Dif.	0.7605	0.5547	0.1223
3.977	4.860	Máx.	-0.1019	0.1674	0.0560
		Mín.	-0.7308	-0.3168	-0.0532
		Dif.	0.6289	0.4843	0.1092
3.993	4.610	Máx.	-0.1439	0.1710	0.0493
		Mín.	-0.6608	-0.2381	-0.0505
		Dif.	0.5169	0.4090	0.0998
4.010	4.361	Máx.	-0.1870	0.1774	0.0447
		Mín.	-0.6117	-0.1597	-0.0490
		Dif.	0.4247	0.3371	0.0937
4.027	4.111	Máx.	-0.2319	0.1888	0.0421
		Mín.	-0.5824	-0.0903	-0.0488
		Dif.	0.3505	0.2791	0.0909
4.043	3.862	Máx.	-0.2794	0.2016	0.0414
		Mín.	-0.5706	-0.0322	-0.0497
		Dif.	0.2913	0.2338	0.0911
4.060	3.613	Máx.	-0.3297	0.2145	0.0425
		Mín.	-0.5727	0.0108	-0.0518
		Dif.	0.2429	0.2037	0.0943
4.077	3.363	Máx.	-0.3831	0.2259	0.0467
		Mín.	-0.5839	0.0372	-0.0566
		Dif.	0.2009	0.1887	0.1033
4.093	3.114	Máx.	-0.4392	0.2343	0.0497
		Mín.	-0.6001	0.0492	-0.0611
		Dif.	0.1609	0.1851	0.1109
4.094	3.103	Máx.	-0.4422	0.2364	0.0505
		Mín.	-0.6017	0.0515	-0.0649
		Dif.	0.1595	0.1849	0.1154
4.184	5.515	Máx.	-0.0025	0.1617	0.0846
		Mín.	-1.0005	-0.4820	-0.0601
		Dif.	0.9980	0.6437	0.1447
4.193	5.375	Máx.	-0.0253	0.1619	0.0717
		Mín.	-0.9316	-0.4504	-0.0540
		Dif.	0.9064	0.6123	0.1256
4.210	5.126	Máx.	-0.0658	0.1623	0.0618
		Mín.	-0.8224	-0.3949	-0.0499
		Dif.	0.7566	0.5573	0.1117
4.226	4.876	Máx.	-0.1065	0.1643	0.0542
		Mín.	-0.7304	-0.3237	-0.0469
		Dif.	0.6239	0.4880	0.1011
4.243	4.627	Máx.	-0.1479	0.1684	0.0485
		Mín.	-0.6585	-0.2450	-0.0449
		Dif.	0.5107	0.4134	0.0934
4.260	4.378	Máx.	-0.1903	0.1752	0.0446
		Mín.	-0.6077	-0.1662	-0.0440
		Dif.	0.4174	0.3413	0.0885
4.276	4.128	Máx.	-0.2349	0.1872	0.0422
		Mín.	-0.5769	-0.0962	-0.0442
		Dif.	0.3421	0.2834	0.0864
4.293	3.879	Máx.	-0.2820	0.2005	0.0413
		Mín.	-0.5638	-0.0373	-0.0455
		Dif.	0.2818	0.2379	0.0868

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
4.309	3.629	Máx.	-0.3323	0.2139	0.0413
		Mín.	-0.5648	0.0063	-0.0481
		Dif.	0.2325	0.2076	0.0894
4.326	3.380	Máx.	-0.3858	0.2256	0.0416
		Mín.	-0.5752	0.0317	-0.0523
		Dif.	0.1895	0.1939	0.0938
4.343	3.130	Máx.	-0.4421	0.2335	0.0413
		Mín.	-0.5897	0.0388	-0.0616
		Dif.	0.1477	0.1947	0.1029
4.344	3.102	Máx.	-0.4492	0.2361	0.0370
		Mín.	-0.5924	0.0387	-0.0704
		Dif.	0.1432	0.1974	0.1074
4.434	5.515	Máx.	-0.0108	0.1588	0.0723
		Mín.	-0.9984	-0.4855	-0.0515
		Dif.	0.9876	0.6444	0.1239
4.443	5.392	Máx.	-0.0303	0.1591	0.0644
		Mín.	-0.9369	-0.4565	-0.0479
		Dif.	0.9066	0.6156	0.1123
4.459	5.142	Máx.	-0.0701	0.1597	0.0579
		Mín.	-0.8258	-0.4016	-0.0454
		Dif.	0.7558	0.5614	0.1033
4.476	4.893	Máx.	-0.1101	0.1620	0.0526
		Mín.	-0.7321	-0.3305	-0.0432
		Dif.	0.6220	0.4925	0.0958
4.492	4.644	Máx.	-0.1509	0.1665	0.0484
		Mín.	-0.6584	-0.2520	-0.0417
		Dif.	0.5075	0.4184	0.0901
4.509	4.394	Máx.	-0.1932	0.1734	0.0453
		Mín.	-0.6056	-0.1731	-0.0411
		Dif.	0.4125	0.3465	0.0864
4.526	4.145	Máx.	-0.2376	0.1854	0.0430
		Mín.	-0.5729	-0.1026	-0.0418
		Dif.	0.3354	0.2880	0.0847
4.542	3.895	Máx.	-0.2847	0.1988	0.0412
		Mín.	-0.5581	-0.0431	-0.0438
		Dif.	0.2734	0.2420	0.0849
4.559	3.646	Máx.	-0.3347	0.2120	0.0393
		Mín.	-0.5579	0.0007	-0.0471
		Dif.	0.2232	0.2113	0.0865
4.575	3.396	Máx.	-0.3878	0.2229	0.0361
		Mín.	-0.5676	0.0238	-0.0525
		Dif.	0.1798	0.1991	0.0886
4.592	3.147	Máx.	-0.4436	0.2287	0.0282
		Mín.	-0.5808	0.0204	-0.0621
		Dif.	0.1372	0.2083	0.0903
4.595	3.102	Máx.	-0.4549	0.2284	0.0141
		Mín.	-0.5867	0.0026	-0.0762
		Dif.	0.1318	0.2259	0.0903
4.685	5.515	Máx.	-0.0176	0.1599	0.0546
		Mín.	-0.9985	-0.4903	-0.0512
		Dif.	0.9808	0.6502	0.1059
4.692	5.409	Máx.	-0.0344	0.1584	0.0567
		Mín.	-0.9426	-0.4630	-0.0476
		Dif.	0.9083	0.6215	0.1043
4.709	5.159	Máx.	-0.0739	0.1586	0.0547
		Mín.	-0.8295	-0.4074	-0.0450
		Dif.	0.7557	0.5660	0.0997

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
4.725	4.910	Máx.	-0.1136	0.1607	0.0522
		Mín.	-0.7342	-0.3365	-0.0425
		Dif.	0.6206	0.4971	0.0947
4.742	4.660	Máx.	-0.1540	0.1652	0.0497
		Mín.	-0.6589	-0.2585	-0.0408
		Dif.	0.5049	0.4237	0.0906
4.758	4.411	Máx.	-0.1960	0.1721	0.0473
		Mín.	-0.6044	-0.1803	-0.0404
		Dif.	0.4084	0.3524	0.0878
4.775	4.161	Máx.	-0.2401	0.1836	0.0449
		Mín.	-0.5698	-0.1101	-0.0417
		Dif.	0.3297	0.2936	0.0866
4.792	3.912	Máx.	-0.2868	0.1964	0.0420
		Mín.	-0.5531	-0.0509	-0.0448
		Dif.	0.2663	0.2473	0.0868
4.808	3.662	Máx.	-0.3364	0.2086	0.0377
		Mín.	-0.5509	-0.0074	-0.0500
		Dif.	0.2145	0.2160	0.0878
4.825	3.413	Máx.	-0.3888	0.2176	0.0307
		Mín.	-0.5588	0.0134	-0.0579
		Dif.	0.1700	0.2042	0.0886
4.842	3.164	Máx.	-0.4432	0.2199	0.0185
		Mín.	-0.5706	-0.0021	-0.0698
		Dif.	0.1274	0.2220	0.0884
4.846	3.102	Máx.	-0.4582	0.2137	0.0031
		Mín.	-0.5844	-0.0614	-0.0835
		Dif.	0.1262	0.2752	0.0865
4.935	5.515	Máx.	-0.0239	0.1599	0.0546
		Mín.	-0.9931	-0.4903	-0.0512
		Dif.	0.9693	0.6502	0.1059
4.941	5.425	Máx.	-0.0379	0.1584	0.0546
		Mín.	-0.9459	-0.4636	-0.0518
		Dif.	0.9080	0.6220	0.1064
4.958	5.176	Máx.	-0.0774	0.1583	0.0548
		Mín.	-0.8324	-0.4095	-0.0482
		Dif.	0.7550	0.5678	0.1031
4.975	4.926	Máx.	-0.1171	0.1603	0.0544
		Mín.	-0.7362	-0.3403	-0.0446
		Dif.	0.6191	0.5006	0.0990
4.991	4.677	Máx.	-0.1575	0.1646	0.0533
		Mín.	-0.6597	-0.2642	-0.0421
		Dif.	0.5023	0.4288	0.0954
5.008	4.427	Máx.	-0.1993	0.1712	0.0516
		Mín.	-0.6035	-0.1879	-0.0415
		Dif.	0.4043	0.3591	0.0930
5.024	4.178	Máx.	-0.2431	0.1817	0.0491
		Mín.	-0.5668	-0.1190	-0.0432
		Dif.	0.3237	0.3008	0.0923
5.041	3.928	Máx.	-0.2895	0.1936	0.0453
		Mín.	-0.5475	-0.0616	-0.0476
		Dif.	0.2581	0.2552	0.0929
5.058	3.679	Máx.	-0.3384	0.2040	0.0395
		Mín.	-0.5421	-0.0202	-0.0550
		Dif.	0.2038	0.2242	0.0945
5.068	2.297	Máx.	-0.4454	0.2222	-0.0246
		Mín.	-0.6537	-0.1635	-0.1323
		Dif.	0.2083	0.3856	0.1077

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
5.068	2.555	Máx.	-0.4858	0.2136	-0.0110
		Mín.	-0.6057	-0.1088	-0.1074
		Dif.	0.1200	0.3224	0.0964
5.068	2.065	Máx.	-0.4000	0.2352	-0.0361
		Mín.	-0.6992	-0.2015	-0.1534
		Dif.	0.2992	0.4367	0.1172
5.068	1.781	Máx.	-0.3374	0.2567	-0.0389
		Mín.	-0.7655	-0.2281	-0.1630
		Dif.	0.4281	0.4848	0.1241
5.068	2.039	Máx.	-0.3946	0.2352	-0.0361
		Mín.	-0.7054	-0.2015	-0.1534
		Dif.	0.3108	0.4367	0.1172
5.068	1.265	Máx.	-0.2150	0.2980	-0.0355
		Mín.	-0.9012	-0.2497	-0.1734
		Dif.	0.6862	0.5477	0.1379
5.068	1.523	Máx.	-0.2776	0.2757	-0.0394
		Mín.	-0.8302	-0.2418	-0.1705
		Dif.	0.5526	0.5175	0.1311
5.068	1.053	Máx.	-0.1626	0.3212	-0.0284
		Mín.	-0.9666	-0.2532	-0.1723
		Dif.	0.8040	0.5744	0.1439
5.068	0.749	Máx.	-0.0858	0.3437	-0.0176
		Mín.	-1.0695	-0.2549	-0.1644
		Dif.	0.9837	0.5986	0.1468
5.068	1.007	Máx.	-0.1510	0.3212	-0.0284
		Mín.	-0.9813	-0.2532	-0.1723
		Dif.	0.8303	0.5744	0.1439
5.068	0.491	Máx.	-0.0201	0.3610	-0.0039
		Mín.	-1.1672	-0.2543	-0.1504
		Dif.	1.1471	0.6152	0.1465
5.074	2.040	Máx.	-0.3942	0.2289	-0.0334
		Mín.	-0.7037	-0.2030	-0.1524
		Dif.	0.3095	0.4319	0.1190
5.074	3.430	Máx.	-0.3895	0.2104	0.0304
		Mín.	-0.5458	-0.0016	-0.0660
		Dif.	0.1563	0.2120	0.0965
5.078	1.010	Máx.	-0.1511	0.3260	-0.0249
		Mín.	-0.9780	-0.2512	-0.1696
		Dif.	0.8268	0.5772	0.1447
5.091	3.180	Máx.	-0.4418	0.2089	0.0173
		Mín.	-0.5515	-0.0153	-0.0810
		Dif.	0.1097	0.2242	0.0983
5.096	0.240	Máx.	0.0410	0.4218	0.0336
		Mín.	-1.2592	-0.2504	-0.1142
		Dif.	1.3002	0.6722	0.1478
5.096	3.102	Máx.	-0.4595	0.1979	0.0050
		Mín.	-0.5576	-0.0564	-0.0959
		Dif.	0.0981	0.2543	0.1009
5.136	1.798	Máx.	-0.3367	0.2366	-0.0322
		Mín.	-0.7509	-0.2188	-0.1585
		Dif.	0.4141	0.4554	0.1263
5.140	0.767	Máx.	-0.0873	0.3555	-0.0116
		Mín.	-1.0513	-0.2505	-0.1605
		Dif.	0.9640	0.6060	0.1489
5.184	2.622	Máx.	-0.4851	0.1979	0.0079
		Mín.	-0.5920	-0.0563	-0.0988
		Dif.	0.1069	0.2543	0.1066

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
5.186	5.515	Máx.	-0.0295	0.1594	0.0559
		Mín.	-0.9844	-0.4798	-0.0682
		Dif.	0.9549	0.6392	0.1240
5.191	5.442	Máx.	-0.0414	0.1588	0.0575
		Mín.	-0.9466	-0.4574	-0.0618
		Dif.	0.9052	0.6162	0.1193
5.193	2.587	Máx.	-0.4763	0.1897	-0.0009
		Mín.	-0.5959	-0.0956	-0.1080
		Dif.	0.1196	0.2852	0.1071
5.197	1.556	Máx.	-0.2761	0.2580	-0.0292
		Mín.	-0.8019	-0.2313	-0.1627
		Dif.	0.5257	0.4893	0.1335
5.202	0.525	Máx.	-0.0235	0.3900	0.0054
		Mín.	-1.1357	-0.2506	-0.1480
		Dif.	1.1122	0.6406	0.1534
5.207	5.192	Máx.	-0.0812	0.1587	0.0592
		Mín.	-0.8341	-0.4072	-0.0544
		Dif.	0.7530	0.5659	0.1135
5.224	4.943	Máx.	-0.1210	0.1605	0.0599
		Mín.	-0.7381	-0.3416	-0.0484
		Dif.	0.6171	0.5021	0.1083
5.241	4.693	Máx.	-0.1614	0.1646	0.0597
		Mín.	-0.6608	-0.2688	-0.0445
		Dif.	0.4994	0.4334	0.1042
5.254	2.344	Máx.	-0.4341	0.1824	-0.0113
		Mín.	-0.6335	-0.1526	-0.1304
		Dif.	0.1994	0.3349	0.1191
5.257	4.444	Máx.	-0.2033	0.1709	0.0585
		Mín.	-0.6031	-0.1956	-0.0433
		Dif.	0.3998	0.3665	0.1019
5.259	1.314	Máx.	-0.2152	0.2858	-0.0225
		Mín.	-0.8579	-0.2374	-0.1627
		Dif.	0.6427	0.5232	0.1402
5.264	0.283	Máx.	0.0370	0.4242	0.0292
		Mín.	-1.2283	-0.2488	-0.1308
		Dif.	1.2652	0.6730	0.1600
5.274	4.195	Máx.	-0.2470	0.1803	0.0563
		Mín.	-0.5641	-0.1293	-0.0452
		Dif.	0.3171	0.3097	0.1015
5.275	0.240	Máx.	0.0481	0.4340	0.0412
		Mín.	-1.2470	-0.2489	-0.1229
		Dif.	1.2951	0.6829	0.1641
5.291	3.945	Máx.	-0.2930	0.1909	0.0525
		Mín.	-0.5416	-0.0746	-0.0504
		Dif.	0.2485	0.2656	0.1029
5.307	3.696	Máx.	-0.3412	0.1995	0.0467
		Mín.	-0.5321	-0.0357	-0.0593
		Dif.	0.1909	0.2351	0.1060
5.316	2.102	Máx.	-0.3838	0.1930	-0.0151
		Mín.	-0.6714	-0.1878	-0.1416
		Dif.	0.2876	0.3808	0.1265
5.321	1.071	Máx.	-0.1536	0.3218	-0.0127
		Mín.	-0.9228	-0.2418	-0.1593
		Dif.	0.7692	0.5636	0.1466
5.324	3.446	Máx.	-0.3911	0.2033	0.0386
		Mín.	-0.5308	-0.0181	-0.0716
		Dif.	0.1398	0.2214	0.1102

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
5.334	2.622	Máx.	-0.4677	0.1876	0.0181
		Mín.	-0.5887	-0.0620	-0.1035
		Dif.	0.1210	0.2496	0.1216
5.340	3.197	Máx.	-0.4410	0.1995	0.0280
		Mín.	-0.5313	-0.0279	-0.0870
		Dif.	0.0903	0.2274	0.1150
5.347	3.102	Máx.	-0.4547	0.1879	0.0163
		Mín.	-0.5403	-0.0624	-0.1017
		Dif.	0.0856	0.2503	0.1179
5.378	1.860	Máx.	-0.3298	0.2107	-0.0147
		Mín.	-0.7122	-0.2073	-0.1475
		Dif.	0.3824	0.4181	0.1327
5.382	0.829	Máx.	-0.0914	0.3615	0.0012
		Mín.	-0.9984	-0.2447	-0.1522
		Dif.	0.9069	0.6062	0.1534
5.437	5.515	Máx.	-0.0364	0.1589	0.0657
		Mín.	-0.9738	-0.4649	-0.0815
		Dif.	0.9373	0.6238	0.1472
5.440	1.618	Máx.	-0.2728	0.2365	-0.0112
		Mín.	-0.7586	-0.2193	-0.1497
		Dif.	0.4858	0.4558	0.1386
5.440	5.458	Máx.	-0.0456	0.1588	0.0665
		Mín.	-0.9453	-0.4470	-0.0719
		Dif.	0.8997	0.6058	0.1384
5.441	2.622	Máx.	-0.4518	0.1675	0.0258
		Mín.	-0.5845	-0.0865	-0.1052
		Dif.	0.1328	0.2540	0.1310
5.444	0.587	Máx.	-0.0302	0.4010	0.0182
		Mín.	-1.0849	-0.2452	-0.1435
		Dif.	1.0546	0.6462	0.1618
5.457	5.209	Máx.	-0.0855	0.1591	0.0678
		Mín.	-0.8351	-0.4017	-0.0610
		Dif.	0.7497	0.5609	0.1288
5.474	4.959	Máx.	-0.1255	0.1612	0.0688
		Mín.	-0.7400	-0.3407	-0.0527
		Dif.	0.6145	0.5019	0.1214
5.490	4.710	Máx.	-0.1662	0.1653	0.0691
		Mín.	-0.6625	-0.2723	-0.0473
		Dif.	0.4964	0.4375	0.1164
5.497	2.406	Máx.	-0.4170	0.1590	0.0135
		Mín.	-0.6139	-0.1420	-0.1272
		Dif.	0.1969	0.3010	0.1406
5.501	1.375	Máx.	-0.2143	0.2704	-0.0041
		Mín.	-0.8126	-0.2268	-0.1488
		Dif.	0.5984	0.4972	0.1447
5.506	0.345	Máx.	0.0323	0.4374	0.0380
		Mín.	-1.1850	-0.2470	-0.1349
		Dif.	1.2174	0.6844	0.1729
5.507	4.461	Máx.	-0.2082	0.1713	0.0685
		Mín.	-0.6035	-0.2031	-0.0452
		Dif.	0.3953	0.3745	0.1137
5.523	4.211	Máx.	-0.2520	0.1798	0.0667
		Mín.	-0.5621	-0.1403	-0.0466
		Dif.	0.3101	0.3200	0.1133
5.533	0.240	Máx.	0.0596	0.4559	0.0567
		Mín.	-1.2331	-0.2480	-0.1288
		Dif.	1.2927	0.7039	0.1855

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
5.540	3.962	Máx.	-0.2979	0.1891	0.0636
		Mín.	-0.5362	-0.0887	-0.0520
		Dif.	0.2383	0.2779	0.1156
5.557	3.712	Máx.	-0.3457	0.1961	0.0592
		Mín.	-0.5226	-0.0519	-0.0610
		Dif.	0.1769	0.2480	0.1202
5.558	2.164	Máx.	-0.3714	0.1677	0.0085
		Mín.	-0.6483	-0.1744	-0.1315
		Dif.	0.2769	0.3421	0.1400
5.563	1.133	Máx.	-0.1546	0.3118	0.0060
		Mín.	-0.8768	-0.2325	-0.1454
		Dif.	0.7222	0.5443	0.1514
5.573	3.463	Máx.	-0.3944	0.1979	0.0533
		Mín.	-0.5167	-0.0343	-0.0733
		Dif.	0.1223	0.2322	0.1266
5.590	3.213	Máx.	-0.4195	0.1919	0.0464
		Mín.	-0.5361	-0.0395	-0.0879
		Dif.	0.1166	0.2314	0.1343
5.597	3.102	Máx.	-0.4318	0.1740	0.0387
		Mín.	-0.5465	-0.0642	-0.1029
		Dif.	0.1147	0.2382	0.1416
5.620	1.922	Máx.	-0.3200	0.1874	0.0094
		Mín.	-0.6859	-0.1959	-0.1345
		Dif.	0.3659	0.3833	0.1439
5.625	0.891	Máx.	-0.0941	0.3578	0.0192
		Mín.	-0.9532	-0.2372	-0.1403
		Dif.	0.8591	0.5951	0.1595
5.682	1.679	Máx.	-0.2653	0.2167	0.0133
		Mín.	-0.7297	-0.2096	-0.1347
		Dif.	0.4643	0.4263	0.1480
5.686	0.648	Máx.	-0.0328	0.4044	0.0351
		Mín.	-1.0430	-0.2414	-0.1352
		Dif.	1.0103	0.6457	0.1703
5.687	5.515	Máx.	-0.0441	0.1586	0.0777
		Mín.	-0.9641	-0.4504	-0.0898
		Dif.	0.9199	0.6090	0.1675
5.690	5.475	Máx.	-0.0505	0.1588	0.0781
		Mín.	-0.9440	-0.4358	-0.0795
		Dif.	0.8935	0.5946	0.1577
5.699	2.622	Máx.	-0.4273	0.1527	0.0483
		Mín.	-0.5858	-0.0909	-0.1037
		Dif.	0.1585	0.2436	0.1521
5.706	5.226	Máx.	-0.0905	0.1598	0.0791
		Mín.	-0.8365	-0.3946	-0.0664
		Dif.	0.7460	0.5544	0.1455
5.723	4.976	Máx.	-0.1307	0.1624	0.0802
		Mín.	-0.7428	-0.3383	-0.0562
		Dif.	0.6121	0.5007	0.1364
5.739	2.468	Máx.	-0.4021	0.1415	0.0403
		Mín.	-0.6036	-0.1345	-0.1165
		Dif.	0.2016	0.2760	0.1568
5.740	4.727	Máx.	-0.1718	0.1668	0.0811
		Mín.	-0.6655	-0.2747	-0.0495
		Dif.	0.4937	0.4415	0.1306
5.744	1.437	Máx.	-0.2110	0.2545	0.0202
		Mín.	-0.7797	-0.2186	-0.1328
		Dif.	0.5687	0.4731	0.1531

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
5.748	0.406	Máx.	0.0296	0.4453	0.0528
		Mín.	-1.1463	-0.2450	-0.1312
		Dif.	1.1759	0.6903	0.1839
5.756	4.477	Máx.	-0.2142	0.1728	0.0811
		Mín.	-0.6054	-0.2102	-0.0464
		Dif.	0.3911	0.3830	0.1276
5.773	4.228	Máx.	-0.2584	0.1804	0.0801
		Mín.	-0.5617	-0.1512	-0.0471
		Dif.	0.3033	0.3316	0.1272
5.789	3.978	Máx.	-0.3045	0.1889	0.0778
		Mín.	-0.5326	-0.1029	-0.0516
		Dif.	0.2282	0.2917	0.1295
5.791	0.240	Máx.	0.0740	0.4736	0.0744
		Mín.	-1.2262	-0.2476	-0.1287
		Dif.	1.3002	0.7212	0.2031
5.801	2.226	Máx.	-0.3595	0.1480	0.0387
		Mín.	-0.6351	-0.1649	-0.1215
		Dif.	0.2756	0.3129	0.1602
5.805	1.195	Máx.	-0.1508	0.2999	0.0300
		Mín.	-0.8454	-0.2256	-0.1296
		Dif.	0.6946	0.5254	0.1596
5.806	3.729	Máx.	-0.3520	0.1945	0.0749
		Mín.	-0.5151	-0.0679	-0.0600
		Dif.	0.1631	0.2623	0.1350
5.823	3.479	Máx.	-0.3762	0.1947	0.0714
		Mín.	-0.5291	-0.0498	-0.0714
		Dif.	0.1528	0.2445	0.1428
5.839	3.230	Máx.	-0.3973	0.1859	0.0671
		Mín.	-0.5478	-0.0507	-0.0847
		Dif.	0.1505	0.2366	0.1518
5.848	3.102	Máx.	-0.4086	0.1649	0.0610
		Mín.	-0.5597	-0.0723	-0.0996
		Dif.	0.1511	0.2372	0.1605
5.862	1.983	Máx.	-0.3112	0.1676	0.0403
		Mín.	-0.6697	-0.1866	-0.1229
		Dif.	0.3585	0.3543	0.1632
5.867	0.952	Máx.	-0.0917	0.3500	0.0422
		Mín.	-0.9219	-0.2320	-0.1260
		Dif.	0.8302	0.5820	0.1682
5.924	1.741	Máx.	-0.2592	0.1985	0.0417
		Mín.	-0.7109	-0.2015	-0.1186
		Dif.	0.4517	0.3999	0.1602
5.929	0.710	Máx.	-0.0311	0.4006	0.0562
		Mín.	-1.0127	-0.2378	-0.1232
		Dif.	0.9815	0.6385	0.1794
5.938	5.515	Máx.	-0.0523	0.1587	0.0894
		Mín.	-0.9555	-0.4352	-0.0941
		Dif.	0.9032	0.5939	0.1835
5.939	5.492	Máx.	-0.0560	0.1592	0.0901
		Mín.	-0.9438	-0.4240	-0.0846
		Dif.	0.8878	0.5832	0.1748
5.956	5.242	Máx.	-0.0960	0.1610	0.0914
		Mín.	-0.8391	-0.3865	-0.0699
		Dif.	0.7431	0.5476	0.1613
5.957	2.622	Máx.	-0.4045	0.1432	0.0708
		Mín.	-0.5933	-0.0976	-0.0984
		Dif.	0.1888	0.2408	0.1692

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
5.972	4.993	Máx.	-0.1367	0.1644	0.0932
		Mín.	-0.7472	-0.3349	-0.0584
		Dif.	0.6106	0.4993	0.1517
5.981	2.529	Máx.	-0.3891	0.1316	0.0673
		Mín.	-0.6024	-0.1285	-0.1046
		Dif.	0.2133	0.2601	0.1719
5.986	1.499	Máx.	-0.2046	0.2385	0.0485
		Mín.	-0.7616	-0.2118	-0.1157
		Dif.	0.5569	0.4503	0.1643
5.989	4.743	Máx.	-0.1783	0.1693	0.0947
		Mín.	-0.6704	-0.2764	-0.0506
		Dif.	0.4921	0.4457	0.1453
5.990	0.468	Máx.	0.0310	0.4463	0.0715
		Mín.	-1.1175	-0.2431	-0.1219
		Dif.	1.1484	0.6895	0.1934
6.006	4.494	Máx.	-0.2215	0.1756	0.0954
		Mín.	-0.6095	-0.2169	-0.0465
		Dif.	0.3880	0.3924	0.1419
6.022	4.244	Máx.	-0.2663	0.1827	0.0952
		Mín.	-0.5638	-0.1619	-0.0463
		Dif.	0.2975	0.3446	0.1415
6.039	3.995	Máx.	-0.3129	0.1904	0.0940
		Mín.	-0.5318	-0.1167	-0.0500
		Dif.	0.2189	0.3071	0.1440
6.043	2.287	Máx.	-0.3487	0.1343	0.0667
		Mín.	-0.6323	-0.1583	-0.1078
		Dif.	0.2836	0.2926	0.1745
6.048	1.256	Máx.	-0.1481	0.2858	0.0577
		Mín.	-0.8242	-0.2199	-0.1125
		Dif.	0.6761	0.5057	0.1701
6.048	0.240	Máx.	0.0909	0.4900	0.0948
		Mín.	-1.2286	-0.2482	-0.1227
		Dif.	1.3195	0.7382	0.2175
6.056	3.745	Máx.	-0.3402	0.1950	0.0921
		Mín.	-0.5311	-0.0832	-0.0570
		Dif.	0.1908	0.2782	0.1491
6.072	3.496	Máx.	-0.3585	0.1939	0.0901
		Mín.	-0.5472	-0.0648	-0.0669
		Dif.	0.1887	0.2587	0.1570
6.089	3.247	Máx.	-0.3761	0.1832	0.0877
		Mín.	-0.5659	-0.0631	-0.0787
		Dif.	0.1898	0.2463	0.1664
6.098	3.102	Máx.	-0.3861	0.1590	0.0822
		Mín.	-0.5789	-0.0818	-0.0932
		Dif.	0.1927	0.2408	0.1754
6.105	2.045	Máx.	-0.3026	0.1526	0.0695
		Mín.	-0.6651	-0.1800	-0.1076
		Dif.	0.3625	0.3326	0.1771
6.108	0.240	Máx.	0.0952	0.4900	0.0948
		Mín.	-1.2313	-0.2482	-0.1227
		Dif.	1.3266	0.7382	0.2175
6.109	1.014	Máx.	-0.0898	0.3382	0.0684
		Mín.	-0.9006	-0.2277	-0.1098
		Dif.	0.8108	0.5659	0.1782
6.166	1.803	Máx.	-0.2526	0.1834	0.0753
		Mín.	-0.7049	-0.1955	-0.1054
		Dif.	0.4523	0.3789	0.1807

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
6.171	0.772	Máx.	-0.0296	0.3911	0.0802
		Mín.	-0.9917	-0.2349	-0.1085
		Dif.	0.9622	0.6260	0.1887
6.188	5.515	Máx.	-0.0604	0.1595	0.0995
		Mín.	-0.9493	-0.4217	-0.0953
		Dif.	0.8888	0.5812	0.1947
6.189	5.508	Máx.	-0.0615	0.1600	0.1004
		Mín.	-0.9456	-0.4150	-0.0892
		Dif.	0.8842	0.5749	0.1897
6.205	5.259	Máx.	-0.1019	0.1632	0.1035
		Mín.	-0.8440	-0.3781	-0.0715
		Dif.	0.7421	0.5412	0.1750
6.215	2.622	Máx.	-0.3837	0.1383	0.0920
		Mín.	-0.6071	-0.1050	-0.0904
		Dif.	0.2234	0.2433	0.1825
6.222	5.009	Máx.	-0.1432	0.1675	0.1063
		Mín.	-0.7542	-0.3308	-0.0590
		Dif.	0.6111	0.4983	0.1654
6.223	2.591	Máx.	-0.3785	0.1308	0.0915
		Mín.	-0.6095	-0.1211	-0.0922
		Dif.	0.2310	0.2519	0.1837
6.228	1.560	Máx.	-0.1995	0.2238	0.0834
		Mín.	-0.7546	-0.2069	-0.1026
		Dif.	0.5551	0.4307	0.1860
6.233	0.530	Máx.	0.0326	0.4397	0.0923
		Mín.	-1.0974	-0.2414	-0.1093
		Dif.	1.1299	0.6811	0.2016
6.238	4.760	Máx.	-0.1857	0.1732	0.1086
		Mín.	-0.6782	-0.2776	-0.0503
		Dif.	0.4925	0.4508	0.1589
6.255	4.510	Máx.	-0.2298	0.1799	0.1100
		Mín.	-0.6165	-0.2232	-0.0454
		Dif.	0.3867	0.4031	0.1554
6.272	4.261	Máx.	-0.2757	0.1867	0.1105
		Mín.	-0.5690	-0.1724	-0.0443
		Dif.	0.2932	0.3591	0.1549
6.285	2.349	Máx.	-0.3392	0.1274	0.0928
		Mín.	-0.6390	-0.1539	-0.0943
		Dif.	0.2997	0.2814	0.1871
6.288	4.012	Máx.	-0.3122	0.1940	0.1101
		Mín.	-0.5451	-0.1303	-0.0470
		Dif.	0.2328	0.3243	0.1571
6.290	1.318	Máx.	-0.1440	0.2713	0.0876
		Mín.	-0.8167	-0.2158	-0.0947
		Dif.	0.6727	0.4871	0.1822
6.291	5.515	Máx.	-0.0637	0.1598	0.1030
		Mín.	-0.9473	-0.4181	-0.0948
		Dif.	0.8836	0.5779	0.1977
6.294	0.287	Máx.	0.0967	0.4777	0.1042
		Mín.	-1.2161	-0.2468	-0.1128
		Dif.	1.3128	0.7245	0.2170
6.305	3.762	Máx.	-0.3265	0.1977	0.1091
		Mín.	-0.5548	-0.0984	-0.0529
		Dif.	0.2283	0.2961	0.1620
6.306	0.240	Máx.	0.1097	0.4905	0.1091
		Mín.	-1.2420	-0.2485	-0.1169
		Dif.	1.3516	0.7390	0.2260

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
6.322	3.513	Máx.	-0.3421	0.1952	0.1077
		Mín.	-0.5706	-0.0792	-0.0613
		Dif.	0.2285	0.2743	0.1690
6.338	3.263	Máx.	-0.3566	0.1828	0.1059
		Mín.	-0.5899	-0.0766	-0.0712
		Dif.	0.2334	0.2594	0.1772
6.346	2.622	Máx.	-0.3752	0.1442	0.1028
		Mín.	-0.6178	-0.1020	-0.0850
		Dif.	0.2426	0.2462	0.1878
6.347	2.107	Máx.	-0.2946	0.1435	0.0979
		Mín.	-0.6717	-0.1758	-0.0921
		Dif.	0.3771	0.3193	0.1900
6.349	3.102	Máx.	-0.3667	0.1442	0.1023
		Mín.	-0.6061	-0.1020	-0.0845
		Dif.	0.2394	0.2462	0.1869
6.351	1.076	Máx.	-0.0863	0.3239	0.0969
		Mín.	-0.8928	-0.2246	-0.0923
		Dif.	0.8064	0.5486	0.1892
6.409	1.864	Máx.	-0.2459	0.1729	0.1052
		Mín.	-0.7114	-0.1918	-0.0885
		Dif.	0.4655	0.3648	0.1937
6.413	0.834	Máx.	-0.0264	0.3770	0.1061
		Mín.	-0.9835	-0.2327	-0.0919
		Dif.	0.9571	0.6098	0.1981
6.439	5.515	Máx.	-0.0686	0.1619	0.1081
		Mín.	-0.9471	-0.4042	-0.0941
		Dif.	0.8785	0.5661	0.2022
6.455	5.275	Máx.	-0.1078	0.1665	0.1143
		Mín.	-0.8521	-0.3678	-0.0707
		Dif.	0.7443	0.5344	0.1849
6.470	1.622	Máx.	-0.1938	0.2122	0.1142
		Mín.	-0.7612	-0.2040	-0.0849
		Dif.	0.5674	0.4163	0.1991
6.471	5.026	Máx.	-0.1500	0.1720	0.1181
		Mín.	-0.7644	-0.3263	-0.0582
		Dif.	0.6145	0.4983	0.1763
6.473	2.622	Máx.	-0.3642	0.1350	0.1136
		Mín.	-0.6272	-0.1172	-0.0794
		Dif.	0.2629	0.2521	0.1930
6.475	0.591	Máx.	0.0358	0.4263	0.1145
		Mín.	-1.0885	-0.2403	-0.0941
		Dif.	1.1244	0.6665	0.2086
6.488	4.776	Máx.	-0.1937	0.1787	0.1212
		Mín.	-0.6891	-0.2786	-0.0492
		Dif.	0.4954	0.4572	0.1704
6.505	4.527	Máx.	-0.2392	0.1860	0.1234
		Mín.	-0.6269	-0.2295	-0.0437
		Dif.	0.3877	0.4154	0.1671
6.521	4.278	Máx.	-0.2865	0.1929	0.1245
		Mín.	-0.5775	-0.1831	-0.0418
		Dif.	0.2910	0.3759	0.1663
6.527	2.411	Máx.	-0.3304	0.1277	0.1179
		Mín.	-0.6534	-0.1521	-0.0800
		Dif.	0.3230	0.2797	0.1979
6.532	1.380	Máx.	-0.1389	0.2582	0.1238
		Mín.	-0.8233	-0.2138	-0.0822
		Dif.	0.6843	0.4721	0.2060

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
6.537	0.349	Máy. Mín. Dif.	0.1003 -1.2063 1.3066	0.4658 -0.2464 0.7122	0.1211 -0.0993 0.2204
6.538	4.028	Máy. Mín. Dif.	-0.3014 -0.5737 0.2723	0.1996 -0.1442 0.3438	0.1245 -0.0433 0.1679
6.554	3.779	Máy. Mín. Dif.	-0.3140 -0.5829 0.2690	0.2026 -0.1138 0.3164	0.1239 -0.0480 0.1719
6.564	0.240	Máy. Mín. Dif.	0.1303 -1.2649 1.3952	0.4875 -0.2496 0.7371	0.1242 -0.1078 0.2320
6.571	3.529	Máy. Mín. Dif.	-0.3273 -0.5982 0.2709	0.1994 -0.0945 0.2939	0.1230 -0.0549 0.1780
6.588	3.280	Máy. Mín. Dif.	-0.3386 -0.6175 0.2789	0.1877 -0.0894 0.2771	0.1223 -0.0633 0.1856
6.589	2.168	Máy. Mín. Dif.	-0.2872 -0.6883 0.4010	0.1412 -0.1734 0.3146	0.1250 -0.0766 0.2016
6.594	1.138	Máy. Mín. Dif.	-0.0814 -0.8990 0.8176	0.3090 -0.2232 0.5322	0.1334 -0.0815 0.2150
6.599	3.102	Máy. Mín. Dif.	-0.3465 -0.6329 0.2865	0.1586 -0.1036 0.2622	0.1227 -0.0733 0.1960
6.651	1.926	Máy. Mín. Dif.	-0.2395 -0.7296 0.4901	0.1682 -0.1902 0.3583	0.1362 -0.0742 0.2104
6.655	0.895	Máy. Mín. Dif.	-0.0214 -0.9889 0.9675	0.3602 -0.2318 0.5920	0.1437 -0.0849 0.2285
6.689	5.515	Máy. Mín. Dif.	-0.0762 -0.9487 0.8725	0.1657 -0.3870 0.5526	0.1135 -0.0916 0.2051
6.704	5.292	Máy. Mín. Dif.	-0.1133 -0.8633 0.7500	0.1711 -0.3579 0.5290	0.1216 -0.0695 0.1911
6.713	1.684	Máy. Mín. Dif.	-0.1879 -0.7806 0.5927	0.2050 -0.2034 0.4084	0.1533 -0.0771 0.2303
6.717	0.653	Máy. Mín. Dif.	0.0410 -1.0925 1.1336	0.4078 -0.2397 0.6476	0.1497 -0.0887 0.2383
6.721	5.043	Máy. Mín. Dif.	-0.1567 -0.7778 0.6211	0.1779 -0.3218 0.4997	0.1266 -0.0572 0.1838
6.731	2.622	Máy. Mín. Dif.	-0.3463 -0.6592 0.3129	0.1442 -0.1236 0.2678	0.1318 -0.0683 0.2001
6.737	4.793	Máy. Mín. Dif.	-0.2020 -0.7032 0.5012	0.1858 -0.2796 0.4655	0.1306 -0.0481 0.1787
6.754	4.544	Máy. Mín. Dif.	-0.2493 -0.6404 0.3911	0.1939 -0.2359 0.4297	0.1335 -0.0422 0.1757

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
6.770	2.472	Máx.	-0.3239	0.1342	0.1399
		Mín.	-0.6762	-0.1520	-0.0668
		Dif.	0.3524	0.2862	0.2067
6.771	4.294	Máx.	-0.2817	0.2012	0.1350
		Mín.	-0.6060	-0.1941	-0.0396
		Dif.	0.3242	0.3953	0.1746
6.774	1.442	Máx.	-0.1331	0.2482	0.1698
		Mín.	-0.8436	-0.2140	-0.0808
		Dif.	0.7105	0.4622	0.2506
6.779	0.411	Máx.	0.1057	0.4467	0.1497
		Mín.	-1.2081	-0.2461	-0.0924
		Dif.	1.3138	0.6928	0.2422
6.787	4.045	Máx.	-0.2916	0.2076	0.1353
		Mín.	-0.6062	-0.1584	-0.0401
		Dif.	0.3146	0.3660	0.1753
6.804	3.795	Máx.	-0.3028	0.2099	0.1348
		Mín.	-0.6148	-0.1294	-0.0432
		Dif.	0.3120	0.3393	0.1780
6.820	3.546	Máx.	-0.3140	0.2068	0.1345
		Mín.	-0.6300	-0.1103	-0.0484
		Dif.	0.3160	0.3171	0.1829
6.822	0.240	Máx.	0.1528	0.4737	0.1387
		Mín.	-1.2969	-0.2503	-0.0963
		Dif.	1.4498	0.7240	0.2350
6.831	2.230	Máx.	-0.2812	0.1451	0.1534
		Mín.	-0.7140	-0.1733	-0.0665
		Dif.	0.4328	0.3183	0.2199
6.836	1.199	Máx.	-0.0754	0.2953	0.1838
		Mín.	-0.9195	-0.2237	-0.0854
		Dif.	0.8441	0.5190	0.2692
6.837	3.296	Máx.	-0.3232	0.1956	0.1352
		Mín.	-0.6493	-0.1030	-0.0547
		Dif.	0.3262	0.2986	0.1898
6.850	3.102	Máx.	-0.3298	0.1668	0.1378
		Mín.	-0.6663	-0.1132	-0.0630
		Dif.	0.3366	0.2800	0.2008
6.893	1.988	Máx.	-0.2337	0.1696	0.1741
		Mín.	-0.7582	-0.1907	-0.0710
		Dif.	0.5245	0.3603	0.2451
6.898	0.957	Máx.	-0.0149	0.3428	0.1938
		Mín.	-1.0087	-0.2326	-0.0906
		Dif.	0.9938	0.5754	0.2843
6.940	5.515	Máx.	-0.0828	0.1703	0.1145
		Mín.	-0.9524	-0.3704	-0.0875
		Dif.	0.8696	0.5407	0.2020
6.954	5.309	Máx.	-0.1180	0.1770	0.1242
		Mín.	-0.8769	-0.3478	-0.0680
		Dif.	0.7590	0.5247	0.1921
6.955	1.746	Máx.	-0.1821	0.2033	0.1953
		Mín.	-0.8119	-0.2049	-0.0761
		Dif.	0.6298	0.4082	0.2714
6.959	0.715	Máx.	0.0482	0.3871	0.1980
		Mín.	-1.1104	-0.2405	-0.0959
		Dif.	1.1586	0.6275	0.2939
6.970	5.059	Máx.	-0.1628	0.1855	0.1302
		Mín.	-0.7936	-0.3174	-0.0565
		Dif.	0.6308	0.5029	0.1867

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
6.987	4.810	Máx.	-0.2101	0.1947	0.1348
		Mín.	-0.7197	-0.2809	-0.0479
		Dif.	0.5096	0.4756	0.1827
6.989	2.622	Máx.	-0.3295	0.1559	0.1441
		Mín.	-0.6971	-0.1316	-0.0577
		Dif.	0.3676	0.2876	0.2018
7.003	4.560	Máx.	-0.2597	0.2035	0.1382
		Mín.	-0.6563	-0.2425	-0.0421
		Dif.	0.3966	0.4460	0.1803
7.012	2.534	Máx.	-0.3192	0.1473	0.1554
		Mín.	-0.7049	-0.1520	-0.0559
		Dif.	0.3858	0.2993	0.2113
7.017	1.503	Máx.	-0.1268	0.2425	0.2144
		Mín.	-0.8766	-0.2164	-0.0820
		Dif.	0.7498	0.4589	0.2964
7.020	4.311	Máx.	-0.2729	0.2113	0.1396
		Mín.	-0.6415	-0.2053	-0.0391
		Dif.	0.3686	0.4167	0.1787
7.021	0.473	Máx.	0.1135	0.4238	0.1955
		Mín.	-1.2233	-0.2466	-0.1009
		Dif.	1.3368	0.6704	0.2964
7.037	4.061	Máx.	-0.2825	0.2179	0.1396
		Mín.	-0.6412	-0.1728	-0.0387
		Dif.	0.3587	0.3907	0.1783
7.053	3.812	Máx.	-0.2930	0.2202	0.1389
		Mín.	-0.6492	-0.1455	-0.0404
		Dif.	0.3562	0.3657	0.1794
7.070	3.562	Máx.	-0.3026	0.2175	0.1390
		Mín.	-0.6644	-0.1263	-0.0436
		Dif.	0.3619	0.3438	0.1825
7.074	2.292	Máx.	-0.2767	0.1559	0.1796
		Mín.	-0.7470	-0.1742	-0.0617
		Dif.	0.4704	0.3301	0.2413
7.078	1.261	Máx.	-0.0683	0.2846	0.2299
		Mín.	-0.9534	-0.2264	-0.0887
		Dif.	0.8851	0.5111	0.3185
7.080	0.240	Máx.	0.1781	0.4485	0.1800
		Mín.	-1.3422	-0.2516	-0.1070
		Dif.	1.5203	0.7002	0.2870
7.087	3.313	Máx.	-0.3103	0.2064	0.1411
		Mín.	-0.6841	-0.1169	-0.0474
		Dif.	0.3738	0.3233	0.1885
7.101	3.102	Máx.	-0.3156	0.1770	0.1467
		Mín.	-0.7027	-0.1232	-0.0533
		Dif.	0.3871	0.3002	0.2000
7.121	0.240	Máx.	0.1824	0.4485	0.1800
		Mín.	-1.3495	-0.2516	-0.1070
		Dif.	1.5319	0.7002	0.2870
7.135	2.050	Máx.	-0.2289	0.1781	0.2050
		Mín.	-0.7955	-0.1930	-0.0677
		Dif.	0.5666	0.3711	0.2728
7.140	1.019	Máx.	-0.0068	0.3268	0.2396
		Mín.	-1.0422	-0.2355	-0.0957
		Dif.	1.0354	0.5623	0.3353
7.190	5.515	Máx.	-0.0883	0.1757	0.1104
		Mín.	-0.9589	-0.3563	-0.0818
		Dif.	0.8706	0.5320	0.1923

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
7.197	1.807	Máx. Mín. Dif.	-0.1766 -0.8531 0.6765	0.2081 -0.2084 0.4164	0.2299 -0.0746 0.3045
7.202	0.777	Máx. Mín. Dif.	0.0573 -1.1421 1.1994	0.3654 -0.2430 0.6084	0.2424 -0.1025 0.3449
7.203	5.325	Máx. Mín. Dif.	-0.1213 -0.8922 0.7709	0.1841 -0.3390 0.5231	0.1202 -0.0667 0.1869
7.220	5.076	Máx. Mín. Dif.	-0.1681 -0.8108 0.6427	0.1947 -0.3139 0.5086	0.1268 -0.0571 0.1839
7.236	4.826	Máx. Mín. Dif.	-0.2179 -0.7370 0.5192	0.2051 -0.2831 0.4882	0.1315 -0.0498 0.1813
7.247	2.622	Máx. Mín. Dif.	-0.3157 -0.7380 0.4223	0.1695 -0.1391 0.3086	0.1502 -0.0493 0.1995
7.253	4.577	Máx. Mín. Dif.	-0.2552 -0.6879 0.4327	0.2141 -0.2498 0.4639	0.1341 -0.0447 0.1789
7.254	2.596	Máx. Mín. Dif.	-0.3152 -0.7379 0.4227	0.1656 -0.1491 0.3147	0.1641 -0.0519 0.2159
7.259	1.565	Máx. Mín. Dif.	-0.1204 -0.9207 0.8004	0.2421 -0.2208 0.4629	0.2508 -0.0823 0.3331
7.263	0.534	Máx. Mín. Dif.	0.1236 -1.2515 1.3751	0.3984 -0.2485 0.6468	0.2361 -0.1085 0.3447
7.270	4.327	Máx. Mín. Dif.	-0.2638 -0.6779 0.4141	0.2228 -0.2168 0.4396	0.1347 -0.0420 0.1766
7.286	4.078	Máx. Mín. Dif.	-0.2735 -0.6770 0.4035	0.2300 -0.1871 0.4170	0.1342 -0.0411 0.1752
7.303	3.829	Máx. Mín. Dif.	-0.2837 -0.6840 0.4004	0.2331 -0.1618 0.3949	0.1329 -0.0417 0.1746
7.316	2.354	Máx. Mín. Dif.	-0.2734 -0.7848 0.5113	0.1741 -0.1752 0.3493	0.1978 -0.0583 0.2560
7.319	3.579	Máx. Mín. Dif.	-0.2922 -0.6991 0.4069	0.2319 -0.1422 0.3741	0.1331 -0.0429 0.1760
7.321	1.323	Máx. Mín. Dif.	-0.0606 -0.9991 0.9385	0.2788 -0.2315 0.5103	0.2673 -0.0910 0.3583
7.325	0.292	Máx. Mín. Dif.	0.1915 -1.3690 1.5605	0.4197 -0.2517 0.6714	0.2210 -0.1136 0.3346
7.336	3.330	Máx. Mín. Dif.	-0.2994 -0.7198 0.4204	0.2217 -0.1307 0.3524	0.1355 -0.0444 0.1799
7.338	0.240	Máx. Mín. Dif.	0.2063 -1.3956 1.6019	0.4275 -0.2522 0.6797	0.2052 -0.1150 0.3202

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
7.351	3.102	Máx.	-0.3044	0.1797	0.1546
		Mín.	-0.7431	-0.1373	-0.0513
		Dif.	0.4387	0.3169	0.2060
7.359	2.622	Máx.	-0.3109	0.1797	0.1531
		Mín.	-0.7577	-0.1373	-0.0498
		Dif.	0.4468	0.3169	0.2029
7.378	2.111	Máx.	-0.2252	0.1943	0.2271
		Mín.	-0.8389	-0.1963	-0.0649
		Dif.	0.6137	0.3905	0.2920
7.382	1.081	Máx.	0.0023	0.3144	0.2760
		Mín.	-1.0880	-0.2407	-0.0995
		Dif.	1.0903	0.5551	0.3755
7.439	1.869	Máx.	-0.1718	0.2208	0.2536
		Mín.	-0.9019	-0.2135	-0.0725
		Dif.	0.7301	0.4343	0.3261
7.441	5.515	Máx.	-0.0922	0.1832	0.1009
		Mín.	-0.9662	-0.3463	-0.0768
		Dif.	0.8740	0.5295	0.1776
7.444	0.838	Máx.	0.0680	0.3442	0.2781
		Mín.	-1.1863	-0.2478	-0.1073
		Dif.	1.2543	0.5920	0.3854
7.453	5.342	Máx.	-0.1233	0.1933	0.1080
		Mín.	-0.9071	-0.3325	-0.0675
		Dif.	0.7838	0.5258	0.1755
7.469	5.092	Máx.	-0.1726	0.2056	0.1137
		Mín.	-0.8269	-0.3106	-0.0604
		Dif.	0.6543	0.5162	0.1741
7.486	4.843	Máx.	-0.2249	0.2172	0.1198
		Mín.	-0.7523	-0.2882	-0.0548
		Dif.	0.5274	0.5053	0.1746
7.489	3.340	Máx.	-0.2946	0.2478	0.1092
		Mín.	-0.7416	-0.1481	-0.0527
		Dif.	0.4470	0.3960	0.1618
7.489	3.590	Máx.	-0.2858	0.2525	0.1127
		Mín.	-0.7224	-0.1621	-0.0500
		Dif.	0.4366	0.4145	0.1627
7.489	3.841	Máx.	-0.2774	0.2518	0.1050
		Mín.	-0.7108	-0.1823	-0.0530
		Dif.	0.4334	0.4341	0.1580
7.489	4.091	Máx.	-0.2666	0.2481	0.1037
		Mín.	-0.7074	-0.2032	-0.0535
		Dif.	0.4408	0.4513	0.1572
7.489	2.140	Máx.	-0.2240	0.2179	0.2401
		Mín.	-0.8611	-0.2001	-0.0633
		Dif.	0.6370	0.4181	0.3033
7.489	2.398	Máx.	-0.2717	0.2088	0.2114
		Mín.	-0.8151	-0.1769	-0.0574
		Dif.	0.5433	0.3856	0.2688
7.489	4.342	Máx.	-0.2560	0.2397	0.1028
		Mín.	-0.7111	-0.2328	-0.0552
		Dif.	0.4552	0.4725	0.1579
7.489	1.624	Máx.	-0.1143	0.2514	0.2768
		Mín.	-0.9722	-0.2292	-0.0799
		Dif.	0.8579	0.4806	0.3567
7.489	1.882	Máx.	-0.1710	0.2340	0.2631
		Mín.	-0.9136	-0.2180	-0.0719
		Dif.	0.7426	0.4520	0.3350

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
7.489	4.593	Máx.	-0.2462	0.2289	0.1008
		Mín.	-0.7243	-0.2645	-0.0583
		Dif.	0.4781	0.4934	0.1590
7.489	1.676	Máx.	-0.1262	0.2514	0.2768
		Mín.	-0.9592	-0.2292	-0.0799
		Dif.	0.8330	0.4806	0.3567
7.489	4.843	Máx.	-0.2249	0.2201	0.1180
		Mín.	-0.7526	-0.2852	-0.0552
		Dif.	0.5277	0.5053	0.1732
7.489	1.108	Máx.	0.0067	0.3088	0.2954
		Mín.	-1.1127	-0.2478	-0.1015
		Dif.	1.1194	0.5565	0.3969
7.489	1.366	Máx.	-0.0550	0.2816	0.2934
		Mín.	-1.0382	-0.2410	-0.0923
		Dif.	0.9831	0.5226	0.3857
7.489	4.800	Máx.	-0.2342	0.2201	0.1180
		Mín.	-0.7405	-0.2853	-0.0552
		Dif.	0.5062	0.5054	0.1732
7.489	0.592	Máx.	0.1350	0.3588	0.2794
		Mín.	-1.2884	-0.2536	-0.1139
		Dif.	1.4234	0.6124	0.3934
7.489	0.663	Máx.	0.1169	0.3588	0.2794
		Mín.	-1.2628	-0.2536	-0.1139
		Dif.	1.3796	0.6124	0.3934
7.489	0.850	Máx.	0.0703	0.3360	0.2898
		Mín.	-1.1970	-0.2518	-0.1092
		Dif.	1.2674	0.5878	0.3990
7.489	5.094	Máx.	-0.1725	0.2134	0.0987
		Mín.	-0.8319	-0.3041	-0.0645
		Dif.	0.6593	0.5176	0.1632
7.489	0.334	Máx.	0.2006	0.3859	0.2496
		Mín.	-1.3932	-0.2548	-0.1197
		Dif.	1.5939	0.6407	0.3692
7.489	5.344	Máx.	-0.1222	0.2009	0.0957
		Mín.	-0.9124	-0.3306	-0.0707
		Dif.	0.7902	0.5315	0.1664
7.969	5.011	Máx.	-0.1852	0.2138	0.0987
		Mín.	-0.8281	-0.3045	-0.0645
		Dif.	0.6429	0.5182	0.1632
7.969	4.627	Máx.	-0.2186	0.2291	0.1008
		Mín.	-0.7735	-0.2648	-0.0583
		Dif.	0.5550	0.4939	0.1590
7.969	5.012	Máx.	-0.1852	0.2138	0.0987
		Mín.	-0.8282	-0.3045	-0.0645
		Dif.	0.6430	0.5182	0.1632
7.969	5.397	Máx.	-0.1251	0.2011	0.0957
		Mín.	-0.9284	-0.3308	-0.0707
		Dif.	0.8033	0.5319	0.1664
7.969	4.683	Máx.	-0.2164	0.2290	0.1008
		Mín.	-0.7776	-0.2647	-0.0583
		Dif.	0.5612	0.4937	0.1590
7.969	5.340	Máx.	-0.1365	0.2012	0.0957
		Mín.	-0.9096	-0.3308	-0.0707
		Dif.	0.7732	0.5320	0.1664
7.969	4.354	Máx.	-0.2303	0.2400	0.1028
		Mín.	-0.7596	-0.2331	-0.0552
		Dif.	0.5292	0.4732	0.1579

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
7.969	4.241	Máx.	-0.2346	0.2440	0.0936
		Mín.	-0.7547	-0.2215	-0.0581
		Dif.	0.5201	0.4656	0.1518
7.969	4.026	Máx.	-0.2448	0.2471	0.1037
		Mín.	-0.7562	-0.2022	-0.0535
		Dif.	0.5114	0.4494	0.1572
7.969	3.697	Máx.	-0.2567	0.2535	0.0978
		Mín.	-0.7665	-0.1707	-0.0567
		Dif.	0.5098	0.4243	0.1546
7.969	3.471	Máx.	-0.2644	0.2519	0.1024
		Mín.	-0.7824	-0.1549	-0.0560
		Dif.	0.5180	0.4067	0.1584
7.969	3.856	Máx.	-0.2520	0.2518	0.1050
		Mín.	-0.7602	-0.1823	-0.0530
		Dif.	0.5082	0.4341	0.1580
7.969	3.369	Máx.	-0.2684	0.2478	0.1092
		Mín.	-0.7919	-0.1481	-0.0527
		Dif.	0.5235	0.3959	0.1618
7.969	5.012	Máx.	-0.1851	0.2164	0.0930
		Mín.	-0.8262	-0.3036	-0.0686
		Dif.	0.6411	0.5200	0.1616
7.997	5.364	Máx.	-0.1332	0.2041	0.0933
		Mín.	-0.9153	-0.3317	-0.0749
		Dif.	0.7822	0.5357	0.1681
8.019	3.412	Máx.	-0.2628	0.2633	0.0984
		Mín.	-0.7900	-0.1553	-0.0633
		Dif.	0.5272	0.4186	0.1618
8.041	3.103	Máx.	-0.2717	0.2700	0.1304
		Mín.	-0.8217	-0.1421	-0.0668
		Dif.	0.5500	0.4121	0.1972
8.047	3.764	Máx.	-0.2490	0.2613	0.0910
		Mín.	-0.7679	-0.1810	-0.0652
		Dif.	0.5189	0.4423	0.1562
8.075	4.117	Máx.	-0.2333	0.2525	0.0875
		Mín.	-0.7606	-0.2122	-0.0666
		Dif.	0.5273	0.4647	0.1542
8.103	4.469	Máx.	-0.2163	0.2414	0.0869
		Mín.	-0.7716	-0.2498	-0.0690
		Dif.	0.5553	0.4912	0.1560
8.131	4.821	Máx.	-0.1995	0.2277	0.0876
		Mín.	-0.7989	-0.2854	-0.0735
		Dif.	0.5994	0.5131	0.1611
8.159	5.174	Máx.	-0.1663	0.2142	0.0905
		Mín.	-0.8607	-0.3180	-0.0792
		Dif.	0.6944	0.5322	0.1697
8.174	5.515	Máx.	-0.1097	0.2019	0.0958
		Mín.	-0.9620	-0.3472	-0.0894
		Dif.	0.8522	0.5491	0.1852
8.181	3.221	Máx.	-0.2578	0.2799	0.1061
		Mín.	-0.8214	-0.1509	-0.0707
		Dif.	0.5636	0.4308	0.1768
8.197	5.515	Máx.	-0.1105	0.2019	0.0958
		Mín.	-0.9614	-0.3472	-0.0894
		Dif.	0.8509	0.5492	0.1852
8.209	3.574	Máx.	-0.2439	0.2743	0.0932
		Mín.	-0.7923	-0.1717	-0.0732
		Dif.	0.5484	0.4461	0.1664

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
8.237	3.926	Máy. Mín. Dif.	-0.2301 -0.7748 0.5447	0.2641 -0.1989 0.4630	0.0890 -0.0738 0.1628
8.265	4.279	Máy. Mín. Dif.	-0.2131 -0.7758 0.5626	0.2523 -0.2329 0.4853	0.0884 -0.0750 0.1634
8.282	3.103	Máy. Mín. Dif.	-0.2547 -0.8453 0.5907	0.2895 -0.1471 0.4366	0.1194 -0.0745 0.1939
8.293	4.631	Máy. Mín. Dif.	-0.1959 -0.7943 0.5984	0.2380 -0.2673 0.5053	0.0901 -0.0778 0.1678
8.321	4.984	Máy. Mín. Dif.	-0.1623 -0.8471 0.6848	0.2236 -0.3016 0.5252	0.0937 -0.0824 0.1761
8.349	5.336	Máy. Mín. Dif.	-0.1462 -0.8998 0.7536	0.2113 -0.3324 0.5437	0.0990 -0.0899 0.1889
8.371	3.384	Máy. Mín. Dif.	-0.2377 -0.8224 0.5848	0.2880 -0.1640 0.4520	0.1043 -0.0798 0.1841
8.399	3.736	Máy. Mín. Dif.	-0.2237 -0.7971 0.5735	0.2759 -0.1870 0.4629	0.0986 -0.0795 0.1782
8.427	3.103	Máy. Mín. Dif.	-0.2429 -0.8591 0.6162	0.3048 -0.1512 0.4559	0.1225 -0.0827 0.2052
8.427	4.089	Máy. Mín. Dif.	-0.2092 -0.7869 0.5777	0.2615 -0.2157 0.4772	0.0981 -0.0796 0.1777
8.455	4.441	Máy. Mín. Dif.	-0.1918 -0.7962 0.6044	0.2485 -0.2504 0.4989	0.1001 -0.0811 0.1812
8.483	4.793	Máy. Mín. Dif.	-0.1744 -0.8233 0.6489	0.2334 -0.2842 0.5175	0.1035 -0.0845 0.1880
8.512	5.146	Máy. Mín. Dif.	-0.1407 -0.8845 0.7438	0.2197 -0.3170 0.5367	0.1080 -0.0904 0.1984
8.525	5.515	Máy. Mín. Dif.	-0.1244 -0.9477 0.8233	0.2082 -0.3480 0.5562	0.1145 -0.1022 0.2167
8.533	3.193	Máy. Mín. Dif.	-0.2305 -0.8592 0.6287	0.3031 -0.1595 0.4626	0.1197 -0.0862 0.2059
8.540	5.498	Máy. Mín. Dif.	-0.1237 -0.9454 0.8218	0.2100 -0.3431 0.5531	0.1130 -0.0991 0.2121
8.559	5.515	Máy. Mín. Dif.	-0.1216 -0.9509 0.8292	0.2082 -0.3480 0.5562	0.1145 -0.1022 0.2167
8.561	3.546	Máy. Mín. Dif.	-0.2165 -0.8265 0.6100	0.2895 -0.1784 0.4679	0.1136 -0.0843 0.1979
8.590	3.898	Máy. Mín. Dif.	-0.2028 -0.8072 0.6044	0.2734 -0.2029 0.4763	0.1134 -0.0832 0.1966

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
8.611	3.103	Máx.	-0.2268	0.3110	0.1292
		Mín.	-0.8803	-0.1561	-0.0899
		Dif.	0.6535	0.4671	0.2190
8.618	4.251	Máx.	-0.1872	0.2571	0.1159
		Mín.	-0.8060	-0.2323	-0.0835
		Dif.	0.6188	0.4894	0.1994
8.646	4.603	Máx.	-0.1696	0.2441	0.1192
		Mín.	-0.8240	-0.2673	-0.0858
		Dif.	0.6544	0.5114	0.2050
8.674	4.956	Máx.	-0.1360	0.2294	0.1225
		Mín.	-0.8756	-0.3001	-0.0904
		Dif.	0.7396	0.5295	0.2129
8.702	5.308	Máx.	-0.1173	0.2174	0.1254
		Mín.	-0.9294	-0.3301	-0.0978
		Dif.	0.8121	0.5475	0.2232
8.724	3.356	Máx.	-0.2084	0.3033	0.1302
		Mín.	-0.8634	-0.1728	-0.0887
		Dif.	0.6549	0.4761	0.2189
8.752	3.708	Máx.	-0.1950	0.2868	0.1313
		Mín.	-0.8364	-0.1938	-0.0861
		Dif.	0.6414	0.4805	0.2174
8.780	4.060	Máx.	-0.1816	0.2693	0.1351
		Mín.	-0.8248	-0.2195	-0.0854
		Dif.	0.6431	0.4888	0.2205
8.808	4.413	Máx.	-0.1645	0.2559	0.1393
		Mín.	-0.8335	-0.2521	-0.0867
		Dif.	0.6690	0.5081	0.2259
8.812	3.103	Máx.	-0.2079	0.3199	0.1405
		Mín.	-0.9058	-0.1640	-0.0945
		Dif.	0.6979	0.4839	0.2350
8.836	4.765	Máx.	-0.1463	0.2407	0.1422
		Mín.	-0.8603	-0.2835	-0.0901
		Dif.	0.7139	0.5242	0.2322
8.854	5.515	Máx.	-0.0940	0.2144	0.1396
		Mín.	-0.9850	-0.3453	-0.1086
		Dif.	0.8910	0.5597	0.2482
8.864	5.118	Máx.	-0.1117	0.2272	0.1429
		Mín.	-0.9205	-0.3142	-0.0959
		Dif.	0.8088	0.5413	0.2389
8.886	3.165	Máx.	-0.1992	0.3159	0.1447
		Mín.	-0.9072	-0.1708	-0.0931
		Dif.	0.7080	0.4867	0.2378
8.892	5.470	Máx.	-0.0918	0.2169	0.1410
		Mín.	-0.9815	-0.3390	-0.1047
		Dif.	0.8897	0.5559	0.2456
8.914	3.518	Máx.	-0.1866	0.3004	0.1489
		Mín.	-0.8734	-0.1881	-0.0889
		Dif.	0.6868	0.4885	0.2378
8.939	3.103	Máx.	-0.1957	0.3216	0.1472
		Mín.	-0.9240	-0.1684	-0.0958
		Dif.	0.7283	0.4900	0.2430
8.942	3.870	Máx.	-0.1735	0.2823	0.1552
		Mín.	-0.8542	-0.2101	-0.0871
		Dif.	0.6808	0.4924	0.2423
8.945	5.515	Máx.	-0.0845	0.2145	0.1396
		Mín.	-0.9973	-0.3454	-0.1086
		Dif.	0.9127	0.5600	0.2482

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
8.970	4.223	Máx.	-0.1590	0.2654	0.1613
		Mín.	-0.8522	-0.2365	-0.0874
		Dif.	0.6932	0.5019	0.2487
8.998	4.575	Máx.	-0.1410	0.2535	0.1649
		Mín.	-0.8700	-0.2689	-0.0898
		Dif.	0.7291	0.5224	0.2547
9.026	4.928	Máx.	-0.1070	0.2392	0.1650
		Mín.	-0.9200	-0.2981	-0.0944
		Dif.	0.8130	0.5373	0.2593
9.054	5.280	Máx.	-0.0856	0.2271	0.1605
		Mín.	-0.9730	-0.3247	-0.1014
		Dif.	0.8874	0.5518	0.2619
9.076	3.328	Máx.	-0.1772	0.3128	0.1630
		Mín.	-0.9174	-0.1859	-0.0913
		Dif.	0.7403	0.4987	0.2543
9.104	3.680	Máx.	-0.1650	0.2960	0.1728
		Mín.	-0.8915	-0.2051	-0.0883
		Dif.	0.7266	0.5011	0.2611
9.132	4.032	Máx.	-0.1518	0.2789	0.1817
		Mín.	-0.8814	-0.2279	-0.0877
		Dif.	0.7295	0.5067	0.2694
9.160	4.385	Máx.	-0.1356	0.2637	0.1876
		Mín.	-0.8895	-0.2537	-0.0892
		Dif.	0.7539	0.5174	0.2769
9.182	5.515	Máx.	-0.0600	0.2239	0.1587
		Mín.	-1.0338	-0.3379	-0.1105
		Dif.	0.9738	0.5618	0.2691
9.188	4.737	Máx.	-0.1165	0.2532	0.1885
		Mín.	-0.9155	-0.2841	-0.0928
		Dif.	0.7989	0.5373	0.2812
9.198	3.103	Máx.	-0.1709	0.3262	0.1643
		Mín.	-0.9660	-0.1836	-0.0951
		Dif.	0.7950	0.5098	0.2594
9.216	5.090	Máx.	-0.0803	0.2402	0.1836
		Mín.	-0.9735	-0.3097	-0.0983
		Dif.	0.8932	0.5500	0.2819
9.238	3.137	Máx.	-0.1666	0.3224	0.1698
		Mín.	-0.9671	-0.1873	-0.0931
		Dif.	0.8005	0.5096	0.2629
9.244	5.442	Máx.	-0.0572	0.2293	0.1711
		Mín.	-1.0314	-0.3301	-0.1063
		Dif.	0.9741	0.5594	0.2774
9.266	3.490	Máx.	-0.1559	0.3084	0.1852
		Mín.	-0.9355	-0.2038	-0.0891
		Dif.	0.7796	0.5123	0.2743
9.268	3.103	Máx.	-0.1642	0.3262	0.1643
		Mín.	-0.9775	-0.1836	-0.0951
		Dif.	0.8133	0.5098	0.2594
9.294	3.842	Máx.	-0.1435	0.2922	0.1975
		Mín.	-0.9190	-0.2233	-0.0877
		Dif.	0.7754	0.5154	0.2852
9.322	4.195	Máx.	-0.1298	0.2773	0.2065
		Mín.	-0.9180	-0.2457	-0.0884
		Dif.	0.7882	0.5230	0.2950
9.330	5.515	Máx.	-0.0443	0.2286	0.1662
		Mín.	-1.0590	-0.3351	-0.1105
		Dif.	1.0147	0.5637	0.2766

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
9.351	4.547	Máx.	-0.1113	0.2649	0.2101
		Mín.	-0.9356	-0.2697	-0.0911
		Dif.	0.8243	0.5346	0.3012
9.379	4.899	Máx.	-0.0910	0.2559	0.2059
		Mín.	-0.9685	-0.2968	-0.0956
		Dif.	0.8775	0.5527	0.3015
9.407	5.252	Máx.	-0.0517	0.2442	0.1949
		Mín.	-1.0330	-0.3165	-0.1017
		Dif.	0.9813	0.5607	0.2967
9.429	3.299	Máx.	-0.1460	0.3183	0.1899
		Mín.	-0.9841	-0.2069	-0.0894
		Dif.	0.8381	0.5251	0.2793
9.457	3.652	Máx.	-0.1349	0.3047	0.2071
		Mín.	-0.9627	-0.2234	-0.0875
		Dif.	0.8279	0.5281	0.2946
9.485	4.004	Máx.	-0.1218	0.2908	0.2178
		Mín.	-0.9554	-0.2429	-0.0875
		Dif.	0.8336	0.5336	0.3053
9.491	3.226	Máx.	-0.1422	0.3210	0.1953
		Mín.	-1.0040	-0.2163	-0.0890
		Dif.	0.8618	0.5374	0.2843
9.491	3.353	Máx.	-0.1394	0.3181	0.1996
		Mín.	-0.9924	-0.2205	-0.0882
		Dif.	0.8529	0.5386	0.2878
9.491	3.611	Máx.	-0.1331	0.3077	0.2150
		Mín.	-0.9731	-0.2314	-0.0871
		Dif.	0.8400	0.5391	0.3021
9.491	3.681	Máx.	-0.1311	0.3077	0.2150
		Mín.	-0.9698	-0.2314	-0.0871
		Dif.	0.8387	0.5391	0.3021
9.491	4.010	Máx.	-0.1211	0.2944	0.2241
		Mín.	-0.9576	-0.2482	-0.0873
		Dif.	0.8365	0.5425	0.3114
9.491	3.997	Máx.	-0.1216	0.2944	0.2241
		Mín.	-0.9578	-0.2482	-0.0873
		Dif.	0.8362	0.5425	0.3114
9.491	4.338	Máx.	-0.1090	0.2817	0.2305
		Mín.	-0.9595	-0.2663	-0.0895
		Dif.	0.8505	0.5480	0.3200
9.491	4.382	Máx.	-0.1069	0.2817	0.2305
		Mín.	-0.9609	-0.2663	-0.0895
		Dif.	0.8540	0.5480	0.3200
9.491	4.667	Máx.	-0.0928	0.2759	0.2270
		Mín.	-0.9748	-0.2858	-0.0923
		Dif.	0.8820	0.5617	0.3194
9.491	4.768	Máx.	-0.0877	0.2718	0.2240
		Mín.	-0.9823	-0.2912	-0.0941
		Dif.	0.8946	0.5630	0.3181
9.491	4.995	Máx.	-0.0591	0.2636	0.2183
		Mín.	-1.0191	-0.3014	-0.0969
		Dif.	0.9599	0.5650	0.3153
9.491	5.153	Máx.	-0.0491	0.2576	0.2095
		Mín.	-1.0384	-0.3087	-0.1001
		Dif.	0.9893	0.5663	0.3096
9.491	5.324	Máx.	-0.0377	0.2528	0.2036
		Mín.	-1.0622	-0.3141	-0.1027
		Dif.	1.0244	0.5669	0.3063

- h: Altura del nivel respecto al inmediato inferior
- Distorsión:
 - Absoluta: Diferencia entre los desplazamientos de un nivel y los del inmediatamente inferior
 - Relativa: Relación entre la altura y la distorsión absoluta
- Origen:
 - G: Sólo gravitatorias
 - GV: Gravitatorias + viento
- Nota:
 - Las diferentes normas suelen limitar el valor de la distorsión relativa entre plantas y de la distorsión total (desplome) del edificio.
 - El valor absoluto se utilizará para definir las juntas sísmicas. El valor relativo suele limitarse en función de la altura de la planta 'h'. Se comprueba el valor 'Total' tomando en ese caso como valor de 'h' la altura total.

Situaciones sísmicas ⁽¹⁾									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
C1	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0034	h / 809	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0021	h / 1500	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0068	h / 1677	----	0.0147	h / 776	----
C2	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0021	h / 1500	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0068	h / 1677	----	0.0146	h / 781	----
C3	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0021	h / 1500	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0068	h / 1677	----	0.0146	h / 781	----
C4	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0021	h / 1500	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0068	h / 1677	----	0.0146	h / 781	----
C5	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0067	h / 1702	----	0.0146	h / 781	----
C6	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----

Situaciones sísmicas ⁽¹⁾									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0067	h / 1702	----	0.0146	h / 781	----
C7	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0034	h / 809	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0067	h / 1702	----	0.0147	h / 776	----
C8	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0067	h / 1702	----	0.0146	h / 781	----
C9	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0017	h / 1618	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0067	h / 1702	----	0.0146	h / 781	----
C10	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0066	h / 1728	----	0.0146	h / 781	----
C11	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0066	h / 1728	----	0.0146	h / 781	----
C12	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0033	h / 834	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0066	h / 1728	----	0.0146	h / 781	----
C13	Forjado 4	10.90	2.75	0.0014	h / 1965	----	0.0034	h / 809	----
	Forjado 3	8.15	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.40	2.75	0.0016	h / 1719	----	0.0036	h / 764	----
	Forjado 1	2.65	3.15	0.0020	h / 1575	----	0.0042	h / 750	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.40	0.0066	h / 1728	----	0.0147	h / 776	----
M1	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1901	----	0.0034	h / 821	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1723	----	0.0035	h / 783	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1628	----	0.0036	h / 767	----

Situaciones sísmicas ⁽¹⁾									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0021	h / 1570	----	0.0042	h / 775	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0068	h / 1692	----	0.0146	h / 786	----
M2	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1901	----	0.0033	h / 822	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1723	----	0.0035	h / 784	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1628	----	0.0036	h / 769	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0021	h / 1570	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0068	h / 1692	----	0.0146	h / 787	----
M3	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1901	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1723	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1628	----	0.0036	h / 771	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0021	h / 1570	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0068	h / 1692	----	0.0146	h / 788	----
M4	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1929	----	0.0033	h / 821	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1759	----	0.0035	h / 784	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0016	h / 1672	----	0.0036	h / 768	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1643	----	0.0042	h / 775	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0066	h / 1741	----	0.0146	h / 786	----
M5	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1929	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1759	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0016	h / 1672	----	0.0036	h / 771	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1643	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0066	h / 1741	----	0.0146	h / 788	----
M6	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1929	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1759	----	0.0035	h / 787	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0016	h / 1672	----	0.0036	h / 773	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1643	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0066	h / 1741	----	0.0146	h / 789	----
M7	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1915	----	0.0034	h / 821	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1741	----	0.0035	h / 783	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1650	----	0.0036	h / 767	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1607	----	0.0042	h / 775	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1717	----	0.0146	h / 786	----
M8	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1915	----	0.0033	h / 822	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1741	----	0.0035	h / 784	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1650	----	0.0036	h / 769	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1607	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1717	----	0.0146	h / 787	----
M9	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1915	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1741	----	0.0035	h / 786	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1650	----	0.0036	h / 771	----

Situaciones sísmicas ⁽¹⁾									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1607	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1717	----	0.0146	h / 788	----
M10	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1915	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1741	----	0.0035	h / 787	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1650	----	0.0036	h / 773	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1607	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1717	----	0.0146	h / 789	----
M11	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1922	----	0.0034	h / 821	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1750	----	0.0035	h / 782	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1660	----	0.0036	h / 766	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1623	----	0.0042	h / 775	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1728	----	0.0147	h / 785	----
M12	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1908	----	0.0034	h / 820	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1732	----	0.0035	h / 782	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1639	----	0.0036	h / 765	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1588	----	0.0042	h / 774	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1705	----	0.0147	h / 785	----
M13	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1908	----	0.0033	h / 822	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1732	----	0.0035	h / 784	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1639	----	0.0036	h / 768	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1588	----	0.0042	h / 775	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1705	----	0.0146	h / 786	----
M15	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1908	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1732	----	0.0035	h / 787	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1639	----	0.0036	h / 772	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1588	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1705	----	0.0146	h / 789	----
M16	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1922	----	0.0033	h / 824	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1750	----	0.0035	h / 788	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1661	----	0.0036	h / 773	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1625	----	0.0042	h / 777	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1729	----	0.0146	h / 790	----
M17	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1922	----	0.0033	h / 823	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1750	----	0.0035	h / 787	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1661	----	0.0036	h / 772	----
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1625	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1729	----	0.0146	h / 789	----
M14	Forjado 4	11.00	2.75	0.0014	h / 1908	----	0.0033	h / 822	----
	Forjado 3	8.25	2.75	0.0016	h / 1732	----	0.0035	h / 785	----
	Forjado 2	5.50	2.75	0.0017	h / 1639	----	0.0036	h / 769	----

Situaciones sísmicas ⁽¹⁾									
Pilar	Planta	Cota (m)	h (m)	Distorsión X			Distorsión Y		
				Absoluta (m)	Relativa	Origen	Absoluta (m)	Relativa	Origen
	Forjado 1	2.75	3.25	0.0020	h / 1588	----	0.0042	h / 776	----
	Cimentación	-0.50							
	Total		11.50	0.0067	h / 1705	----	0.0146	h / 787	----
Notas: ⁽¹⁾ Las distorsiones están mayoradas por la ductilidad.									

Valores máximos

Desplome local máximo de los pilares (δ / h)				
Planta	Situaciones persistentes o transitorias		Situaciones sísmicas ⁽¹⁾	
	Dirección X	Dirección Y	Dirección X	Dirección Y
Forjado 4	----	----	1 / 1965 (C1, ...)	1 / 809 (C1, ...)
Forjado 3	----	----	1 / 1719 (C1, ...)	1 / 786 (C1, ...)
Forjado 2	----	----	1 / 1618 (C1, ...)	1 / 764 (C1, ...)
Forjado 1	----	----	1 / 1500 (C1, ...)	1 / 750 (C1, ...)
Notas: ⁽¹⁾ Los desplazamientos están mayorados por la ductilidad.				

Desplome total máximo de los pilares (Δ / H)			
Situaciones persistentes o transitorias		Situaciones sísmicas ⁽¹⁾	
Dirección X	Dirección Y	Dirección X	Dirección Y
----	----	1 / 1677 (C1, ...)	1 / 776 (C1, ...)
Notas: ⁽¹⁾ Los desplazamientos están mayorados por la ductilidad.			

Desplome local máximo de los muros (δ / h)				
Planta	Situaciones persistentes o transitorias		Situaciones sísmicas ⁽¹⁾	
	Dirección X	Dirección Y	Dirección X	Dirección Y
Forjado 4	----	----	1 / 1901 (M1, ...)	1 / 820 (M12)
Forjado 3	----	----	1 / 1723 (M1, ...)	1 / 782 (M11, M12)
Forjado 2	----	----	1 / 1628 (M1, ...)	1 / 765 (M12)
Forjado 1	----	----	1 / 1570 (M1, ...)	1 / 774 (M12)
Notas: ⁽¹⁾ Los desplazamientos están mayorados por la ductilidad.				

Desplome total máximo de los muros (Δ / H)			
Situaciones persistentes o transitorias		Situaciones sísmicas ⁽¹⁾	
Dirección X	Dirección Y	Dirección X	Dirección Y
----	----	1 / 1692 (M1, ...)	1 / 785 (M11, M12)
Notas: ⁽¹⁾ Los desplazamientos están mayorados por la ductilidad.			

Cortantes en Tm. Momentos en Tm.x m.

Coord. X y Coord. Y son coordenadas generales. Los esfuerzos están referidos a los ejes locales de la malla correspondiente.

Envolventes de esfuerzos mayorados

Cimentación							
Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.230	0.449	Máx.	4.3609	1.7657	0.1798	-0.0703	-0.1754
		Mín.	0.1599	-0.0999	-0.1060	-2.0148	-1.1108
		Dif.	4.2010	1.8655	0.2858	1.9445	0.9354
0.230	0.705	Máx.	4.6019	0.9787	0.4721	-0.0454	-0.1189
		Mín.	0.4083	-0.1003	-0.0892	-2.3522	-0.6204
		Dif.	4.1936	1.0790	0.5613	2.3068	0.5016
0.230	0.648	Máx.	4.3289	0.6527	0.2078	-0.0768	-0.1309
		Mín.	0.3236	-0.5580	-0.6380	-1.9509	-0.6294
		Dif.	4.0053	1.2107	0.8459	1.8741	0.4985
0.230	0.961	Máx.	4.5375	0.6921	0.1054	-0.0327	0.0866
		Mín.	0.1994	-0.6720	-0.2755	-2.3251	-0.7443
		Dif.	4.3381	1.3641	0.3809	2.2924	0.8309
0.230	1.217	Máx.	4.5877	0.3824	0.0451	-0.0111	0.3792
		Mín.	0.2064	-1.3701	-0.4293	-2.0507	-0.6974
		Dif.	4.3813	1.7525	0.4744	2.0396	1.0767
0.230	1.473	Máx.	5.1527	0.1227	0.0315	0.0126	0.6234
		Mín.	0.2588	-1.8620	-0.5157	-1.5893	-0.5938
		Dif.	4.8939	1.9847	0.5472	1.6020	1.2173
0.230	1.729	Máx.	2.8039	-0.1539	-0.0251	0.2187	0.3267
		Mín.	0.2112	-2.5885	-0.2961	-0.9386	-0.4479
		Dif.	2.5927	2.4346	0.2710	1.1573	0.7746
0.230	1.818	Máx.	2.6269	-0.2042	-0.0533	0.6693	-0.0514
		Mín.	0.2591	-3.3100	-1.1101	-0.7329	-0.6031
		Dif.	2.3678	3.1058	1.0568	1.4022	0.5517
0.230	1.985	Máx.	3.4279	0.0617	-0.0159	0.0788	1.1794
		Mín.	0.3389	-3.0680	-0.6670	-1.1875	-0.5837
		Dif.	3.0890	3.1298	0.6511	1.2662	1.7630
0.230	2.241	Máx.	2.7762	0.0528	-0.0380	0.1147	1.2718
		Mín.	0.3864	-3.0972	-0.6380	-0.7147	-0.5962
		Dif.	2.3898	3.1500	0.6000	0.8293	1.8680
0.230	2.497	Máx.	2.6914	0.2798	-0.0586	0.1230	1.1664
		Mín.	0.4147	-2.8903	-0.5483	-0.3425	-0.6007
		Dif.	2.2766	3.1701	0.4897	0.4655	1.7671
0.249	1.733	Máx.	2.6334	-0.1526	-0.0533	0.2234	0.4248
		Mín.	0.2526	-2.5898	-1.1101	-0.9432	-0.4587
		Dif.	2.3808	2.4372	1.0568	1.1666	0.8835
0.272	0.459	Máx.	4.3289	1.7657	0.2078	-0.0672	-0.1851
		Mín.	0.3236	-0.0999	-0.6380	-2.0179	-0.9343
		Dif.	4.0053	1.8655	0.8459	1.9506	0.7492
0.302	1.489	Máx.	4.2399	0.1223	-0.0426	0.0126	0.5994
		Mín.	0.2742	-1.8616	-1.4259	-1.5893	-0.5411
		Dif.	3.9656	1.9839	1.3834	1.6020	1.1405
0.310	2.623	Máx.	1.5287	0.3990	-0.1804	0.2652	0.9694
		Mín.	-0.0825	-2.5949	-1.1738	-0.2037	-0.5003
		Dif.	1.6112	2.9939	0.9935	0.4688	1.4698
0.319	0.240	Máx.	4.3554	3.3472	0.2125	-0.0794	-0.2107
		Mín.	0.2971	-0.1102	-0.6427	-0.9603	-1.0736
		Dif.	4.0582	3.4574	0.8553	0.8809	0.8628
0.332	2.519	Máx.	1.5287	0.2266	-0.1804	0.1279	0.9710
		Mín.	-0.0825	-2.8370	-1.1738	-0.3473	-0.5518
		Dif.	1.6112	3.0636	0.9935	0.4752	1.5228

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.355	1.245	Máx. Mín. Dif.	3.8937 0.2345 3.6591	0.3817 -1.3694 1.7512	-0.0215 -1.4557 1.4342	-0.0111 -2.0507 2.0396	0.3765 -0.5875 0.9640
0.386	2.275	Máx. Mín. Dif.	1.6364 0.2580 1.3784	0.0608 -3.1052 3.1660	-0.1582 -1.4226 1.2644	0.1158 -0.7158 0.8316	1.0943 -0.5603 1.6546
0.409	1.000	Máx. Mín. Dif.	3.7081 0.2583 3.4498	0.6919 -0.6718 1.3637	-0.0215 -1.4494 1.4278	-0.0382 -2.3195 2.2813	0.1170 -0.6102 0.7273
0.439	2.031	Máx. Mín. Dif.	2.2524 0.2987 1.9536	0.1255 -3.1318 3.2573	-0.1318 -1.7585 1.6268	0.0788 -1.1875 1.2662	1.0437 -0.5516 1.5953
0.442	0.240	Máx. Mín. Dif.	2.8798 -0.0124 2.8923	2.7743 -0.2868 3.0611	0.5615 -0.0838 0.6453	-0.1046 -1.5702 1.4656	0.0917 -0.0972 0.1889
0.462	0.756	Máx. Mín. Dif.	3.6883 0.3443 3.3440	0.9787 -0.1003 1.0790	0.0450 -1.3351 1.3801	-0.0416 -2.3560 2.3144	-0.1295 -0.5707 0.4412
0.493	1.787	Máx. Mín. Dif.	1.8895 0.2806 1.6089	0.1466 -2.5901 2.7368	-0.1023 -2.0434 1.9411	0.0492 -1.6836 1.7328	0.9138 -0.5541 1.4678
0.516	0.512	Máx. Mín. Dif.	3.4407 0.2756 3.1650	1.6298 -0.2451 1.8749	0.1279 -1.2922 1.4201	-0.0735 -2.2209 2.1474	-0.2260 -0.7947 0.5687
0.546	1.542	Máx. Mín. Dif.	2.5353 0.2940 2.2412	0.1796 -1.8334 2.0130	-0.0939 -2.0729 1.9790	-0.0076 -2.0022 1.9946	0.6132 -0.5111 1.1242
0.566	2.623	Máx. Mín. Dif.	-0.0097 -2.6186 2.6089	0.2459 -2.9996 3.2455	-0.1911 -1.2633 1.0722	0.3346 -0.1490 0.4835	0.6165 -0.5370 1.1535
0.569	0.268	Máx. Mín. Dif.	2.7119 0.0181 2.6938	2.7789 -0.2915 3.0704	0.3332 -0.5791 0.9123	-0.0893 -1.5856 1.4963	-0.1921 -0.5324 0.3403
0.575	0.240	Máx. Mín. Dif.	2.7119 0.0181 2.6938	3.6985 -0.2440 3.9425	0.3348 -0.5807 0.9155	-0.0661 -0.6849 0.6188	-0.1948 -0.6678 0.4730
0.577	2.573	Máx. Mín. Dif.	-0.0097 -2.6186 2.6089	0.1456 -4.0310 4.1766	-0.1911 -1.2633 1.0722	0.3774 -0.2327 0.6101	0.5036 -0.5820 1.0857
0.600	1.298	Máx. Mín. Dif.	2.5407 0.2753 2.2655	0.4145 -1.3664 1.7809	-0.0588 -2.0545 1.9958	-0.0373 -2.3530 2.3157	0.3549 -0.4873 0.8422
0.630	2.328	Máx. Mín. Dif.	0.3918 -0.4061 0.7978	0.0574 -4.6023 4.6597	-0.2022 -1.5415 1.3393	0.0929 -0.5845 0.6774	0.8284 -0.5810 1.4094
0.653	1.054	Máx. Mín. Dif.	2.3581 0.3006 2.0575	0.6558 -0.6548 1.3106	-0.0561 -1.9482 1.8921	-0.0829 -2.5601 2.4772	0.1228 -0.4699 0.5928
0.684	2.084	Máx. Mín. Dif.	0.5866 0.0985 0.4881	-0.0755 -3.5781 3.5026	-0.1991 -1.9293 1.7301	0.0612 -1.2689 1.3301	0.7798 -0.5179 1.2977
0.707	0.810	Máx. Mín. Dif.	2.2550 0.2956 1.9595	1.1879 -0.0579 1.2457	-0.0390 -1.7664 1.7275	-0.1049 -2.5737 2.4688	-0.1014 -0.4401 0.3387
0.737	1.840	Máx. Mín. Dif.	0.7835 0.2441 0.5395	0.1148 -2.8705 2.9853	-0.1808 -2.1968 2.0160	0.0203 -1.8259 1.8462	0.6838 -0.4814 1.1652

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.760	0.565	Máy. Mín. Dif.	2.0610 0.2187 1.8424	2.5064 -0.0089 2.5153	0.0057 -1.5238 1.5295	-0.1242 -2.3393 2.2151	-0.2114 -0.5210 0.3096
0.790	1.596	Máy. Mín. Dif.	1.1675 0.2770 0.8906	0.2623 -2.1248 2.3870	-0.1496 -2.3420 2.1923	-0.0292 -2.2401 2.2109	0.5089 -0.4299 0.9388
0.805	2.623	Máy. Mín. Dif.	-0.1648 -4.8780 4.7131	0.1687 -4.0542 4.2229	0.4207 -0.1882 0.6089	0.3783 -0.2337 0.6120	0.0400 -0.8325 0.8725
0.813	0.321	Máy. Mín. Dif.	2.0744 0.1304 1.9440	4.0356 0.0429 3.9927	0.1344 -1.1960 1.3304	-0.1148 -1.6771 1.5623	-0.1848 -0.6290 0.4442
0.822	2.623	Máy. Mín. Dif.	0.0193 -0.5093 0.5286	0.0785 -7.9359 8.0144	-0.2048 -1.4373 1.2325	2.4121 0.0020 2.4101	0.4532 -0.6363 1.0895
0.831	0.240	Máy. Mín. Dif.	2.0760 0.1288 1.9472	4.8041 0.0817 4.7223	0.1329 -1.1945 1.3274	-0.0897 -0.7096 0.6199	-0.1928 -0.7257 0.5328
0.844	1.351	Máy. Mín. Dif.	1.3610 0.2666 1.0944	0.4684 -1.4547 1.9231	-0.1057 -2.3690 2.2633	-0.0626 -2.5735 2.5109	0.3119 -0.3803 0.6922
0.874	2.382	Máy. Mín. Dif.	0.0193 -0.5093 0.5286	-0.0070 -6.4328 6.4259	-0.2048 -1.4373 1.2325	0.0630 -0.3538 0.4169	0.4785 -0.6217 1.1002
0.897	1.107	Máy. Mín. Dif.	1.4426 0.2223 1.2203	0.6757 -0.6427 1.3184	-0.0925 -2.2652 2.1728	-0.1257 -2.7365 2.6108	0.1268 -0.3383 0.4651
0.928	2.138	Máy. Mín. Dif.	0.0410 -0.3827 0.4237	-0.1248 -4.2448 4.1201	-0.2320 -1.9209 1.6889	0.0542 -1.2311 1.2853	0.4811 -0.5058 0.9869
0.951	0.863	Máy. Mín. Dif.	1.4433 0.2226 1.2206	1.2634 -0.0101 1.2735	-0.0616 -2.0856 2.0240	-0.1570 -2.7264 2.5694	-0.0512 -0.2923 0.2411
0.981	1.893	Máy. Mín. Dif.	0.1445 -0.1346 0.2791	0.0194 -3.2058 3.2251	-0.2246 -2.2295 2.0048	0.0078 -1.8630 1.8707	0.4494 -0.4190 0.8684
1.004	0.619	Máy. Mín. Dif.	1.4185 0.2227 1.1958	2.6453 0.0923 2.5531	-0.0266 -1.8121 1.7855	-0.1779 -2.4616 2.2837	-0.1579 -0.3127 0.1549
1.035	1.649	Máy. Mín. Dif.	0.3924 -0.0154 0.4078	0.2666 -2.4237 2.6904	-0.1976 -2.4153 2.2176	-0.0504 -2.3353 2.2849	0.3638 -0.3454 0.7092
1.058	0.375	Máy. Mín. Dif.	1.4810 0.1980 1.2830	4.4139 0.2242 4.1897	0.0162 -1.4512 1.4674	-0.1674 -1.8690 1.7016	-0.0963 -0.4700 0.3737
1.078	2.623	Máy. Mín. Dif.	-0.0435 -1.7474 1.7039	-0.0475 -4.2014 4.1539	-0.1752 -1.5667 1.3915	0.9252 -0.0124 0.9376	0.3014 -0.9596 1.2610
1.087	0.240	Máy. Mín. Dif.	1.4830 0.1960 1.2870	5.4243 0.2927 5.1316	0.0220 -1.4571 1.4791	-0.0381 -0.6490 0.6109	-0.0798 -0.5300 0.4502
1.088	1.405	Máy. Mín. Dif.	0.6213 0.0229 0.5984	0.4725 -1.6110 2.0835	-0.1540 -2.4883 2.3343	-0.0913 -2.6803 2.5890	0.2440 -0.2758 0.5197
1.119	2.435	Máy. Mín. Dif.	-0.0435 -1.7474 1.7039	-0.1602 -4.3928 4.2326	-0.1757 -1.5662 1.3905	0.0969 -0.2541 0.3510	0.2477 -0.8281 1.0758

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.130	3.167	Máx.	2.2814	5.5598	0.0093	1.8332	0.4470
		Mín.	-0.1158	0.8309	-0.6077	0.1984	-1.6133
		Dif.	2.3972	4.7289	0.6170	1.6348	2.0603
1.130	3.417	Máx.	2.9059	4.0198	0.0041	1.0124	0.3720
		Mín.	-0.2129	0.6494	-0.3672	-0.3299	-1.7250
		Dif.	3.1188	3.3704	0.3713	1.3423	2.0970
1.130	3.668	Máx.	3.7798	2.9874	0.0179	0.6078	0.3985
		Mín.	-0.3046	0.5117	-0.2918	-0.7921	-1.6313
		Dif.	4.0844	2.4757	0.3096	1.3999	2.0298
1.130	3.919	Máx.	4.1416	2.2894	0.0336	0.4631	0.4464
		Mín.	-0.4210	0.2172	-0.3187	-1.2616	-1.3819
		Dif.	4.5626	2.0722	0.3522	1.7247	1.8283
1.130	4.169	Máx.	4.9550	1.5832	0.0436	0.3704	0.4878
		Mín.	-0.6365	0.0411	-0.3231	-1.5470	-1.0201
		Dif.	5.5915	1.5420	0.3667	1.9175	1.5080
1.130	4.420	Máx.	5.0223	0.8243	0.0610	0.3105	0.5092
		Mín.	-0.7932	-0.0302	-0.3898	-1.7298	-0.5783
		Dif.	5.8156	0.8544	0.4508	2.0403	1.0875
1.130	4.670	Máx.	5.6493	0.0791	0.0753	0.2474	0.5850
		Mín.	-1.0584	-0.0468	-0.4139	-1.7353	-0.1744
		Dif.	6.7077	0.1259	0.4892	1.9827	0.7595
1.130	4.921	Máx.	5.2128	0.0675	0.1008	0.1763	0.7954
		Mín.	-1.2825	-0.8525	-0.4949	-1.6552	0.0640
		Dif.	6.4954	0.9200	0.5957	1.8315	0.7315
1.130	5.171	Máx.	5.5397	0.1199	0.1281	0.1146	1.0406
		Mín.	-1.7594	-1.9121	-0.5341	-1.3861	0.1616
		Dif.	7.2991	2.0320	0.6622	1.5008	0.8790
1.130	5.422	Máx.	5.5255	0.1781	0.1624	0.0901	1.1745
		Mín.	-2.0846	-3.0708	-0.5746	-0.9445	0.2254
		Dif.	7.6100	3.2489	0.7370	1.0346	0.9491
1.142	1.161	Máx.	0.7652	0.6534	-0.1398	-0.1807	0.1198
		Mín.	0.0522	-0.6914	-2.4188	-2.8091	-0.2123
		Dif.	0.7131	1.3448	2.2790	2.6284	0.3321
1.172	2.191	Máx.	-0.1636	-0.2854	-0.2268	0.0731	0.2623
		Mín.	-1.2045	-4.2184	-1.8852	-1.0277	-0.5842
		Dif.	1.0409	3.9330	1.6584	1.1008	0.8465
1.177	5.515	Máx.	4.4290	0.4260	0.4914	0.0352	1.1941
		Mín.	-1.4913	-3.9360	-1.4269	-0.2140	0.2018
		Dif.	5.9203	4.3619	1.9183	0.2491	0.9923
1.183	5.425	Máx.	4.4290	0.1826	0.4914	0.0916	1.0534
		Mín.	-1.4913	-3.0752	-1.4269	-0.9460	0.2548
		Dif.	5.9203	3.2579	1.9183	1.0376	0.7986
1.195	0.916	Máx.	0.8619	1.2019	-0.0677	-0.1657	0.0003
		Mín.	0.0879	0.0068	-2.3067	-2.8320	-0.1512
		Dif.	0.7740	1.1952	2.2391	2.6663	0.1515
1.200	5.176	Máx.	4.5275	0.1088	0.4292	0.1039	0.9262
		Mín.	-1.3616	-1.9010	-1.4456	-1.3754	0.1735
		Dif.	5.8891	2.0097	1.8748	1.4794	0.7527
1.216	4.926	Máx.	4.4341	0.0675	0.3525	0.1763	0.7202
		Mín.	-1.0637	-0.8525	-1.4253	-1.6552	0.0776
		Dif.	5.4978	0.9200	1.7778	1.8315	0.6427
1.225	1.947	Máx.	-0.0058	-0.1565	-0.2431	0.0071	0.2590
		Mín.	-0.8711	-3.4515	-2.1629	-1.7607	-0.4197
		Dif.	0.8653	3.2950	1.9199	1.7678	0.6787
1.233	4.677	Máx.	4.6771	0.0791	0.3057	0.2474	0.5321
		Mín.	-0.8722	-0.0468	-1.4797	-1.7353	-0.1253
		Dif.	5.5493	0.1259	1.7855	1.9827	0.6575

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.248	0.672	Máx.	0.9562	2.5021	-0.0370	-0.1560	-0.0111
		Mín.	0.1258	0.1360	-2.0616	-2.5845	-0.1946
		Dif.	0.8304	2.3660	2.0246	2.4285	0.1836
1.250	4.428	Máx.	4.2697	0.8243	0.2576	0.3105	0.4577
		Mín.	-0.6564	-0.0302	-1.4261	-1.7298	-0.4791
		Dif.	4.9261	0.8544	1.6837	2.0403	0.9368
1.266	4.178	Máx.	4.0817	1.5832	0.2187	0.3701	0.4390
		Mín.	-0.4999	0.0411	-1.4194	-1.5467	-0.8788
		Dif.	4.5815	1.5420	1.6381	1.9168	1.3177
1.279	1.703	Máx.	0.1189	0.1746	-0.2296	-0.0665	0.2180
		Mín.	-0.5930	-2.6778	-2.3699	-2.3024	-0.2924
		Dif.	0.7119	2.8524	2.1404	2.2359	0.5104
1.283	3.929	Máx.	3.4393	2.2894	0.1712	0.4627	0.4015
		Mín.	-0.3192	0.2172	-1.3285	-1.2612	-1.2155
		Dif.	3.7585	2.0722	1.4996	1.7240	1.6170
1.299	3.679	Máx.	2.9896	2.9874	0.1314	0.6076	0.3538
		Mín.	-0.1917	0.5117	-1.2887	-0.7919	-1.4598
		Dif.	3.1813	2.4757	1.4201	1.3996	1.8136
1.302	0.428	Máx.	1.0410	4.0307	0.0105	-0.1044	0.0108
		Mín.	0.1859	0.3026	-1.7643	-2.0537	-0.2749
		Dif.	0.8550	3.7281	1.7749	1.9493	0.2857
1.316	3.430	Máx.	2.2692	4.0197	0.0900	1.0124	0.3128
		Mín.	-0.0581	0.6495	-1.2072	-0.3299	-1.5950
		Dif.	2.3273	3.3701	1.2972	1.3423	1.9078
1.332	1.458	Máx.	0.2041	0.4062	-0.1945	-0.1200	0.1555
		Mín.	-0.3681	-1.7789	-2.4836	-2.6710	-0.1865
		Dif.	0.5722	2.1851	2.2891	2.5510	0.3420
1.333	3.180	Máx.	2.0353	5.5580	0.0396	1.8332	0.3090
		Mín.	-0.0462	0.8327	-1.2190	0.1984	-1.6474
		Dif.	2.0815	4.7253	1.2586	1.6348	1.9564
1.334	2.623	Máx.	-0.5327	-0.7567	-0.1055	2.4074	0.0108
		Mín.	-2.7597	-7.8704	-1.2299	0.3913	-1.4011
		Dif.	2.2270	7.1137	1.1244	2.0161	1.4118
1.338	3.103	Máx.	2.0353	6.4664	0.0439	3.1969	0.3059
		Mín.	-0.0462	0.9480	-1.2234	0.3989	-1.8806
		Dif.	2.0815	5.5183	1.2673	2.7980	2.1866
1.343	0.240	Máx.	1.0395	4.8903	0.0210	0.0189	0.0438
		Mín.	0.1874	0.3748	-1.7748	-0.6524	-0.3142
		Dif.	0.8520	4.5154	1.7958	0.6713	0.3580
1.363	2.489	Máx.	-0.5327	-0.6945	-0.1055	0.4786	0.0191
		Mín.	-2.7597	-6.8816	-1.2299	0.2271	-1.0938
		Dif.	2.2270	6.1871	1.1244	0.2515	1.1129
1.386	1.214	Máx.	0.2674	0.5883	-0.1604	-0.1869	0.0927
		Mín.	-0.1881	-0.7943	-2.4844	-2.8301	-0.0989
		Dif.	0.4555	1.3826	2.3240	2.6431	0.1916
1.416	2.244	Máx.	-0.3735	-0.5864	-0.1943	0.1268	0.0661
		Mín.	-1.8220	-5.1244	-1.6719	-0.7428	-0.7074
		Dif.	1.4485	4.5380	1.4775	0.8696	0.7735
1.428	5.515	Máx.	2.3278	0.1763	0.6424	0.0501	1.2384
		Mín.	-0.5203	-3.7289	-1.9624	-0.3760	0.1838
		Dif.	2.8480	3.9052	2.6048	0.4261	1.0545
1.433	5.442	Máx.	2.3279	0.1415	0.6424	0.0997	1.0261
		Mín.	-0.5204	-3.2246	-1.9624	-1.0934	0.2152
		Dif.	2.8483	3.3661	2.6048	1.1931	0.8109
1.439	0.970	Máx.	0.3492	1.0440	-0.1303	-0.1692	0.0877
		Mín.	-0.0589	0.0018	-2.3778	-2.8569	-0.0754
		Dif.	0.4081	1.0422	2.2475	2.6877	0.1631

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.449	5.193	Máx. Mín. Dif.	2.6725 -0.6630 3.3355	0.0942 -2.1904 2.2846	0.5908 -1.9851 2.5760	0.1885 -1.7571 1.9455	0.7839 0.2343 0.5496
1.466	4.943	Máx. Mín. Dif.	2.8991 -0.6210 3.5201	-0.0208 -1.0722 1.0515	0.5219 -1.9859 2.5078	0.2400 -2.1299 2.3699	0.6028 0.1306 0.4723
1.470	2.000	Máx. Mín. Dif.	-0.1568 -1.4054 1.2486	-0.4467 -3.7528 3.3061	-0.2378 -2.0066 1.7687	0.0252 -1.5857 1.6109	0.0826 -0.4641 0.5467
1.482	4.694	Máx. Mín. Dif.	2.9757 -0.5095 3.4852	-0.0012 -0.1693 0.1681	0.4542 -1.9803 2.4345	0.2751 -2.2749 2.5500	0.4679 -0.0864 0.5543
1.493	0.726	Máx. Mín. Dif.	0.4744 0.0123 0.4621	2.2657 0.1548 2.1108	-0.0752 -2.2014 2.1262	-0.0840 -2.7016 2.6176	0.1379 -0.1132 0.2511
1.499	4.444	Máx. Mín. Dif.	2.8526 -0.3774 3.2300	0.8210 -0.1027 0.9237	0.3914 -1.9200 2.3114	0.3022 -2.2342 2.5363	0.4021 -0.4089 0.8111
1.516	4.195	Máx. Mín. Dif.	2.5896 -0.2438 2.8334	1.6647 -0.0216 1.6863	0.3321 -1.8461 2.1783	0.3385 -2.0137 2.3522	0.3851 -0.7792 1.1643
1.523	1.756	Máx. Mín. Dif.	-0.0033 -1.1557 1.1524	-0.0358 -2.8355 2.7998	-0.2434 -2.2475 2.0040	-0.0703 -2.1727 2.1024	0.0732 -0.2764 0.3496
1.532	3.945	Máx. Mín. Dif.	2.1853 -0.1098 2.2951	2.4907 0.1626 2.3281	0.2692 -1.7306 1.9997	0.4087 -1.6171 2.0257	0.3472 -1.0957 1.4429
1.546	0.481	Máx. Mín. Dif.	0.5642 0.0459 0.5183	3.8426 0.2800 3.5626	-0.0125 -1.9446 1.9321	-0.0399 -2.2425 2.2027	0.1719 -0.1520 0.3239
1.549	3.696	Máx. Mín. Dif.	1.7090 0.0251 1.6839	3.3471 0.4554 2.8917	0.2037 -1.6170 1.8207	0.5448 -1.0283 1.5731	0.2936 -1.3323 1.6259
1.565	3.446	Máx. Mín. Dif.	1.5224 -0.0757 1.5981	4.3190 0.8336 3.4854	0.1246 -1.4893 1.6138	0.9085 -0.3496 1.2581	0.2286 -1.4718 1.7004
1.577	1.512	Máx. Mín. Dif.	0.1060 -0.9598 1.0658	0.2782 -1.9140 2.1922	-0.2220 -2.3978 2.1757	-0.1409 -2.5591 2.4182	0.0499 -0.1202 0.1701
1.582	3.197	Máx. Mín. Dif.	1.7996 -0.0932 1.8928	5.6964 1.1399 4.5565	-0.0001 -1.3652 1.3651	1.6835 0.3183 1.3651	0.1474 -1.5295 1.6768
1.588	3.103	Máx. Mín. Dif.	1.8118 -0.1054 1.9172	6.5810 1.2010 5.3800	0.0092 -1.3744 1.3836	3.0804 0.6256 2.4548	0.1143 -1.7500 1.8643
1.589	2.623	Máx. Mín. Dif.	-0.5484 -2.7242 2.1758	-1.1960 -8.2197 7.0238	-0.0303 -0.9981 0.9678	2.6006 0.6013 1.9993	-0.1681 -1.5456 1.3775
1.599	0.240	Máx. Mín. Dif.	0.5642 0.0459 0.5183	4.7391 0.3640 4.3752	-0.0197 -1.9375 1.9177	0.1241 -0.6789 0.8031	0.2004 -0.1712 0.3716
1.607	2.542	Máx. Mín. Dif.	-0.5476 -2.7250 2.1774	-1.0643 -7.2723 6.2080	-0.0303 -0.9981 0.9678	0.9837 0.3745 0.6092	-0.1517 -1.2430 1.0913
1.612	0.240	Máx. Mín. Dif.	2.2616 0.1030 2.1586	4.3913 0.3777 4.0135	0.1661 -1.1454 1.3115	0.0711 -1.3022 1.3733	0.4845 -0.0469 0.5314

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.630	1.268	Máx. Mín. Dif.	0.1696 -0.7640 0.9336	0.4763 -0.8964 1.3727	-0.2041 -2.4358 2.2317	-0.1605 -2.7807 2.6203	0.0544 -0.0147 0.0691
1.660	2.298	Máx. Mín. Dif.	-0.5315 -1.8896 1.3582	-0.8312 -5.4822 4.6510	-0.1539 -1.4944 1.3405	0.3114 -0.5009 0.8122	-0.0960 -0.8877 0.7917
1.678	5.515	Máx. Mín. Dif.	0.9269 0.0091 0.9177	0.6857 -5.5045 6.1901	0.6270 -1.9884 2.6154	0.0656 -0.4471 0.5127	1.1073 0.1964 0.9108
1.682	5.459	Máx. Mín. Dif.	0.9269 0.0091 0.9179	0.4869 -4.5091 4.9959	0.6270 -1.9884 2.6154	0.1876 -1.3686 1.5562	0.9231 0.2051 0.7180
1.683	1.023	Máx. Mín. Dif.	0.1998 -0.5540 0.7538	0.8406 -0.0029 0.8434	-0.1588 -2.3981 2.2393	-0.1148 -2.8450 2.7302	0.1760 -0.0372 0.2132
1.699	5.209	Máx. Mín. Dif.	1.2612 -0.1803 1.4415	0.1518 -2.7521 2.9039	0.6160 -2.1225 2.7385	0.2687 -2.1303 2.3990	0.6813 0.2530 0.4283
1.714	2.054	Máx. Mín. Dif.	-0.3208 -1.7053 1.3845	-0.6890 -3.9208 3.2318	-0.2178 -1.8366 1.6187	0.1130 -1.3612 1.4743	-0.0323 -0.6016 0.5692
1.715	4.960	Máx. Mín. Dif.	1.5661 -0.2308 1.7969	-0.0653 -1.3570 1.2918	0.5757 -2.1697 2.7454	0.3057 -2.5811 2.8868	0.4844 0.1932 0.2913
1.732	4.710	Máx. Mín. Dif.	1.7009 -0.1949 1.8958	0.0125 -0.3593 0.3718	0.5157 -2.1575 2.6732	0.3047 -2.7587 3.0634	0.4100 -0.0496 0.4596
1.737	0.779	Máx. Mín. Dif.	0.1880 -0.3078 0.4958	2.0078 0.1938 1.8141	-0.0970 -2.2765 2.1795	-0.0246 -2.7126 2.6881	0.2941 -0.0635 0.3577
1.748	4.461	Máx. Mín. Dif.	1.6774 -0.1180 1.7954	0.9027 -0.2072 1.1099	0.4536 -2.0953 2.5489	0.2995 -2.7087 3.0082	0.3480 -0.3414 0.6894
1.765	4.211	Máx. Mín. Dif.	1.5024 -0.0205 1.5229	1.8932 -0.1301 2.0233	0.3886 -1.9949 2.3835	0.3059 -2.4428 2.7487	0.3283 -0.6828 1.0111
1.767	1.809	Máx. Mín. Dif.	-0.1503 -1.5874 1.4370	-0.2484 -2.9338 2.6854	-0.2400 -2.0824 1.8424	-0.0021 -1.9993 1.9971	-0.0012 -0.3627 0.3615
1.782	3.962	Máx. Mín. Dif.	1.2194 0.0864 1.1329	2.8632 0.0484 2.8148	0.3187 -1.8622 2.1809	0.3492 -1.9605 2.3097	0.2861 -0.9809 1.2670
1.790	0.535	Máx. Mín. Dif.	0.1495 -0.0578 0.2074	3.4051 0.3848 3.0203	-0.0172 -2.0643 2.0471	0.0225 -2.2619 2.2844	0.4047 -0.0899 0.4946
1.798	3.712	Máx. Mín. Dif.	1.0182 0.0580 0.9603	3.8809 0.3116 3.5693	0.2513 -1.7291 1.9803	0.4621 -1.2501 1.7121	0.2201 -1.2098 1.4299
1.815	3.463	Máx. Mín. Dif.	1.0491 -0.0970 1.1461	4.9509 0.6920 4.2589	0.1333 -1.5663 1.6996	0.7587 -0.3573 1.1160	0.1267 -1.3520 1.4787
1.821	1.565	Máx. Mín. Dif.	-0.0223 -1.4627 1.4404	0.0990 -1.9855 2.0846	-0.2347 -2.2515 2.0169	-0.0230 -2.4767 2.4537	0.0102 -0.1566 0.1669
1.832	3.214	Máx. Mín. Dif.	1.5286 -0.1409 1.6696	6.1379 1.1045 5.0334	0.0577 -1.5160 1.5736	1.6145 0.4382 1.1763	0.0001 -1.4259 1.4260

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.839	3.103	Máx. Mín. Dif.	1.5277 -0.1400 1.6677	6.8403 1.2313 5.6091	0.0486 -1.5069 1.5554	3.1538 0.8579 2.2959	-0.0650 -1.6478 1.5828
1.844	0.291	Máx. Mín. Dif.	1.2245 0.0502 1.1743	4.3647 0.4043 3.9604	0.1054 -1.8176 1.9231	0.0657 -1.2969 1.3626	0.5231 -0.0776 0.6007
1.845	2.623	Máx. Mín. Dif.	-0.9036 -2.8181 1.9145	-1.2153 -5.8919 4.6766	0.1125 -0.4480 0.5605	2.2957 0.6741 1.6217	-0.2505 -1.2970 1.0465
1.851	2.596	Máx. Mín. Dif.	-0.8981 -2.8236 1.9255	-1.0689 -5.6325 4.5636	0.1125 -0.4480 0.5605	1.4028 0.4150 0.9878	-0.2516 -1.2660 1.0144
1.855	0.240	Máx. Mín. Dif.	1.2245 0.0502 1.1743	4.5990 0.2780 4.3210	0.1212 -1.8334 1.9545	0.0620 -0.4503 0.5123	0.5725 -0.1041 0.6767
1.874	1.321	Máx. Mín. Dif.	0.0659 -1.3150 1.3809	0.3193 -0.9597 1.2790	-0.2230 -2.3308 2.1079	-0.0474 -2.7141 2.6666	0.0847 -0.0403 0.1249
1.905	2.351	Máx. Mín. Dif.	-0.6580 -2.3417 1.6837	-0.8938 -4.9286 4.0348	-0.1173 -1.4653 1.3479	0.7339 -0.4374 1.1712	-0.1631 -1.1738 1.0106
1.928	1.077	Máx. Mín. Dif.	0.1141 -1.1315 1.2456	0.6283 -0.0166 0.6449	-0.1821 -2.3424 2.1603	-0.0300 -2.7609 2.7309	0.2229 -0.0004 0.2233
1.929	5.515	Máx. Mín. Dif.	0.3750 -0.0885 0.4635	0.6876 -5.6280 6.3156	0.5688 -1.9017 2.4705	0.0923 -0.5546 0.6469	0.8967 0.2178 0.6789
1.931	5.475	Máx. Mín. Dif.	0.3750 -0.0885 0.4635	0.5413 -4.8913 5.4326	0.5688 -1.9017 2.4705	0.2126 -1.4437 1.6563	0.7774 0.2073 0.5701
1.948	5.226	Máx. Mín. Dif.	0.2916 0.1080 0.1836	0.2143 -3.2942 3.5085	0.5725 -2.0321 2.6046	0.3243 -2.4061 2.7305	0.6045 0.2368 0.3677
1.958	2.107	Máx. Mín. Dif.	-0.5204 -2.0495 1.5291	-0.8570 -3.8508 2.9939	-0.1787 -1.6865 1.5078	0.4214 -1.2421 1.6635	-0.0732 -0.8004 0.7272
1.965	4.976	Máx. Mín. Dif.	0.6031 0.0359 0.5671	-0.0805 -1.6864 1.6059	0.5563 -2.1046 2.6609	0.3529 -2.9643 3.3171	0.4213 0.2272 0.1941
1.974	2.623	Máx. Mín. Dif.	-0.9560 -3.2705 2.3145	-1.0648 -5.6365 4.5718	0.3842 0.1567 0.2275	1.4008 0.4169 0.9839	-0.2213 -1.0873 0.8659
1.981	0.833	Máx. Mín. Dif.	0.1183 -0.9043 1.0226	1.6796 0.2232 1.4564	-0.1167 -2.2846 2.1679	0.0370 -2.6151 2.6522	0.3991 -0.0072 0.4064
1.981	4.727	Máx. Mín. Dif.	0.7755 0.0402 0.7353	-0.0212 -0.5134 0.4922	0.5136 -2.1050 2.6186	0.3274 -3.1874 3.5148	0.3577 -0.0144 0.3721
1.998	4.477	Máx. Mín. Dif.	0.8060 0.0866 0.7194	0.9553 -0.3010 1.2564	0.4604 -2.0457 2.5061	0.2932 -3.1402 3.4335	0.2988 -0.2742 0.5730
2.012	1.863	Máx. Mín. Dif.	-0.3102 -2.0035 1.6933	-0.4794 -2.9223 2.4429	-0.2159 -1.8803 1.6644	0.2339 -1.8900 2.1239	-0.0204 -0.5119 0.4914
2.015	4.228	Máx. Mín. Dif.	0.7068 0.1571 0.5497	2.0959 -0.2408 2.3367	0.3995 -1.9369 2.3364	0.2682 -2.8397 3.1079	0.2725 -0.5828 0.8553

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.031	3.979	Máx.	0.5324	3.2035	0.3414	0.2830	0.2248
		Mín.	0.2193	-0.0839	-1.8053	-2.2931	-0.8645
		Dif.	0.3132	3.2874	2.1467	2.5761	1.0893
2.035	0.588	Máx.	0.0815	2.8282	-0.0247	0.0738	0.5657
		Mín.	-0.6082	0.4172	-2.1648	-2.1817	-0.0127
		Dif.	0.6897	2.4110	2.1401	2.2555	0.5783
2.048	3.729	Máx.	0.5302	4.2897	0.2570	0.3484	0.1466
		Mín.	0.0740	0.1964	-1.6467	-1.4693	-1.0920
		Dif.	0.4563	4.0933	1.9037	1.8177	1.2386
2.064	3.480	Máx.	0.6612	5.4032	0.1656	0.5504	0.0297
		Mín.	-0.0996	0.5708	-1.5112	-0.3971	-1.2523
		Dif.	0.7608	4.8324	1.6769	0.9475	1.2820
2.065	1.619	Máx.	-0.1606	-0.1276	-0.2304	0.1552	0.0216
		Mín.	-1.9536	-1.9680	-2.0439	-2.3575	-0.2706
		Dif.	1.7931	1.8404	1.8135	2.5127	0.2922
2.081	3.230	Máx.	1.1649	6.5221	0.1379	1.3988	-0.1363
		Mín.	-0.1859	1.0718	-1.5069	0.4885	-1.3747
		Dif.	1.3508	5.4504	1.6448	0.9103	1.2384
2.088	0.344	Máx.	0.0196	4.3979	0.0938	0.0938	0.7099
		Mín.	-0.3218	0.2347	-1.9871	-1.4597	-0.0142
		Dif.	0.3414	4.1632	2.0808	1.5534	0.7241
2.089	3.103	Máx.	1.1649	7.0872	0.1282	3.0389	-0.2502
		Mín.	-0.1859	1.3513	-1.4971	1.0312	-1.5784
		Dif.	1.3508	5.7359	1.6253	2.0077	1.3283
2.101	2.623	Máx.	-1.0626	-1.2672	-0.0263	2.2681	-0.3469
		Mín.	-3.2245	-5.0923	-1.3448	0.6735	-1.6182
		Dif.	2.1620	3.8251	1.3186	1.5946	1.2712
2.111	0.240	Máx.	0.0188	5.2100	0.0875	0.0892	0.8761
		Mín.	-0.3210	0.1250	-1.9808	-0.3577	-0.0164
		Dif.	0.3397	5.0850	2.0683	0.4469	0.8925
2.118	1.374	Máx.	-0.0567	0.1164	-0.2311	0.1027	0.1516
		Mín.	-1.8761	-0.9534	-2.1498	-2.5880	-0.1388
		Dif.	1.8194	1.0699	1.9187	2.6907	0.2904
2.149	2.405	Máx.	-1.0626	-1.2606	-0.0267	1.2555	-0.2320
		Mín.	-3.2245	-4.6853	-1.3444	-0.4202	-1.3018
		Dif.	2.1620	3.4246	1.3178	1.6757	1.0699
2.172	1.130	Máx.	0.0092	0.4484	-0.2011	0.0628	0.2946
		Mín.	-1.7443	-0.0436	-2.1963	-2.5926	-0.0293
		Dif.	1.7535	0.4919	1.9952	2.6553	0.3239
2.179	5.515	Máx.	0.5307	0.9436	0.4353	0.1051	0.6436
		Mín.	-0.7980	-6.9628	-1.6482	-0.5709	0.2134
		Dif.	1.3287	7.9064	2.0835	0.6761	0.4302
2.181	5.492	Máx.	0.5307	0.7022	0.4353	0.2516	0.6247
		Mín.	-0.7980	-5.9116	-1.6482	-1.5428	0.2037
		Dif.	1.3287	6.6138	2.0835	1.7943	0.4210
2.197	5.242	Máx.	0.2706	0.2434	0.4987	0.3709	0.5543
		Mín.	-0.3246	-3.8554	-1.8051	-2.6461	0.1962
		Dif.	0.5951	4.0987	2.3038	3.0170	0.3580
2.202	2.161	Máx.	-0.7584	-1.1247	-0.0989	0.7689	-0.1200
		Mín.	-2.5520	-3.7948	-1.4638	-1.1248	-0.9355
		Dif.	1.7937	2.6701	1.3649	1.8938	0.8155
2.214	4.993	Máx.	0.2670	-0.0762	0.5270	0.4142	0.4220
		Mín.	-0.0856	-2.0345	-1.9238	-3.3176	0.1473
		Dif.	0.3527	1.9583	2.4508	3.7318	0.2747
2.225	0.886	Máx.	0.0300	1.4104	-0.1387	0.0714	0.4533
		Mín.	-1.6202	0.2253	-2.1802	-2.4028	0.0505
		Dif.	1.6502	1.1851	2.0415	2.4742	0.4028

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.231	4.743	Máx.	0.3813	-0.0903	0.4977	0.3665	0.3245
		Mín.	-0.0281	-0.6426	-1.9363	-3.5841	0.0054
		Dif.	0.4094	0.5524	2.4340	3.9506	0.3191
2.247	4.494	Máx.	0.4323	0.9593	0.4612	0.3086	0.2624
		Mín.	0.0121	-0.3791	-1.8858	-3.5519	-0.2128
		Dif.	0.4202	1.3384	2.3470	3.8605	0.4752
2.256	1.916	Máx.	-0.4706	-0.7568	-0.1637	0.5162	-0.0488
		Mín.	-2.4452	-2.8480	-1.6044	-1.7787	-0.6452
		Dif.	1.9745	2.0912	1.4407	2.2949	0.5964
2.264	4.245	Máx.	0.4185	2.2379	0.3894	0.2322	0.2247
		Mín.	0.0315	-0.3440	-1.7518	-3.2137	-0.4817
		Dif.	0.3870	2.5819	2.1413	3.4460	0.7064
2.279	0.642	Máx.	0.0120	2.4700	-0.0422	0.0980	0.6597
		Mín.	-1.4998	0.3194	-2.1260	-1.9894	0.0710
		Dif.	1.5118	2.1506	2.0838	2.0874	0.5887
2.281	3.995	Máx.	0.4249	3.4525	0.3201	0.1963	0.1713
		Mín.	-0.0494	-0.1945	-1.5906	-2.6057	-0.7468
		Dif.	0.4743	3.6470	1.9107	2.8020	0.9182
2.297	3.746	Máx.	0.4817	4.6285	0.2602	0.2212	0.0867
		Mín.	-0.2317	0.0605	-1.4382	-1.7093	-0.9803
		Dif.	0.7134	4.5680	1.6984	1.9305	1.0670
2.309	1.672	Máx.	-0.3078	-0.4208	-0.2068	0.3168	0.0702
		Mín.	-2.4649	-1.8175	-1.7545	-2.1514	-0.4421
		Dif.	2.1571	1.3968	1.5477	2.4682	0.5124
2.314	3.496	Máx.	0.5703	5.7271	0.2522	0.3252	-0.0416
		Mín.	-0.3781	0.4367	-1.3713	-0.5057	-1.1652
		Dif.	0.9484	5.2905	1.6235	0.8309	1.1236
2.330	3.247	Máx.	0.8043	6.7934	0.2545	1.0513	-0.2293
		Mín.	-0.2104	0.9728	-1.3640	0.4628	-1.3174
		Dif.	1.0147	5.8206	1.6185	0.5886	1.0881
2.332	0.398	Máx.	-0.0691	3.6386	0.0915	0.1103	0.8642
		Mín.	-1.5396	0.1458	-2.0431	-1.3551	0.0899
		Dif.	1.4705	3.4927	2.1346	1.4654	0.7743
2.340	3.103	Máx.	0.8043	7.2906	0.2513	2.8978	-0.3783
		Mín.	-0.2104	1.3352	-1.3608	0.9265	-1.5129
		Dif.	1.0147	5.9554	1.6120	1.9713	1.1345
2.357	2.623	Máx.	-1.5323	-2.0116	0.1661	2.9815	-0.4563
		Mín.	-3.9445	-5.7716	-0.9950	0.5735	-1.8045
		Dif.	2.4122	3.7600	1.1612	2.4079	1.3482
2.363	1.428	Máx.	-0.2079	-0.1370	-0.2265	0.2181	0.2148
		Mín.	-2.4957	-0.8381	-1.8749	-2.3380	-0.2642
		Dif.	2.2878	0.7010	1.6484	2.5561	0.4790
2.367	0.240	Máx.	-0.0719	4.1980	0.0881	0.0966	1.0814
		Mín.	-1.5367	0.0339	-2.0397	-0.2425	0.1057
		Dif.	1.4648	4.1641	2.1277	0.3391	0.9757
2.393	2.458	Máx.	-1.5190	-1.9042	0.1545	1.8540	-0.3293
		Mín.	-3.9578	-5.1644	-0.9834	-0.4363	-1.4422
		Dif.	2.4388	3.2602	1.1380	2.2902	1.1129
2.416	1.184	Máx.	-0.1259	0.3112	-0.2158	0.1336	0.3697
		Mín.	-2.4068	-0.0691	-1.9474	-2.3164	-0.0864
		Dif.	2.2809	0.3803	1.7316	2.4499	0.4561
2.430	5.515	Máx.	0.5715	0.5774	0.1353	0.0346	0.6073
		Mín.	-2.7943	-3.8832	-1.3104	-0.6159	0.0231
		Dif.	3.3658	4.4606	1.4456	0.6505	0.5842
2.430	5.508	Máx.	0.5715	0.3645	0.1352	0.2384	0.6465
		Mín.	-2.7943	-4.6995	-1.3103	-1.3240	0.1081
		Dif.	3.3658	5.0640	1.4455	1.5624	0.5385

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.447	2.214	Máx.	-0.9190	-1.5446	0.0309	1.1897	-0.1865
		Mín.	-3.0267	-3.9903	-1.1059	-1.1000	-1.0623
		Dif.	2.1077	2.4457	1.1367	2.2897	0.8758
2.447	5.259	Máx.	0.4665	0.0519	0.4497	0.3983	0.5912
		Mín.	-0.5546	-4.3638	-1.5262	-2.8275	0.0753
		Dif.	1.0210	4.4157	1.9759	3.2258	0.5159
2.464	5.010	Máx.	0.3473	-0.1609	0.4387	0.3863	0.4584
		Mín.	-0.3958	-2.2961	-1.6367	-3.5300	0.0548
		Dif.	0.7430	2.1352	2.0754	3.9163	0.4036
2.470	0.939	Máx.	-0.0964	1.2542	-0.1606	0.1127	0.4883
		Mín.	-2.4096	0.2109	-1.9203	-2.1274	0.1021
		Dif.	2.3132	1.0433	1.7597	2.2401	0.3862
2.480	4.760	Máx.	0.3363	-0.1821	0.4194	0.3400	0.3161
		Mín.	-0.2625	-0.7564	-1.6593	-3.8597	0.0048
		Dif.	0.5988	0.5743	2.0787	4.1997	0.3114
2.497	4.511	Máx.	0.3940	0.9093	0.3836	0.2602	0.2311
		Mín.	-0.2247	-0.4384	-1.5979	-3.8527	-0.1459
		Dif.	0.6187	1.3478	1.9815	4.1129	0.3770
2.500	1.970	Máx.	-0.5768	-1.1208	-0.0825	0.8015	-0.0965
		Mín.	-2.8410	-2.7441	-1.2307	-1.6638	-0.7785
		Dif.	2.2643	1.6233	1.1483	2.4653	0.6819
2.513	4.261	Máx.	0.4113	2.3014	0.3386	0.1768	0.1837
		Mín.	-0.2057	-0.4243	-1.4696	-3.5404	-0.3705
		Dif.	0.6169	2.7257	1.8082	3.7172	0.5542
2.523	0.695	Máx.	-0.0990	2.3679	-0.0666	0.1134	0.7208
		Mín.	-2.5498	0.2350	-1.8688	-1.7270	0.1610
		Dif.	2.4508	2.1329	1.8021	1.8404	0.5598
2.529	5.515	Máx.	0.5703	0.3645	-0.0645	0.2384	0.9294
		Mín.	-4.5996	-4.6995	-0.7874	-1.3240	-0.0774
		Dif.	5.1699	5.0640	0.7229	1.5624	1.0068
2.530	4.012	Máx.	0.4484	3.6479	0.2885	0.1128	0.1288
		Mín.	-0.2860	-0.3028	-1.2942	-2.9226	-0.6176
		Dif.	0.7344	3.9506	1.5827	3.0354	0.7465
2.547	3.762	Máx.	0.5046	4.9677	0.2829	0.0928	0.0460
		Mín.	-0.4790	-0.0735	-1.1489	-1.9794	-0.8619
		Dif.	0.9836	5.0412	1.4318	2.0722	0.9078
2.553	1.726	Máx.	-0.4511	-0.7178	-0.1629	0.5396	0.1167
		Mín.	-2.9911	-1.5721	-1.3631	-1.9545	-0.6363
		Dif.	2.5400	0.8544	1.2003	2.4942	0.7529
2.563	3.513	Máx.	0.6125	6.1616	0.3494	0.1359	-0.0784
		Mín.	-0.7739	0.2848	-1.1036	-0.6787	-1.0848
		Dif.	1.3864	5.8767	1.4529	0.8146	1.0064
2.576	0.451	Máx.	-0.1512	3.4322	0.0853	0.1191	0.9620
		Mín.	-3.2631	0.0789	-1.7764	-1.1589	0.2137
		Dif.	3.1118	3.3533	1.8617	1.2779	0.7483
2.580	3.263	Máx.	0.8015	6.9409	0.3972	0.9560	-0.2725
		Mín.	-0.8968	0.8282	-1.1134	0.2783	-1.2673
		Dif.	1.6983	6.1128	1.5106	0.6777	0.9949
2.591	3.103	Máx.	0.8015	7.1765	0.3839	3.0075	-0.4308
		Mín.	-0.8968	1.1566	-1.1000	0.6167	-1.4618
		Dif.	1.6983	6.0199	1.4839	2.3907	1.0310
2.607	1.481	Máx.	-0.3961	-0.3619	-0.2023	0.3726	0.2726
		Mín.	-3.2119	-0.6711	-1.4678	-2.0314	-0.4162
		Dif.	2.8158	0.3092	1.2655	2.4040	0.6888
2.613	2.623	Máx.	-2.1698	-1.9608	0.4092	3.2647	-0.6064
		Mín.	-5.3628	-4.8838	-0.5391	0.2639	-1.9107
		Dif.	3.1929	2.9229	0.9483	3.0008	1.3043

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.623	0.240	Máx.	-0.1756	3.8907	0.0846	0.1274	1.1882
		Mín.	-3.2387	-0.0048	-1.7756	0.0244	0.2515
		Dif.	3.0631	3.8955	1.8603	0.1030	0.9367
2.637	2.512	Máx.	-2.1864	-2.2919	0.4092	2.5857	-0.4813
		Mín.	-5.3462	-5.0488	-0.5391	-0.4765	-1.5909
		Dif.	3.1598	2.7568	0.9483	3.0621	1.1096
2.660	1.237	Máx.	-0.3015	0.2207	-0.2277	0.2131	0.4505
		Mín.	-3.2335	-0.1090	-1.6109	-1.9394	-0.1484
		Dif.	2.9320	0.3297	1.3832	2.1525	0.5989
2.680	5.515	Máx.	0.5619	0.6529	0.3514	0.1383	0.6522
		Mín.	-0.6219	-6.0690	-1.2958	-0.6961	-0.0390
		Dif.	1.1839	6.7219	1.6472	0.8344	0.6912
2.691	2.267	Máx.	-0.8487	-2.1731	0.1587	1.7169	-0.3256
		Mín.	-3.3852	-4.5177	-0.6661	-1.1691	-1.1869
		Dif.	2.5365	2.3447	0.8248	2.8860	0.8613
2.696	5.276	Máx.	0.5619	0.3527	0.3514	0.3690	0.5814
		Mín.	-0.6219	-4.7938	-1.2958	-2.8584	-0.0311
		Dif.	1.1839	5.1464	1.6472	3.2274	0.6125
2.713	5.026	Máx.	0.4211	-0.1083	0.3546	0.3762	0.4825
		Mín.	-0.5775	-2.5635	-1.3744	-3.6702	-0.0222
		Dif.	0.9986	2.4552	1.7290	4.0464	0.5047
2.714	0.993	Máx.	-0.3040	1.1780	-0.1780	0.1523	0.5794
		Mín.	-3.2329	0.1611	-1.4951	-1.7777	0.1016
		Dif.	2.9288	1.0169	1.3171	1.9301	0.4778
2.730	4.777	Máx.	0.3915	-0.2634	0.3532	0.3316	0.3618
		Mín.	-0.4719	-0.8732	-1.3941	-4.0825	-0.0404
		Dif.	0.8633	0.6098	1.7473	4.4141	0.4022
2.744	2.023	Máx.	-0.5860	-1.3854	-0.0135	1.1188	-0.0793
		Mín.	-3.1106	-2.9272	-0.7873	-1.5644	-1.0314
		Dif.	2.5246	1.5418	0.7738	2.6832	0.9521
2.746	4.527	Máx.	0.3949	0.8068	0.3180	0.2256	0.2203
		Mín.	-0.3750	-0.4803	-1.3168	-4.1094	-0.0844
		Dif.	0.7699	1.2871	1.6348	4.3350	0.3047
2.763	4.278	Máx.	0.4414	2.2846	0.2838	0.1229	0.1517
		Mín.	-0.3452	-0.4878	-1.1753	-3.8288	-0.2435
		Dif.	0.7866	2.7724	1.4590	3.9517	0.3952
2.767	0.749	Máx.	-0.2389	2.5750	-0.1063	0.1076	0.8288
		Mín.	-3.5758	0.1648	-1.4028	-1.3653	0.2526
		Dif.	3.3369	2.4102	1.2965	1.4729	0.5762
2.779	4.028	Máx.	0.4600	3.7540	0.2450	0.0327	0.0972
		Mín.	-0.3473	-0.3931	-0.9674	-3.2335	-0.4591
		Dif.	0.8073	4.1471	1.2124	3.2661	0.5563
2.782	0.240	Máx.	2.7095	3.6333	-0.2210	0.1912	0.3136
		Mín.	0.4571	0.2604	-1.6260	-0.0159	0.0895
		Dif.	2.2524	3.3729	1.4050	0.2071	0.2241
2.796	3.779	Máx.	0.5085	5.2895	0.3133	-0.0235	0.0217
		Mín.	-0.4983	-0.2075	-0.8182	-2.2981	-0.7016
		Dif.	1.0068	5.4970	1.1315	2.2746	0.7233
2.798	1.779	Máx.	-0.5948	-0.8070	-0.1104	0.7834	0.1592
		Mín.	-3.5360	-1.6175	-0.8712	-1.7135	-0.8498
		Dif.	2.9412	0.8105	0.7609	2.4969	1.0090
2.813	3.529	Máx.	0.6270	6.8539	0.4049	-0.0387	-0.0824
		Mín.	-0.9289	0.0697	-0.6785	-0.9598	-0.9652
		Dif.	1.5559	6.7842	1.0833	0.9211	0.8828
2.821	0.504	Máx.	-0.0376	4.8224	0.0381	0.0667	1.1549
		Mín.	-3.9678	0.2411	-1.1099	-0.7757	0.3705
		Dif.	3.9301	4.5812	1.1479	0.8424	0.7845

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.829	3.280	Máx.	0.8846	8.1353	0.5051	0.8075	-0.2371
		Mín.	-1.7505	0.5396	-0.5886	-0.0166	-1.2018
		Dif.	2.6352	7.5956	1.0936	0.8241	0.9647
2.841	3.103	Máx.	0.8846	8.6418	0.5051	3.3685	-0.3527
		Mín.	-1.7505	0.8480	-0.5886	0.2065	-1.3887
		Dif.	2.6352	7.7937	1.0936	3.1620	1.0361
2.851	1.535	Máx.	-0.5580	0.0995	-0.1324	0.5456	0.2844
		Mín.	-3.6613	-0.6950	-0.8289	-1.6533	-0.5668
		Dif.	3.1033	0.7945	0.6965	2.1989	0.8512
2.869	2.623	Máx.	-1.4031	-2.9499	0.8409	3.5408	-0.7672
		Mín.	-5.5942	-6.0506	0.0563	-0.2425	-1.8055
		Dif.	4.1911	3.1007	0.7846	3.7833	1.0383
2.874	0.260	Máx.	0.5598	3.6325	-0.1609	0.1912	1.0167
		Mín.	-1.1398	0.2611	-1.5797	-0.0159	0.2421
		Dif.	1.6996	3.3714	1.4189	0.2071	0.7746
2.879	0.240	Máx.	0.5409	0.9717	-0.1762	-0.0639	0.9276
		Mín.	-1.1209	0.1165	-1.5644	-0.1978	0.1570
		Dif.	1.6618	0.8552	1.3882	0.1339	0.7707
2.882	2.565	Máx.	-1.3380	-1.9514	0.8558	2.2621	-0.4669
		Mín.	-5.6593	-3.9137	0.0414	-1.0682	-1.2599
		Dif.	4.3214	1.9624	0.8143	3.3303	0.7930
2.905	1.291	Máx.	-0.2016	2.4103	-0.1128	0.5630	0.2273
		Mín.	-3.0273	-0.2790	-0.6846	-1.2433	-0.3651
		Dif.	2.8256	2.6893	0.5718	1.8064	0.5924
2.910	0.268	Máx.	0.4662	3.6304	-0.0021	0.1912	1.3178
		Mín.	-4.7928	0.2633	-0.6199	-0.0159	0.2983
		Dif.	5.2590	3.3671	0.6178	0.2071	1.0195
2.910	0.524	Máx.	0.1500	4.8462	-0.0289	0.0723	1.2057
		Mín.	-3.7604	0.2173	-0.5519	-0.7812	0.4023
		Dif.	3.9104	4.6289	0.5230	0.8536	0.8034
2.910	0.780	Máx.	-0.2715	2.5688	-0.0568	0.1036	0.8795
		Mín.	-4.1059	0.1709	-0.4963	-1.3613	0.2808
		Dif.	3.8344	2.3979	0.4395	1.4648	0.5987
2.910	1.036	Máx.	-0.4386	1.1760	-0.0743	0.1474	0.6274
		Mín.	-3.6520	0.1631	-0.4542	-1.7728	0.0545
		Dif.	3.2134	1.0129	0.3798	1.9202	0.5729
2.910	1.292	Máx.	-0.2723	2.3745	-0.0247	0.5527	0.2567
		Mín.	-2.0701	-0.2431	-0.2088	-1.2330	-0.3790
		Dif.	1.7978	2.6176	0.1841	1.7857	0.6358
2.910	1.266	Máx.	-0.2016	4.0680	-0.1149	0.6531	-0.0759
		Mín.	-3.0273	-0.1918	-0.6825	-0.8407	-0.5544
		Dif.	2.8256	4.2598	0.5676	1.4938	0.4785
2.910	1.548	Máx.	-0.6235	0.0992	-0.0320	0.5446	0.3262
		Mín.	-3.7184	-0.6946	-0.2550	-1.6523	-0.7050
		Dif.	3.0949	0.7938	0.2230	2.1969	1.0312
2.910	1.804	Máx.	-0.6725	-0.8068	0.0757	0.7796	0.1876
		Mín.	-3.8154	-1.6175	-0.1971	-1.7097	-1.0730
		Dif.	3.1429	0.8107	0.2728	2.4893	1.2606
2.910	2.059	Máx.	-0.5548	-1.3854	0.1875	1.1178	-0.0704
		Mín.	-3.2195	-2.9272	-0.0890	-1.5633	-1.2783
		Dif.	2.6647	1.5418	0.2766	2.6811	1.2078
2.910	2.315	Máx.	-0.7088	-2.1731	0.5632	1.7169	-0.4189
		Mín.	-3.5781	-4.5177	0.1735	-1.1691	-1.2977
		Dif.	2.8693	2.3447	0.3897	2.8860	0.8789
2.910	2.435	Máx.	-1.3886	-0.7208	0.8452	1.5417	-0.1360
		Mín.	-5.6088	-1.8641	0.0520	-1.2992	-0.6804
		Dif.	4.2202	1.1434	0.7932	2.8409	0.5444

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.910	2.571	Máx.	-0.1332	-1.9514	0.5960	2.2621	-0.3457
		Mín.	-4.7058	-3.9137	0.1779	-1.0682	-0.9385
		Dif.	4.5726	1.9624	0.4181	3.3303	0.5928
2.931	5.515	Máx.	0.4671	0.6250	0.2709	0.1115	0.6827
		Mín.	-0.7406	-6.1131	-1.0979	-0.7631	-0.1351
		Dif.	1.2077	6.7381	1.3688	0.8746	0.8178
2.946	5.292	Máx.	0.4671	0.3560	0.2709	0.3262	0.6107
		Mín.	-0.7406	-4.9119	-1.0979	-2.8597	-0.1092
		Dif.	1.2077	5.2678	1.3688	3.1859	0.7199
2.962	5.043	Máx.	0.4043	-0.0885	0.2765	0.3462	0.5157
		Mín.	-0.6605	-2.7516	-1.1419	-3.7493	-0.0790
		Dif.	1.0648	2.6630	1.4184	4.0955	0.5947
2.979	4.793	Máx.	0.4088	-0.3507	0.2888	0.3089	0.4054
		Mín.	-0.5812	-0.9617	-1.1535	-4.2306	-0.0671
		Dif.	0.9900	0.6110	1.4423	4.5395	0.4725
2.996	4.544	Máx.	0.4012	0.6690	0.2611	0.1921	0.2782
		Mín.	-0.4570	-0.5077	-1.0702	-4.3026	-0.0764
		Dif.	0.8582	1.1767	1.3313	4.4946	0.3546
3.012	4.294	Máx.	0.4632	2.1819	0.2283	0.0666	0.1390
		Mín.	-0.3894	-0.5301	-0.9153	-4.0543	-0.1112
		Dif.	0.8526	2.7120	1.1436	4.1210	0.2502
3.029	4.045	Máx.	0.5425	3.7230	0.2010	-0.0411	0.0738
		Mín.	-0.3416	-0.4517	-0.6866	-3.5067	-0.2610
		Dif.	0.8842	4.1747	0.8876	3.4657	0.3349
3.046	3.796	Máx.	0.6208	5.4777	0.3021	-0.1199	0.0056
		Mín.	-0.3369	-0.2925	-0.4921	-2.6310	-0.4620
		Dif.	0.9577	5.7702	0.7942	2.5111	0.4676
3.062	3.546	Máx.	0.6280	7.7223	0.4409	-0.1619	-0.0794
		Mín.	-0.4354	-0.1009	-0.2381	-1.3320	-0.7181
		Dif.	1.0634	7.8232	0.6790	1.1701	0.6387
3.079	3.297	Máx.	0.5710	10.9140	0.6077	0.6037	-0.1735
		Mín.	-0.9309	-0.0268	0.0050	-0.1973	-0.9844
		Dif.	1.5019	10.9408	0.6027	0.8010	0.8108
3.092	3.103	Máx.	0.5787	12.8216	0.6077	4.5383	-0.2168
		Mín.	-0.9386	-0.0493	0.0050	-0.2338	-1.1696
		Dif.	1.5174	12.8708	0.6027	4.7720	0.9528
3.182	5.515	Máx.	0.3810	0.6491	0.2329	0.0997	0.6901
		Mín.	-0.7470	-6.5636	-0.9148	-0.7629	-0.2125
		Dif.	1.1280	7.2127	1.1477	0.8626	0.9026
3.195	5.309	Máx.	0.3634	0.3371	0.2180	0.2913	0.6261
		Mín.	-0.7294	-5.1961	-0.8999	-2.8724	-0.1736
		Dif.	1.0928	5.5332	1.1179	3.1637	0.7998
3.212	5.059	Máx.	0.3510	-0.1062	0.2188	0.3064	0.5454
		Mín.	-0.6923	-2.9031	-0.9415	-3.7872	-0.1218
		Dif.	1.0433	2.7969	1.1603	4.0937	0.6672
3.229	4.810	Máx.	0.3621	-0.3833	0.2112	0.2430	0.4459
		Mín.	-0.6061	-1.0923	-0.9252	-4.2825	-0.0825
		Dif.	0.9682	0.7089	1.1364	4.5255	0.5285
3.245	4.560	Máx.	0.3967	0.5178	0.1963	0.1340	0.3335
		Mín.	-0.5020	-0.5312	-0.8539	-4.4037	-0.0611
		Dif.	0.8986	1.0490	1.0503	4.5377	0.3946
3.262	4.311	Máx.	0.4919	2.0126	0.1885	0.0188	0.2129
		Mín.	-0.4141	-0.5578	-0.7322	-4.2063	-0.0583
		Dif.	0.9061	2.5704	0.9206	4.2251	0.2712
3.278	4.062	Máx.	0.6350	3.5162	0.1618	-0.1110	0.0895
		Mín.	-0.2960	-0.4774	-0.5151	-3.6865	-0.0779
		Dif.	0.9311	3.9935	0.6769	3.5755	0.1674

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.295	3.812	Máx.	0.8683	5.2673	0.2436	-0.2108	-0.0031
		Mín.	-0.0952	-0.2924	-0.2947	-2.8720	-0.1642
		Dif.	0.9636	5.5598	0.5382	2.6612	0.1612
3.312	3.563	Máx.	1.3485	7.9013	0.4331	-0.2726	-0.0756
		Mín.	0.2897	0.0458	0.0017	-1.6761	-0.3574
		Dif.	1.0588	7.8555	0.4314	1.4035	0.2818
3.328	3.313	Máx.	3.2361	13.4290	1.0226	0.3471	-0.1688
		Mín.	0.4440	0.7823	0.2042	-0.2601	-0.8222
		Dif.	2.7920	12.6468	0.8185	0.6072	0.6534
3.342	3.103	Máx.	3.2361	17.2946	1.0226	6.0029	-0.3002
		Mín.	0.4440	1.3065	0.2042	0.1471	-1.4590
		Dif.	2.7920	15.9881	0.8185	5.8558	1.1589
3.432	5.515	Máx.	0.2850	0.4793	0.2131	0.0962	0.6885
		Mín.	-0.7369	-6.2441	-0.7977	-0.8150	-0.2660
		Dif.	1.0219	6.7234	1.0108	0.9112	0.9545
3.445	5.325	Máx.	0.2719	0.2321	0.1977	0.2402	0.6330
		Mín.	-0.7237	-5.0876	-0.7823	-2.7640	-0.2162
		Dif.	0.9956	5.3197	0.9800	3.0042	0.8492
3.461	5.076	Máx.	0.2924	-0.1500	0.1821	0.2561	0.5618
		Mín.	-0.7149	-3.0135	-0.7784	-3.7561	-0.1441
		Dif.	1.0073	2.8635	0.9605	4.0121	0.7059
3.478	4.827	Máx.	0.3232	-0.4083	0.1666	0.1919	0.4728
		Mín.	-0.6336	-1.2344	-0.7502	-4.2986	-0.0845
		Dif.	0.9567	0.8260	0.9167	4.4905	0.5573
3.495	4.577	Máx.	0.3924	0.3846	0.1493	0.0801	0.3717
		Mín.	-0.5461	-0.5755	-0.6889	-4.4489	-0.0391
		Dif.	0.9386	0.9601	0.8382	4.5290	0.4108
3.511	4.328	Máx.	0.4940	1.8016	0.1332	-0.0509	0.2666
		Mín.	-0.4373	-0.5633	-0.5909	-4.2540	-0.0075
		Dif.	0.9313	2.3649	0.7241	4.2030	0.2741
3.528	4.078	Máx.	0.6575	3.1700	0.1249	-0.1737	0.1627
		Mín.	-0.2767	-0.4766	-0.4539	-3.7465	0.0119
		Dif.	0.9342	3.6466	0.5788	3.5727	0.1508
3.544	3.829	Máx.	0.9523	4.4561	0.1315	-0.2804	0.0790
		Mín.	0.0310	-0.2687	-0.2766	-2.9247	-0.0026
		Dif.	0.9213	4.7248	0.4081	2.6443	0.0816
3.561	3.579	Máx.	1.9434	5.4689	0.1807	-0.3226	-0.0045
		Mín.	0.3415	0.0352	-0.0868	-1.8263	-0.0728
		Dif.	1.6019	5.4337	0.2675	1.5037	0.0683
3.578	3.330	Máx.	4.7705	5.1664	0.2460	-0.2234	-0.1032
		Mín.	0.5235	0.3808	0.1134	-0.6951	-0.3738
		Dif.	4.2470	4.7856	0.1326	0.4717	0.2706
3.593	3.103	Máx.	4.7678	4.4457	0.2460	0.7538	-0.1568
		Mín.	0.5262	0.5819	0.1134	-0.0867	-0.7191
		Dif.	4.2416	3.8638	0.1326	0.8405	0.5623
3.683	5.515	Máx.	0.2109	0.3919	0.2099	0.0818	0.6757
		Mín.	-0.8003	-6.4653	-0.6695	-0.7919	-0.2838
		Dif.	1.0112	6.8572	0.8794	0.8737	0.9596
3.694	5.342	Máx.	0.1989	0.1599	0.1922	0.2002	0.6271
		Mín.	-0.7883	-5.2507	-0.6518	-2.7007	-0.2283
		Dif.	0.9872	5.4106	0.8440	2.9009	0.8554
3.711	5.093	Máx.	0.2438	-0.2062	0.1616	0.2060	0.5626
		Mín.	-0.7640	-3.1203	-0.6329	-3.7101	-0.1450
		Dif.	1.0078	2.9142	0.7946	3.9161	0.7076
3.727	4.843	Máx.	0.2862	-0.4395	0.1335	0.1392	0.4802
		Mín.	-0.6636	-1.3692	-0.5964	-4.2832	-0.0740
		Dif.	0.9498	0.9297	0.7299	4.4225	0.5542

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.744	4.594	Máx.	0.3852	0.2585	0.1100	0.0267	0.3880
		Mín.	-0.5936	-0.6239	-0.5495	-4.4569	-0.0171
		Dif.	0.9789	0.8823	0.6595	4.4836	0.4051
3.761	4.344	Máx.	0.4685	1.5904	0.0925	-0.1057	0.2919
		Mín.	-0.4804	-0.5646	-0.4913	-4.2714	0.0290
		Dif.	0.9489	2.1550	0.5838	4.1657	0.2630
3.777	4.095	Máx.	0.5805	2.8221	0.0851	-0.2319	0.2208
		Mín.	-0.3318	-0.4659	-0.4262	-3.7630	0.0408
		Dif.	0.9123	3.2880	0.5113	3.5311	0.1800
3.794	3.845	Máx.	0.7249	3.7869	0.0815	-0.3362	0.1849
		Mín.	-0.0782	-0.2545	-0.3566	-2.9619	0.0040
		Dif.	0.8032	4.0415	0.4381	2.6257	0.1809
3.810	3.596	Máx.	1.0130	4.2202	0.0971	-0.3777	0.1268
		Mín.	0.2563	0.0309	-0.3074	-1.9735	-0.0489
		Dif.	0.7567	4.1892	0.4045	1.5958	0.1758
3.827	3.346	Máx.	1.8209	3.6058	0.1200	-0.3566	0.0800
		Mín.	0.2360	0.3797	-0.2276	-1.0606	-0.1947
		Dif.	1.5849	3.2261	0.3476	0.7041	0.2747
3.843	3.103	Máx.	1.8234	2.9743	0.1202	-0.0312	0.0514
		Mín.	0.2335	0.5568	-0.2278	-0.2170	-0.2753
		Dif.	1.5898	2.4174	0.3480	0.1858	0.3266
3.926	3.103	Máx.	1.3826	3.5528	0.5640	-0.2101	0.3166
		Mín.	0.0974	0.9431	0.1723	-0.3847	-0.0815
		Dif.	1.2852	2.6097	0.3917	0.1746	0.3981
3.933	5.515	Máx.	0.1553	0.1907	0.2043	0.0742	0.6401
		Mín.	-0.9882	-6.0474	-0.5434	-0.8204	-0.2679
		Dif.	1.1434	6.2381	0.7478	0.8947	0.9080
3.944	5.359	Máx.	0.1553	0.0260	0.2043	0.1490	0.5992
		Mín.	-0.9882	-5.0939	-0.5434	-2.5524	-0.2072
		Dif.	1.1434	5.1199	0.7478	2.7015	0.8064
3.960	5.109	Máx.	0.2159	-0.2651	0.1493	0.1549	0.5389
		Mín.	-0.8588	-3.2455	-0.4821	-3.6364	-0.1215
		Dif.	1.0747	2.9804	0.6314	3.7913	0.6605
3.977	4.860	Máx.	0.2733	-0.4659	0.1055	0.0895	0.4638
		Mín.	-0.7116	-1.5279	-0.4434	-4.2555	-0.0526
		Dif.	0.9850	1.0620	0.5489	4.3450	0.5164
3.993	4.610	Máx.	0.3840	0.1348	0.0737	-0.0212	0.3802
		Mín.	-0.6441	-0.6664	-0.4149	-4.4552	0.0046
		Dif.	1.0282	0.8012	0.4887	4.4340	0.3755
4.010	4.361	Máx.	0.4431	1.4208	0.0527	-0.1523	0.2936
		Mín.	-0.5525	-0.5605	-0.3869	-4.2849	0.0522
		Dif.	0.9956	1.9813	0.4396	4.1326	0.2414
4.027	4.111	Máx.	0.4570	2.6124	0.0444	-0.2796	0.2559
		Mín.	-0.4417	-0.4495	-0.3606	-3.7892	0.0401
		Dif.	0.8987	3.0619	0.4050	3.5096	0.2158
4.043	3.862	Máx.	0.4200	3.5385	0.0517	-0.3790	0.2212
		Mín.	-0.3263	-0.2309	-0.3430	-3.0211	0.0131
		Dif.	0.7464	3.7694	0.3947	2.6421	0.2081
4.060	3.613	Máx.	0.2424	4.0692	0.0770	-0.4275	0.1902
		Mín.	-0.1916	0.0963	-0.3259	-2.0791	-0.0253
		Dif.	0.4340	3.9730	0.4030	1.6515	0.2155
4.077	3.363	Máx.	0.0587	4.1788	0.1319	-0.4031	0.2148
		Mín.	-0.3304	0.5388	-0.2389	-1.1507	-0.0894
		Dif.	0.3891	3.6400	0.3708	0.7476	0.3042
4.093	3.114	Máx.	0.4285	3.5528	0.4229	-0.2101	0.3304
		Mín.	-0.3486	0.9431	-0.0904	-0.3847	-0.0526
		Dif.	0.7771	2.6097	0.5133	0.1746	0.3830

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.094	3.103	Máx.	0.4281	2.9673	0.4269	-0.0230	0.3152
		Mín.	-0.3482	1.0927	-0.0944	-0.1157	-0.0571
		Dif.	0.7763	1.8746	0.5213	0.0927	0.3723
4.184	5.515	Máx.	0.1667	0.0940	0.2756	0.0647	0.5615
		Mín.	-1.3857	-6.3313	-0.3963	-0.7946	-0.2083
		Dif.	1.5523	6.4253	0.6719	0.8593	0.7697
4.193	5.375	Máx.	0.1667	-0.0546	0.2756	0.1167	0.5333
		Mín.	-1.3857	-5.3519	-0.3963	-2.4852	-0.1490
		Dif.	1.5523	5.2973	0.6719	2.6019	0.6823
4.210	5.126	Máx.	0.2187	-0.3125	0.1593	0.1175	0.4815
		Mín.	-0.9768	-3.4580	-0.3185	-3.5996	-0.0790
		Dif.	1.1955	3.1455	0.4777	3.7171	0.5605
4.226	4.876	Máx.	0.3087	-0.4812	0.0751	0.0522	0.4181
		Mín.	-0.7735	-1.7044	-0.2808	-4.2433	-0.0238
		Dif.	1.0822	1.2232	0.3559	4.2955	0.4419
4.243	4.627	Máx.	0.3973	0.0276	0.0356	-0.0580	0.3516
		Mín.	-0.6819	-0.6971	-0.2788	-4.4580	0.0247
		Dif.	1.0792	0.7247	0.3144	4.4000	0.3270
4.260	4.378	Máx.	0.4271	1.3195	0.0106	-0.1860	0.2987
		Mín.	-0.6126	-0.5503	-0.2683	-4.3040	0.0531
		Dif.	1.0397	1.8698	0.2788	4.1181	0.2456
4.276	4.128	Máx.	0.3965	2.5742	0.0012	-0.3096	0.2788
		Mín.	-0.5749	-0.4265	-0.2436	-3.8276	0.0407
		Dif.	0.9715	3.0008	0.2447	3.5179	0.2381
4.293	3.879	Máx.	0.2903	3.6571	0.0113	-0.4055	0.2514
		Mín.	-0.6216	-0.1883	-0.2039	-3.0708	0.0308
		Dif.	0.9119	3.8454	0.2152	2.6653	0.2206
4.309	3.629	Máx.	0.1582	4.5002	0.0713	-0.4478	0.2395
		Mín.	-0.9347	0.1763	-0.1695	-2.0871	0.0267
		Dif.	1.0929	4.3239	0.2408	1.6393	0.2127
4.326	3.380	Máx.	0.0463	4.8746	0.2183	-0.4103	0.3250
		Mín.	-1.6877	0.6831	-0.1530	-0.9766	0.0322
		Dif.	1.7340	4.1915	0.3713	0.5663	0.2928
4.343	3.130	Máx.	-0.1814	4.1518	0.5017	0.0380	0.6652
		Mín.	-2.5658	1.2769	-0.1485	-0.3120	0.0535
		Dif.	2.3845	2.8749	0.6502	0.3500	0.6117
4.344	3.102	Máx.	-0.1809	3.7586	0.5010	0.3074	0.8515
		Mín.	-2.5663	1.2232	-0.1478	-0.0703	0.0689
		Dif.	2.3854	2.5354	0.6488	0.3777	0.7826
4.434	5.515	Máx.	0.2786	-0.0927	0.3859	0.0783	0.3887
		Mín.	-1.8830	-6.4782	-0.2142	-0.7974	-0.1254
		Dif.	2.1616	6.3855	0.6002	0.8757	0.5140
4.443	5.392	Máx.	0.2786	-0.1414	0.3859	0.1014	0.3977
		Mín.	-1.8830	-5.6468	-0.2142	-2.4217	-0.0744
		Dif.	2.1616	5.5054	0.6002	2.5231	0.4721
4.459	5.142	Máx.	0.2656	-0.3354	0.1689	0.1025	0.3726
		Mín.	-1.0244	-3.7674	-0.1345	-3.5985	-0.0337
		Dif.	1.2899	3.4320	0.3034	3.7011	0.4063
4.476	4.893	Máx.	0.3779	-0.4914	0.0371	0.0343	0.3411
		Mín.	-0.7964	-1.8750	-0.1222	-4.2470	-0.0007
		Dif.	1.1743	1.3836	0.1592	4.2814	0.3418
4.492	4.644	Máx.	0.4315	-0.0558	-0.0094	-0.0745	0.3075
		Mín.	-0.6945	-0.7105	-0.1552	-4.4616	0.0381
		Dif.	1.1260	0.6546	0.1458	4.3871	0.2694
4.509	4.394	Máx.	0.4213	1.2717	-0.0369	-0.1991	0.3133
		Mín.	-0.6223	-0.5331	-0.1575	-4.3158	0.0397
		Dif.	1.0436	1.8048	0.1206	4.1167	0.2736

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.526	4.145	Máx.	0.3836	2.6337	-0.0481	-0.3152	0.3200
		Mín.	-0.6179	-0.3993	-0.1170	-3.8572	0.0399
		Dif.	1.0014	3.0329	0.0689	3.5420	0.2801
4.542	3.895	Máx.	0.2812	3.9782	-0.0070	-0.3999	0.3211
		Mín.	-0.7126	-0.1515	-0.0562	-3.1091	0.0498
		Dif.	0.9938	4.1297	0.0492	2.7093	0.2712
4.559	3.646	Máx.	0.1619	5.4018	0.1398	-0.4279	0.3401
		Mín.	-1.1159	0.2343	-0.0118	-2.0651	0.0744
		Dif.	1.2779	5.1676	0.1516	1.6372	0.2657
4.575	3.396	Máx.	0.1068	6.9041	0.3456	-0.3728	0.4648
		Mín.	-2.2300	0.7925	0.0599	-0.7059	0.1237
		Dif.	2.3368	6.1117	0.2857	0.3332	0.3411
4.592	3.147	Máx.	-0.0407	7.9489	0.6153	1.0519	0.9847
		Mín.	-4.3821	1.5734	0.0765	-0.1919	0.2149
		Dif.	4.3415	6.3755	0.5388	1.2438	0.7698
4.595	3.102	Máx.	-0.0407	8.2197	0.6139	2.3323	1.3478
		Mín.	-4.3821	2.0423	0.0778	0.0968	0.3273
		Dif.	4.3415	6.1773	0.5361	2.2355	1.0205
4.685	5.515	Máx.	0.3230	0.0379	0.3724	0.1373	-0.0182
		Mín.	-1.4100	-9.0129	0.0687	-0.5859	-0.1613
		Dif.	1.7330	9.0509	0.3037	0.7232	0.1431
4.692	5.409	Máx.	0.3230	-0.1061	0.3724	0.1554	0.1330
		Mín.	-1.4100	-7.1426	0.0687	-2.5445	-0.0549
		Dif.	1.7330	7.0365	0.3037	2.7000	0.1879
4.709	5.159	Máx.	0.4395	-0.3453	0.1455	0.1130	0.2173
		Mín.	-0.9339	-4.0866	0.0211	-3.6441	-0.0312
		Dif.	1.3734	3.7414	0.1244	3.7571	0.2485
4.725	4.910	Máx.	0.4477	-0.4886	0.0379	0.0322	0.2429
		Mín.	-0.7409	-1.9797	-0.0603	-4.2361	-0.0037
		Dif.	1.1885	1.4910	0.0982	4.2683	0.2466
4.742	4.660	Máx.	0.4411	-0.1069	0.0160	-0.0778	0.2734
		Mín.	-0.6441	-0.7048	-0.1531	-4.4296	0.0191
		Dif.	1.0852	0.5979	0.1692	4.3519	0.2543
4.758	4.411	Máx.	0.4316	1.2462	0.0131	-0.1966	0.3283
		Mín.	-0.5895	-0.5107	-0.1947	-4.2828	0.0232
		Dif.	1.0212	1.7569	0.2078	4.0862	0.3052
4.775	4.161	Máx.	0.4168	2.6817	0.0327	-0.3010	0.3839
		Mín.	-0.5667	-0.3682	-0.1823	-3.8324	0.0346
		Dif.	0.9834	3.0499	0.2150	3.5314	0.3492
4.792	3.912	Máx.	0.4018	4.2142	0.0966	-0.3660	0.4423
		Mín.	-0.5933	-0.1104	-0.1216	-3.0891	0.0601
		Dif.	0.9951	4.3246	0.2182	2.7231	0.3822
4.808	3.662	Máx.	0.4034	6.1835	0.3241	-0.3663	0.5187
		Mín.	-0.7066	0.2747	-0.1038	-2.0109	0.1073
		Dif.	1.1100	5.9088	0.4279	1.6446	0.4114
4.825	3.413	Máx.	0.4521	9.4428	0.6887	-0.2651	0.6477
		Mín.	-0.9502	0.7998	-0.0654	-0.4480	0.1880
		Dif.	1.4022	8.6430	0.7541	0.1829	0.4597
4.842	3.164	Máx.	0.6896	16.1154	1.1762	2.5929	0.8823
		Mín.	-1.4014	1.4861	0.0063	-0.0750	0.3195
		Dif.	2.0910	14.6292	1.1699	2.6679	0.5629
4.846	3.102	Máx.	0.6896	20.6896	1.1762	6.6563	0.9676
		Mín.	-1.4014	1.8644	0.0063	0.2208	0.4344
		Dif.	2.0910	18.8252	1.1699	6.4355	0.5332
4.935	5.515	Máx.	0.9069	-0.0279	0.4880	0.1561	0.1585
		Mín.	-0.6719	-8.6197	-0.0492	-0.7682	-0.0433
		Dif.	1.5788	8.5917	0.5372	0.9244	0.2018

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.941	5.425	Máx.	0.9069	-0.1085	0.4880	0.1506	0.0438
		Mín.	-0.6719	-6.9644	-0.0492	-2.4738	-0.0719
		Dif.	1.5788	6.8559	0.5372	2.6244	0.1157
4.958	5.176	Máx.	0.5955	-0.2933	0.2703	0.1144	0.0898
		Mín.	-0.6784	-4.1364	-0.1135	-3.5572	-0.0766
		Dif.	1.2739	3.8431	0.3839	3.6716	0.1664
4.975	4.926	Máx.	0.4841	-0.4539	0.1565	0.0377	0.1510
		Mín.	-0.6292	-2.0358	-0.2049	-4.1447	-0.0382
		Dif.	1.1133	1.5819	0.3614	4.1824	0.1892
4.991	4.677	Máx.	0.4418	-0.1504	0.1034	-0.0727	0.2272
		Mín.	-0.5759	-0.6818	-0.2832	-4.3296	-0.0051
		Dif.	1.0177	0.5314	0.3867	4.2569	0.2323
5.008	4.427	Máx.	0.4324	1.2052	0.0816	-0.1844	0.3356
		Mín.	-0.5222	-0.4827	-0.3239	-4.1784	0.0025
		Dif.	0.9546	1.6879	0.4055	3.9940	0.3331
5.024	4.178	Máx.	0.4507	2.6424	0.0906	-0.2733	0.4470
		Mín.	-0.4559	-0.3341	-0.3262	-3.7212	0.0194
		Dif.	0.9066	2.9765	0.4168	3.4479	0.4276
5.041	3.928	Máx.	0.5499	4.1420	0.1344	-0.3135	0.5637
		Mín.	-0.3836	-0.0716	-0.2923	-2.9564	0.0527
		Dif.	0.9335	4.2136	0.4268	2.6429	0.5111
5.058	3.679	Máx.	0.8157	5.8589	0.2214	-0.2774	0.6877
		Mín.	-0.2682	0.3145	-0.2394	-1.8298	0.1105
		Dif.	1.0839	5.5444	0.4608	1.5525	0.5773
5.068	2.297	Máx.	2.3468	-4.1010	0.2118	2.3018	1.1689
		Mín.	0.1008	-7.7152	-0.7278	-0.0341	-0.3632
		Dif.	2.2459	3.6142	0.9396	2.3359	1.5321
5.068	2.555	Máx.	2.7219	-3.8527	0.3132	3.7568	0.8404
		Mín.	0.2773	-8.0572	-0.5445	0.6320	-0.5081
		Dif.	2.4446	4.2044	0.8577	3.1248	1.3485
5.068	2.065	Máx.	1.6821	-0.6439	0.0397	1.1960	-0.1270
		Mín.	0.0743	-2.6635	-1.2843	0.1355	-0.6867
		Dif.	1.6078	2.0196	1.3241	1.0605	0.5597
5.068	1.781	Máx.	4.0619	-0.9899	0.1389	0.5105	0.8001
		Mín.	-0.2279	-3.1276	-0.6776	-0.5421	-0.3880
		Dif.	4.2898	2.1377	0.8165	1.0527	1.1882
5.068	2.039	Máx.	2.6891	-0.8918	-0.0518	0.7550	0.4829
		Mín.	0.5418	-3.0378	-0.2932	0.3151	0.0486
		Dif.	2.1473	2.1459	0.2414	0.4399	0.4342
5.068	1.265	Máx.	4.3952	-0.2058	0.1468	0.2266	0.1902
		Mín.	-0.5914	-1.8964	-0.4736	-1.8078	-0.3842
		Dif.	4.9866	1.6906	0.6204	2.0344	0.5744
5.068	1.523	Máx.	4.8460	-0.6168	0.1468	0.3341	0.5074
		Mín.	-0.5041	-2.6347	-0.5629	-1.2048	-0.4016
		Dif.	5.3502	2.0179	0.7098	1.5389	0.9090
5.068	1.053	Máx.	3.7337	0.2588	0.1929	-0.2423	0.0734
		Mín.	-0.4256	-4.7266	-0.7764	-0.8860	-0.6366
		Dif.	4.1593	4.9854	0.9693	0.6437	0.7099
5.068	0.749	Máx.	4.5671	0.1640	0.1067	0.0129	-0.1485
		Mín.	-0.8691	-0.3156	-0.1105	-2.1255	-0.8140
		Dif.	5.4362	0.4796	0.2172	2.1384	0.6655
5.068	1.007	Máx.	2.9056	0.2142	0.0292	-0.1284	-0.1114
		Mín.	-0.3773	-3.0061	-0.2775	-1.4681	-0.5149
		Dif.	3.2829	3.2203	0.3066	1.3397	0.4035
5.068	0.491	Máx.	5.6873	1.1156	0.4071	0.0580	-0.0549
		Mín.	-1.1084	0.1560	0.0367	-2.3708	-1.3323
		Dif.	6.7957	0.9596	0.3704	2.4288	1.2774

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.074	2.040	Máx. Mín. Dif.	1.6821 0.0743 1.6078	-0.8899 -3.0397 2.1497	0.0397 -1.2843 1.3241	0.7550 0.3151 0.4399	0.3893 -0.2940 0.6833
5.074	3.430	Máx. Mín. Dif.	1.4580 -0.0465 1.5045	7.8339 0.8409 6.9930	0.3612 -0.2304 0.5916	-0.1147 -0.2243 0.1097	0.7954 0.2037 0.5917
5.078	1.010	Máx. Mín. Dif.	3.7363 -0.4282 4.1645	0.2159 -3.0078 3.2237	0.1929 -0.7764 0.9692	-0.1280 -1.4685 1.3404	-0.1220 -0.4378 0.3157
5.091	3.180	Máx. Mín. Dif.	2.9638 0.1925 2.7713	9.4177 1.4933 7.9245	0.4366 -0.3240 0.7607	2.0323 0.1940 1.8382	0.7451 0.3417 0.4034
5.096	0.240	Máx. Mín. Dif.	5.2571 -0.7142 5.9712	2.5552 0.0147 2.5405	1.7211 0.0173 1.7038	0.0847 -1.8624 1.9470	0.1395 -0.0755 0.2150
5.096	3.102	Máx. Mín. Dif.	2.9638 0.1925 2.7713	9.9549 1.8491 8.1058	0.4521 -0.3396 0.7917	4.0919 0.6033 3.4886	0.8390 0.4567 0.3823
5.136	1.798	Máx. Mín. Dif.	3.4715 -0.3022 3.7737	-0.9899 -3.1276 2.1377	0.1785 -1.4858 1.6643	0.5106 -0.5422 1.0528	0.6845 -0.4436 1.1281
5.140	0.767	Máx. Mín. Dif.	4.2951 -0.8026 5.0978	0.1640 -0.3156 0.4796	0.2517 -0.8794 1.1311	0.0132 -2.1258 2.1391	-0.1381 -0.6390 0.5008
5.184	2.622	Máx. Mín. Dif.	0.6342 -0.7862 1.4204	-2.7465 -6.9957 4.2492	0.1257 -1.2640 1.3896	4.1226 0.7793 3.3433	0.7156 -0.3435 1.0592
5.186	5.515	Máx. Mín. Dif.	1.1499 -0.3379 1.4878	0.5363 -7.6225 8.1588	0.5779 -0.3330 0.9109	0.0487 -0.8328 0.8816	0.0088 -0.3538 0.3626
5.191	5.442	Máx. Mín. Dif.	1.1499 -0.3379 1.4878	0.2501 -6.3753 6.6255	0.5779 -0.3330 0.9109	0.1380 -2.2450 2.3831	0.0068 -0.3273 0.3341
5.193	2.587	Máx. Mín. Dif.	0.6342 -0.7862 1.4204	-3.8374 -8.0572 4.2198	0.1257 -1.2640 1.3896	3.7568 0.6320 3.1248	0.5982 -0.7083 1.3065
5.197	1.556	Máx. Mín. Dif.	4.0504 -0.4371 4.4875	-0.6168 -2.6347 2.0179	0.2453 -1.6886 1.9339	0.3341 -1.2048 1.5389	0.4788 -0.4127 0.8916
5.202	0.525	Máx. Mín. Dif.	4.6785 -0.9172 5.5957	1.1149 0.1568 0.9581	0.2807 -0.8139 1.0946	0.0580 -2.3708 2.4288	-0.0455 -1.0494 1.0039
5.207	5.192	Máx. Mín. Dif.	0.6143 -0.4559 1.0701	-0.1909 -4.0369 3.8460	0.3495 -0.3313 0.6808	0.1154 -3.3536 3.4690	0.0356 -0.2108 0.2464
5.224	4.943	Máx. Mín. Dif.	0.4468 -0.4930 0.9398	-0.4146 -2.0380 1.6235	0.2262 -0.3861 0.6122	0.0333 -3.9567 3.9900	0.0870 -0.1046 0.1915
5.241	4.693	Máx. Mín. Dif.	0.4019 -0.4919 0.8938	-0.1883 -0.6540 0.4657	0.1518 -0.4421 0.5939	-0.0680 -4.1554 4.0874	0.1690 -0.0285 0.1974
5.254	2.344	Máx. Mín. Dif.	2.7721 1.0271 1.7450	-4.0998 -7.7152 3.6154	0.2675 -1.3925 1.6600	2.3018 -0.0341 2.3359	0.9558 -0.4396 1.3955
5.257	4.444	Máx. Mín. Dif.	0.4009 -0.4466 0.8475	1.1286 -0.4519 1.5805	0.1111 -0.4832 0.5943	-0.1705 -4.0039 3.8333	0.3259 -0.0236 0.3496

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.259	1.314	Máx. Mín. Dif.	3.7887 -0.4940 4.2827	-0.2058 -1.8964 1.6906	0.2984 -1.7580 2.0564	0.2266 -1.8078 2.0344	0.2261 -0.3741 0.6003
5.264	0.283	Máx. Mín. Dif.	4.8447 -0.6587 5.5033	2.5397 0.0301 2.5096	0.6067 -0.0483 0.6550	0.0847 -1.8624 1.9471	0.0097 -0.7494 0.7590
5.274	4.195	Máx. Mín. Dif.	0.4538 -0.3621 0.8160	2.4919 -0.2996 2.7916	0.1001 -0.5099 0.6100	-0.2416 -3.5430 3.3014	0.4801 -0.0081 0.4882
5.275	0.240	Máx. Mín. Dif.	4.8433 -0.6573 5.5006	3.5309 -0.1217 3.6526	0.6070 -0.0487 0.6557	0.0427 -0.8705 0.9132	0.0259 -1.0829 1.1088
5.291	3.945	Máx. Mín. Dif.	0.6079 -0.2351 0.8430	3.8176 -0.0400 3.8576	0.1155 -0.5325 0.6480	-0.2555 -2.7751 2.5197	0.6285 0.0222 0.6063
5.307	3.696	Máx. Mín. Dif.	0.9107 -0.0236 0.9343	5.1284 0.3148 4.8136	0.1488 -0.5766 0.7254	-0.1828 -1.6767 1.4939	0.7511 0.0766 0.6746
5.316	2.102	Máx. Mín. Dif.	1.2099 -0.1012 1.3112	-2.3971 -4.6697 2.2726	0.2778 -1.9922 2.2699	1.1691 -0.5981 1.7672	0.8624 -0.5518 1.4142
5.321	1.071	Máx. Mín. Dif.	3.8356 -0.4319 4.2675	0.0062 -0.9710 0.9771	0.3660 -1.8305 2.1965	0.1858 -2.2064 2.3922	-0.0088 -0.3533 0.3445
5.324	3.446	Máx. Mín. Dif.	1.5908 0.1002 1.4906	6.3109 0.7219 5.5890	0.1909 -0.6982 0.8891	0.0030 -0.2179 0.2209	0.7979 0.1630 0.6350
5.334	2.622	Máx. Mín. Dif.	-0.8993 -2.4039 1.5046	-3.8348 -8.0572 4.2224	0.4822 -1.0681 1.5503	3.7568 0.6320 3.1248	0.0229 -1.8397 1.8627
5.340	3.197	Máx. Mín. Dif.	2.4452 -0.0037 2.4489	7.1038 1.0221 6.0817	0.1782 -0.9105 1.0887	1.5621 0.2991 1.2630	0.6629 0.3000 0.3630
5.347	3.102	Máx. Mín. Dif.	2.4484 -0.0069 2.4553	7.3563 1.1213 6.2349	0.1927 -0.9249 1.1177	3.2168 0.5834 2.6333	0.7583 0.4035 0.3548
5.378	1.860	Máx. Mín. Dif.	2.2761 -0.1695 2.4455	-1.1700 -3.1348 1.9648	0.2376 -2.1330 2.3706	0.6159 -0.9806 1.5965	0.6316 -0.4591 1.0907
5.382	0.829	Máx. Mín. Dif.	3.5507 -0.6317 4.1824	0.2580 -0.0492 0.3073	0.3616 -1.6097 1.9713	0.1687 -2.5053 2.6739	-0.0736 -0.4975 0.4239
5.437	5.515	Máx. Mín. Dif.	0.5531 -0.0618 0.6149	0.3632 -6.4504 6.8136	0.4786 -0.5569 1.0355	0.0352 -0.8174 0.8526	0.0352 -0.5661 0.6013
5.440	1.618	Máx. Mín. Dif.	2.6105 -0.2698 2.8803	-0.5158 -2.6302 2.1145	0.2698 -2.2651 2.5349	0.4169 -1.5664 1.9834	0.4137 -0.3879 0.8016
5.440	5.458	Máx. Mín. Dif.	0.5531 -0.0618 0.6149	0.1636 -5.5993 5.7630	0.4786 -0.5569 1.0355	0.0987 -1.9681 2.0667	0.0244 -0.4828 0.5072
5.441	2.622	Máx. Mín. Dif.	2.3787 1.0074 1.3713	-0.8550 -3.9556 3.1006	-0.1478 -1.8968 1.7489	2.6504 0.8577 1.7928	0.7587 -0.2323 0.9909
5.444	0.587	Máx. Mín. Dif.	3.3729 -0.6283 4.0012	1.9253 -0.0055 1.9308	0.3582 -1.3181 1.6762	0.1825 -2.5374 2.7199	-0.0506 -0.6613 0.6107

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.457	5.209	Máx. Mín. Dif.	0.3954 -0.2607 0.6561	-0.1785 -3.7877 3.6092	0.3443 -0.5376 0.8819	0.0876 -3.0893 3.1769	0.0390 -0.3398 0.3788
5.474	4.959	Máx. Mín. Dif.	0.3251 -0.3717 0.6968	-0.3906 -1.9689 1.5784	0.2358 -0.5597 0.7955	0.0160 -3.7116 3.7276	0.0724 -0.1994 0.2719
5.490	4.710	Máx. Mín. Dif.	0.3091 -0.4198 0.7289	-0.2090 -0.6253 0.4163	0.1558 -0.5992 0.7550	-0.0725 -3.9243 3.8518	0.1212 -0.0659 0.1871
5.497	2.406	Máx. Mín. Dif.	2.3787 1.0074 1.3713	-1.1893 -4.1975 3.0081	-0.1478 -1.8968 1.7489	2.0067 -0.0507 2.0574	0.6044 -0.3792 0.9836
5.501	1.375	Máx. Mín. Dif.	2.6301 -0.3227 2.9529	-0.1378 -1.9502 1.8124	0.3186 -2.3152 2.6339	0.3224 -2.1194 2.4417	0.2164 -0.3361 0.5525
5.506	0.345	Máx. Mín. Dif.	4.0482 -0.5564 4.6046	4.0256 -0.2574 4.2831	0.3298 -0.8030 1.1328	0.1662 -1.9799 2.1461	0.0225 -0.7617 0.7842
5.507	4.461	Máx. Mín. Dif.	0.3179 -0.3944 0.7123	1.0280 -0.4200 1.4481	0.1018 -0.6425 0.7443	-0.1634 -3.7797 3.6163	0.2994 -0.0571 0.3565
5.523	4.211	Máx. Mín. Dif.	0.3642 -0.3003 0.6645	2.2759 -0.2644 2.5403	0.0698 -0.6893 0.7591	-0.2158 -3.3324 3.1166	0.4775 -0.0483 0.5258
5.533	0.240	Máx. Mín. Dif.	4.0482 -0.5564 4.6046	5.0943 -0.4345 5.5288	0.3289 -0.8021 1.1310	0.0655 -0.8272 0.8927	0.0433 -0.9399 0.9832
5.540	3.962	Máx. Mín. Dif.	0.4893 -0.1566 0.6459	3.4200 -0.0160 3.4360	0.0533 -0.7512 0.8045	-0.1951 -2.6078 2.4127	0.6308 -0.0248 0.6555
5.557	3.712	Máx. Mín. Dif.	0.7078 0.0326 0.6752	4.4033 0.3502 4.0532	0.0469 -0.8542 0.9011	-0.1081 -1.5805 1.4724	0.7327 0.0183 0.7144
5.558	2.164	Máx. Mín. Dif.	1.0961 0.3536 0.7424	-1.3416 -4.0804 2.7388	0.0609 -2.1533 2.2143	1.2668 -0.6085 1.8753	0.5494 -0.4676 1.0170
5.563	1.133	Máx. Mín. Dif.	2.6114 -0.3434 2.9548	0.0411 -0.9786 1.0197	0.3644 -2.3067 2.6712	0.2913 -2.5403 2.8316	0.0380 -0.2939 0.3318
5.573	3.463	Máx. Mín. Dif.	1.2216 -0.0237 1.2454	5.1399 0.8070 4.3330	0.0237 -1.0067 1.0304	0.1023 -0.3148 0.4171	0.7492 0.0764 0.6728
5.590	3.213	Máx. Mín. Dif.	1.5299 -0.2622 1.7921	5.4878 1.4158 4.0720	-0.0188 -1.2047 1.1858	1.0775 0.4581 0.6194	0.6145 0.1791 0.4354
5.597	3.102	Máx. Mín. Dif.	1.5299 -0.2622 1.7921	5.5488 1.7733 3.7755	-0.0207 -1.2028 1.1821	2.3878 0.9324 1.4554	0.6652 0.2205 0.4447
5.620	1.922	Máx. Mín. Dif.	1.1676 0.1048 1.0628	-0.8896 -3.4190 2.5293	0.1680 -2.4040 2.5721	0.7420 -1.1771 1.9191	0.4612 -0.4191 0.8803
5.625	0.891	Máx. Mín. Dif.	2.6332 -0.4325 3.0657	0.3222 0.0461 0.2761	0.3921 -2.1432 2.5353	0.2863 -2.7696 3.0559	0.0201 -0.3929 0.4130
5.682	1.679	Máx. Mín. Dif.	1.4447 -0.0983 1.5431	-0.4165 -2.7761 2.3595	0.2398 -2.5741 2.8139	0.5244 -1.8095 2.3339	0.3278 -0.3517 0.6795

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.686	0.648	Máy. Mín. Dif.	2.7450 -0.4689 3.2139	1.9579 -0.0425 2.0004	0.4089 -1.8877 2.2966	0.2979 -2.7164 3.0143	0.0381 -0.4894 0.5275
5.687	5.515	Máy. Mín. Dif.	0.1438 -0.1431 0.2869	0.2042 -6.2823 6.4865	0.3741 -0.6440 1.0182	0.0213 -0.7602 0.7815	0.0351 -0.6559 0.6910
5.690	5.475	Máy. Mín. Dif.	0.1438 -0.1431 0.2869	0.0530 -5.3657 5.4188	0.3741 -0.6440 1.0182	0.0590 -1.7830 1.8419	0.0354 -0.5636 0.5990
5.699	2.622	Máy. Mín. Dif.	0.9774 -0.1166 1.0940	-1.3485 -5.1092 3.7606	-0.2277 -1.9121 1.6844	2.6210 0.9919 1.6291	0.4523 -0.2078 0.6601
5.706	5.226	Máy. Mín. Dif.	0.1021 -0.1550 0.2571	-0.2168 -3.5424 3.3256	0.2843 -0.6580 0.9423	0.0454 -2.8503 2.8957	0.0481 -0.4351 0.4832
5.723	4.976	Máy. Mín. Dif.	0.1406 -0.3046 0.4452	-0.3884 -1.8415 1.4531	0.1973 -0.6843 0.8816	-0.0174 -3.4495 3.4321	0.0660 -0.2849 0.3509
5.739	2.468	Máy. Mín. Dif.	0.9774 -0.1166 1.0940	-1.2215 -4.9102 3.6887	-0.2277 -1.9121 1.6844	1.8704 0.0361 1.8343	0.3156 -0.3065 0.6222
5.740	4.727	Máy. Mín. Dif.	0.1569 -0.3914 0.5483	-0.2022 -0.5981 0.3959	0.1242 -0.7232 0.8474	-0.0900 -3.6628 3.5728	0.0926 -0.1230 0.2157
5.744	1.437	Máy. Mín. Dif.	1.5893 -0.1885 1.7778	-0.0879 -2.0011 1.9131	0.3033 -2.6572 2.9605	0.4228 -2.3512 2.7740	0.1925 -0.2909 0.4834
5.748	0.406	Máy. Mín. Dif.	3.2367 -0.4584 3.6951	3.9657 -0.3356 4.3014	0.4023 -1.5574 1.9597	0.2609 -2.2051 2.4660	0.0660 -0.5929 0.6589
5.756	4.477	Máy. Mín. Dif.	0.1728 -0.3934 0.5662	0.9273 -0.3869 1.3141	0.0692 -0.7733 0.8425	-0.1675 -3.5291 3.3616	0.2645 -0.0994 0.3639
5.773	4.228	Máy. Mín. Dif.	0.1953 -0.3065 0.5019	2.0501 -0.2247 2.2748	0.0185 -0.8248 0.8432	-0.2009 -3.1139 2.9130	0.4532 -0.0997 0.5530
5.789	3.978	Máy. Mín. Dif.	0.2375 -0.1493 0.3868	3.0341 0.0404 2.9937	-0.0226 -0.8963 0.8737	-0.1708 -2.4379 2.2671	0.6033 -0.0863 0.6895
5.791	0.240	Máy. Mín. Dif.	3.2367 -0.4584 3.6951	5.0470 -0.5354 5.5824	0.4016 -1.5566 1.9582	0.1021 -0.8090 0.9110	0.0727 -0.6805 0.7532
5.801	2.226	Máy. Mín. Dif.	0.5074 -0.1048 0.6122	-0.9607 -4.4130 3.4523	-0.0700 -2.2039 2.1339	1.2646 -0.6094 1.8740	0.3216 -0.3612 0.6828
5.805	1.195	Máy. Mín. Dif.	1.6680 -0.2415 1.9094	0.0795 -1.0028 1.0824	0.3584 -2.6550 3.0134	0.3899 -2.7504 3.1403	0.0688 -0.2312 0.3000
5.806	3.729	Máy. Mín. Dif.	0.3783 -0.0406 0.4188	3.8690 0.4058 3.4632	-0.0624 -0.9974 0.9350	-0.0510 -1.5254 1.4744	0.6888 -0.0557 0.7445
5.823	3.479	Máy. Mín. Dif.	0.6336 -0.1149 0.7485	4.5092 0.8821 3.6270	-0.1072 -1.1331 1.0259	0.1834 -0.4198 0.6032	0.6865 -0.0048 0.6913
5.839	3.230	Máy. Mín. Dif.	0.6440 -0.2856 0.9296	5.0059 1.5313 3.4746	-0.1657 -1.2643 1.0986	0.9256 0.5128 0.4128	0.6069 0.0651 0.5418

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.848	3.102	Máy.	0.6440	5.2366	-0.1657	2.1835	0.6230
		Mín.	-0.2856	1.9135	-1.2643	1.0918	0.1338
		Dif.	0.9296	3.3231	1.0986	1.0918	0.4892
5.862	1.983	Máy.	0.3426	-0.6443	0.0714	0.8167	0.2864
		Mín.	0.0678	-3.7484	-2.4727	-1.2770	-0.3439
		Dif.	0.2749	3.1041	2.5441	2.0936	0.6303
5.867	0.952	Máy.	1.7885	0.2766	0.4013	0.3883	0.0792
		Mín.	-0.2964	0.0670	-2.5475	-2.9449	-0.2869
		Dif.	2.0849	0.2096	2.9487	3.3332	0.3661
5.924	1.741	Máy.	0.4995	-0.2960	0.1831	0.6173	0.2158
		Mín.	0.0068	-2.9769	-2.6913	-1.9547	-0.2946
		Dif.	0.4926	2.6809	2.8745	2.5720	0.5104
5.929	0.710	Máy.	1.9718	1.7211	0.4255	0.3891	0.1105
		Mín.	-0.3343	-0.0257	-2.3484	-2.8684	-0.3494
		Dif.	2.3061	1.7468	2.7739	3.2575	0.4599
5.938	5.515	Máy.	-0.1054	0.0734	0.2979	0.0066	0.0138
		Mín.	-0.5383	-5.2768	-0.6485	-0.7105	-0.6848
		Dif.	0.4329	5.3502	0.9464	0.7171	0.6986
5.939	5.492	Máy.	-0.1054	-0.0388	0.3027	0.0245	0.0389
		Mín.	-0.5383	-4.6902	-0.6534	-1.5605	-0.5894
		Dif.	0.4329	4.6514	0.9561	1.5849	0.6283
5.956	5.242	Máy.	-0.0578	-0.2483	0.2098	0.0052	0.0411
		Mín.	-0.2660	-3.2521	-0.7039	-2.6343	-0.5065
		Dif.	0.2082	3.0038	0.9137	2.6394	0.5476
5.957	2.622	Máy.	0.3915	-1.1928	-0.2913	2.3510	0.1150
		Mín.	-1.1451	-5.6276	-1.7273	1.0041	-0.1704
		Dif.	1.5366	4.4348	1.4360	1.3470	0.2854
5.972	4.993	Máy.	-0.0063	-0.3841	0.1368	-0.0488	0.0528
		Mín.	-0.4005	-1.6738	-0.7472	-3.1961	-0.3573
		Dif.	0.3942	1.2897	0.8840	3.1474	0.4101
5.981	2.529	Máy.	0.3915	-1.1209	-0.2913	1.8450	0.0380
		Mín.	-1.1451	-5.5494	-1.7273	0.2064	-0.3077
		Dif.	1.5366	4.4285	1.4360	1.6386	0.3456
5.986	1.499	Máy.	0.6750	-0.0293	0.2668	0.5157	0.1390
		Mín.	-0.0827	-2.0979	-2.8237	-2.4918	-0.2338
		Dif.	0.7577	2.0686	3.0905	3.0075	0.3728
5.989	4.743	Máy.	0.0089	-0.1726	0.0824	-0.1137	0.0781
		Mín.	-0.4993	-0.5657	-0.7976	-3.3921	-0.1927
		Dif.	0.5082	0.3931	0.8799	3.2785	0.2708
5.990	0.468	Máy.	2.2449	3.4911	0.4372	0.3711	0.1401
		Mín.	-0.3575	-0.3292	-2.0862	-2.5023	-0.4338
		Dif.	2.6024	3.8203	2.5234	2.8735	0.5739
6.006	4.494	Máy.	-0.0017	0.8415	0.0257	-0.1631	0.2357
		Mín.	-0.4982	-0.3520	-0.8443	-3.2868	-0.1541
		Dif.	0.4965	1.1936	0.8700	3.1237	0.3898
6.022	4.244	Máy.	-0.0253	1.8546	-0.0301	-0.1720	0.4261
		Mín.	-0.4022	-0.1905	-0.8948	-2.9214	-0.1599
		Dif.	0.3769	2.0451	0.8648	2.7495	0.5860
6.039	3.995	Máy.	-0.0295	2.7233	-0.0865	-0.1476	0.5752
		Mín.	-0.2590	0.0956	-0.9523	-2.2945	-0.1569
		Dif.	0.2295	2.6278	0.8659	2.1470	0.7322
6.043	2.287	Máy.	0.2482	-0.8819	-0.1263	1.2832	0.0954
		Mín.	-0.7719	-5.0289	-2.0607	-0.5718	-0.2809
		Dif.	1.0201	4.1470	1.9344	1.8550	0.3764
6.048	1.256	Máy.	0.8074	0.1141	0.3377	0.4787	0.0766
		Mín.	-0.1385	-1.0706	-2.8695	-2.8647	-0.1707
		Dif.	0.9459	1.1847	3.2072	3.3434	0.2473

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.048	0.240	Máy. Mín. Dif.	2.2448 -0.3574 2.6022	4.4704 -0.5327 5.0031	0.4356 -2.0846 2.5203	0.1840 -1.0455 1.2295	0.1494 -0.5067 0.6561
6.056	3.745	Máy. Mín. Dif.	0.0076 -0.1476 0.1552	3.5004 0.4791 3.0213	-0.1473 -1.0186 0.8713	-0.0080 -1.4853 1.4773	0.6530 -0.1363 0.7893
6.072	3.496	Máy. Mín. Dif.	0.1521 -0.2828 0.4349	4.1575 0.9672 3.1903	-0.2062 -1.1066 0.9004	0.2532 -0.4954 0.7487	0.6556 -0.1024 0.7580
6.089	3.247	Máy. Mín. Dif.	0.2094 -0.7843 0.9937	4.5920 1.5018 3.0902	-0.2758 -1.2230 0.9472	0.9079 0.3515 0.5564	0.6180 -0.0370 0.6550
6.098	3.102	Máy. Mín. Dif.	0.2091 -0.7840 0.9930	4.7336 1.7683 2.9654	-0.2759 -1.2229 0.9470	2.0687 1.0246 1.0441	0.6594 0.0095 0.6499
6.105	2.045	Máy. Mín. Dif.	0.1583 -0.4722 0.6305	-0.5337 -4.1091 3.5753	0.0034 -2.3840 2.3874	0.8598 -1.3167 2.1764	0.0937 -0.2691 0.3628
6.108	0.240	Máy. Mín. Dif.	3.7103 -0.6321 4.3424	4.8031 -0.6372 5.4403	0.2320 -0.8095 1.0415	0.2630 -1.5124 1.7754	0.2745 -0.0595 0.3339
6.109	1.014	Máy. Mín. Dif.	0.9733 -0.1954 1.1686	0.2029 0.0681 0.1348	0.4104 -2.8355 3.2459	0.4910 -3.0526 3.5436	0.1061 -0.1806 0.2867
6.166	1.803	Máy. Mín. Dif.	0.0711 -0.2819 0.3530	-0.2118 -3.1566 2.9448	0.1135 -2.6502 2.7637	0.6845 -2.0180 2.7026	0.0701 -0.2284 0.2985
6.171	0.772	Máy. Mín. Dif.	1.1490 -0.2178 1.3668	1.6132 -0.0185 1.6317	0.4330 -2.6700 3.1030	0.4655 -2.9529 3.4183	0.1563 -0.2001 0.3564
6.188	5.515	Máy. Mín. Dif.	-0.1963 -1.7887 1.5924	-0.0477 -3.2101 3.1624	0.4274 -0.4215 0.8490	-0.0130 -0.5456 0.5326	-0.0162 -0.5047 0.4885
6.189	5.508	Máy. Mín. Dif.	-0.1963 -1.7887 1.5924	-0.1150 -3.2214 3.1065	0.4271 -0.4212 0.8482	-0.0296 -1.3422 1.3126	0.0935 -0.4435 0.5370
6.205	5.259	Máy. Mín. Dif.	-0.0865 -0.7935 0.7070	-0.2642 -2.6225 2.3583	0.0942 -0.6819 0.7761	-0.0636 -2.4794 2.4158	0.0044 -0.5908 0.5952
6.215	2.622	Máy. Mín. Dif.	-0.9219 -4.0128 3.0909	-0.2284 -3.8759 3.6475	-0.2995 -1.2266 0.9271	1.6035 0.6758 0.9278	-0.0339 -0.2117 0.1778
6.222	5.009	Máy. Mín. Dif.	-0.0341 -0.8167 0.7826	-0.3825 -1.4038 1.0212	0.0685 -0.7352 0.8037	-0.1111 -2.9182 2.8072	0.0244 -0.4105 0.4349
6.223	2.591	Máy. Mín. Dif.	-0.9219 -4.0128 3.0909	-1.0659 -5.4702 4.4044	-0.2995 -1.2266 0.9271	1.8880 0.4226 1.4654	-0.2105 -0.6075 0.3970
6.228	1.560	Máy. Mín. Dif.	0.0841 -0.2257 0.3098	0.0187 -2.1859 2.2045	0.2113 -2.8405 3.0518	0.5903 -2.5405 3.1309	0.0500 -0.1710 0.2210
6.233	0.530	Máy. Mín. Dif.	1.3630 -0.2580 1.6210	3.4348 -0.3279 3.7627	0.4454 -2.4001 2.8456	0.4239 -2.5621 2.9860	0.2102 -0.2269 0.4371
6.238	4.760	Máy. Mín. Dif.	-0.0316 -0.8730 0.8413	-0.1270 -0.5213 0.3943	0.0319 -0.7826 0.8145	-0.1633 -3.0966 2.9333	0.0532 -0.2454 0.2986

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.255	4.510	Máx.	-0.0626	0.7591	-0.0134	-0.1941	0.2147
		Mín.	-0.8634	-0.3000	-0.8306	-3.0128	-0.2128
		Dif.	0.8008	1.0590	0.8173	2.8187	0.4274
6.272	4.261	Máx.	-0.1113	1.6569	-0.0673	-0.1821	0.4101
		Mín.	-0.7709	-0.1290	-0.8747	-2.6979	-0.2271
		Dif.	0.6597	1.7859	0.8074	2.5158	0.6372
6.285	2.349	Máx.	0.5519	-1.2935	-0.1029	1.3460	-0.1039
		Mín.	-0.8074	-6.0702	-1.8370	-0.5100	-0.2740
		Dif.	1.3594	4.7767	1.7340	1.8560	0.1701
6.288	4.012	Máx.	-0.1606	2.4440	-0.1327	-0.1338	0.5599
		Mín.	-0.6047	0.1544	-0.9097	-2.1549	-0.2287
		Dif.	0.4441	2.2895	0.7770	2.0211	0.7886
6.290	1.318	Máx.	0.1500	0.1373	0.2988	0.5499	0.0495
		Mín.	-0.2166	-1.1392	-2.9474	-2.8814	-0.1093
		Dif.	0.3665	1.2765	3.2462	3.4313	0.1588
6.291	5.515	Máx.	-0.1707	-0.0959	0.6794	-0.0269	0.4177
		Mín.	-2.6931	-3.2406	-0.2025	-1.3448	-0.1005
		Dif.	2.5224	3.1447	0.8819	1.3179	0.5182
6.294	0.287	Máx.	2.5988	4.8031	0.4063	0.2630	0.2779
		Mín.	-0.4619	-0.6372	-1.9046	-1.5124	-0.1554
		Dif.	3.0607	5.4403	2.3109	1.7754	0.4333
6.305	3.762	Máx.	-0.1361	3.2371	-0.2008	0.0322	0.6422
		Mín.	-0.4535	0.5354	-0.9390	-1.4610	-0.2157
		Dif.	0.3174	2.7017	0.7382	1.4931	0.8579
6.306	0.240	Máx.	2.5991	5.1516	0.4063	0.1046	0.3028
		Mín.	-0.4622	-0.7467	-1.9046	-0.5508	-0.1806
		Dif.	3.0613	5.8983	2.3109	0.6554	0.4834
6.322	3.513	Máx.	0.0627	4.1252	-0.2559	0.3042	0.6585
		Mín.	-0.4658	1.1978	-0.9623	-0.5592	-0.2029
		Dif.	0.5285	2.9274	0.7065	0.8634	0.8614
6.338	3.263	Máx.	0.2362	5.9635	-0.2931	1.1423	0.5988
		Mín.	-0.5887	2.0814	-0.9632	0.3240	-0.1727
		Dif.	0.8249	3.8821	0.6701	0.8183	0.7715
6.346	2.622	Máx.	-1.9242	-1.0650	0.1079	1.8806	-0.5756
		Mín.	-6.3379	-5.4711	-0.0311	0.4300	-1.4505
		Dif.	4.4137	4.4060	0.1391	1.4506	0.8749
6.347	2.107	Máx.	0.2301	-0.5249	-0.0524	0.8917	-0.1100
		Mín.	-0.9413	-4.3785	-2.1981	-1.3096	-0.2327
		Dif.	1.1714	3.8535	2.1457	2.2012	0.1228
6.349	3.102	Máx.	0.2362	7.2851	-0.2951	3.1399	0.6391
		Mín.	-0.5887	2.5619	-0.9613	1.2665	-0.1751
		Dif.	0.8249	4.7232	0.6661	1.8735	0.8143
6.351	1.076	Máx.	0.2171	0.1676	0.3846	0.5487	0.1109
		Mín.	-0.1694	0.0088	-2.9755	-3.0329	-0.0873
		Dif.	0.3865	0.1587	3.3601	3.5817	0.1982
6.409	1.864	Máx.	0.1096	-0.1521	0.0466	0.7399	-0.0848
		Mín.	-0.9426	-3.2468	-2.4993	-2.0081	-0.1889
		Dif.	1.0522	3.0947	2.5460	2.7481	0.1040
6.413	0.834	Máx.	0.3256	1.4226	0.4351	0.5217	0.1967
		Mín.	-0.1011	-0.0034	-2.8882	-2.9226	-0.0754
		Dif.	0.4267	1.4260	3.3233	3.4443	0.2721
6.439	5.515	Máx.	-0.0874	-0.3166	0.0829	-0.0347	-0.0642
		Mín.	-1.4437	-3.7680	-0.5950	-0.7660	-0.7093
		Dif.	1.3563	3.4513	0.6779	0.7312	0.6450
6.455	5.275	Máx.	-0.0874	-0.3589	0.0829	-0.1304	-0.0382
		Mín.	-1.4437	-2.8731	-0.5950	-2.1310	-0.6031
		Dif.	1.3563	2.5142	0.6779	2.0005	0.5649

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.470	1.622	Máx.	0.0643	0.0493	0.1506	0.6556	-0.0405
		Mín.	-0.9167	-2.2171	-2.7328	-2.5072	-0.1405
		Dif.	0.9810	2.2665	2.8834	3.1628	0.1000
6.471	5.026	Máx.	-0.0250	-0.3199	0.0340	-0.1813	-0.0098
		Mín.	-1.3797	-1.4402	-0.6156	-2.6154	-0.4375
		Dif.	1.3546	1.1203	0.6496	2.4341	0.4276
6.473	2.622	Máx.	0.5559	-0.1500	-0.2701	1.7447	0.0354
		Mín.	-1.2761	-4.7064	-1.7155	0.6273	-0.4623
		Dif.	1.8319	4.5564	1.4454	1.1174	0.4977
6.475	0.591	Máx.	0.6305	3.0640	0.4694	0.4640	0.2864
		Mín.	-0.1488	-0.2844	-2.7009	-2.5210	-0.0643
		Dif.	0.7793	3.3484	3.1703	2.9850	0.3507
6.488	4.776	Máx.	-0.0491	-0.0919	0.0048	-0.2238	0.0263
		Mín.	-1.3999	-0.5019	-0.6628	-2.7979	-0.2852
		Dif.	1.3509	0.4100	0.6675	2.5741	0.3115
6.505	4.527	Máx.	-0.1207	0.6728	-0.0267	-0.2335	0.2189
		Mín.	-1.3795	-0.2242	-0.7148	-2.7359	-0.2875
		Dif.	1.2588	0.8970	0.6880	2.5024	0.5065
6.521	4.278	Máx.	-0.2101	1.4602	-0.0766	-0.1982	0.4084
		Mín.	-1.2809	-0.0464	-0.7482	-2.4696	-0.2984
		Dif.	1.0707	1.5066	0.6716	2.2714	0.7068
6.527	2.411	Máx.	0.5559	-0.2115	-0.2701	1.2522	-0.0398
		Mín.	-1.2761	-4.6289	-1.7155	-0.4661	-0.4777
		Dif.	1.8319	4.4175	1.4454	1.7183	0.4379
6.532	1.380	Máx.	0.0546	0.1412	0.2494	0.6103	0.0174
		Mín.	-0.8823	-1.1698	-2.8923	-2.8102	-0.0793
		Dif.	0.9369	1.3110	3.1417	3.4205	0.0967
6.537	0.349	Máx.	1.0393	4.9922	0.4812	0.3373	0.3740
		Mín.	-0.2296	-0.7100	-2.4098	-1.7417	-0.0539
		Dif.	1.2689	5.7022	2.8910	2.0790	0.4279
6.538	4.028	Máx.	-0.2887	2.1722	-0.1464	-0.0956	0.5614
		Mín.	-1.0954	0.1870	-0.7648	-2.0318	-0.3060
		Dif.	0.8067	1.9851	0.6184	1.9362	0.8674
6.554	3.779	Máx.	-0.2906	2.8152	-0.2242	0.0576	0.6483
		Mín.	-0.8633	0.5234	-0.7815	-1.3986	-0.3010
		Dif.	0.5727	2.2918	0.5573	1.4563	0.9493
6.564	0.240	Máx.	1.0393	6.0294	0.4809	0.1100	0.4713
		Mín.	-0.2296	-0.9609	-2.4096	-0.4304	-0.0343
		Dif.	1.2690	6.9903	2.8905	0.5404	0.5056
6.571	3.529	Máx.	-0.0662	3.4833	-0.3009	0.3307	0.6595
		Mín.	-0.6829	0.8732	-0.8232	-0.6179	-0.2960
		Dif.	0.6166	2.6102	0.5222	0.9486	0.9556
6.588	3.280	Máx.	0.2462	4.2643	-0.3498	0.9139	0.5763
		Mín.	-0.3809	1.0610	-0.9523	0.0977	-0.3164
		Dif.	0.6272	3.2033	0.6024	0.8162	0.8926
6.589	2.168	Máx.	0.2046	-0.2134	-0.1396	0.9322	-0.0608
		Mín.	-1.4949	-4.1240	-1.9650	-1.2098	-0.4332
		Dif.	1.6996	3.9107	1.8255	2.1420	0.3724
6.594	1.138	Máx.	0.0663	0.1416	0.3392	0.5833	0.1023
		Mín.	-0.8138	-0.0605	-2.9722	-2.9102	-0.0212
		Dif.	0.8801	0.2021	3.3114	3.4935	0.1234
6.599	3.102	Máx.	0.2462	4.6497	-0.3431	2.0701	0.5992
		Mín.	-0.3809	1.1306	-0.9591	0.7207	-0.3646
		Dif.	0.6272	3.5191	0.6160	1.3494	0.9638
6.651	1.926	Máx.	0.1019	-0.0777	-0.0270	0.8038	-0.0279
		Mín.	-1.5981	-3.1827	-2.2396	-1.9241	-0.3708
		Dif.	1.7000	3.1050	2.2126	2.7279	0.3429

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.655	0.895	Máx.	0.0615	1.1981	0.4157	0.5460	0.2112
		Mín.	-0.6508	0.0066	-2.9666	-2.7807	0.0276
		Dif.	0.7123	1.1915	3.3823	3.3267	0.1836
6.689	5.515	Máx.	0.0128	-0.5024	0.1529	-0.0531	-0.1174
		Mín.	-1.9427	-3.7204	-0.4496	-0.5910	-0.7294
		Dif.	1.9555	3.2180	0.6025	0.5379	0.6120
6.704	5.292	Máx.	0.0139	-0.4714	0.1532	-0.2055	-0.0821
		Mín.	-1.9438	-2.7848	-0.4498	-1.8694	-0.6116
		Dif.	1.9577	2.3134	0.6030	1.6639	0.5295
6.713	1.684	Máx.	0.1028	0.0485	0.0827	0.7177	0.0174
		Mín.	-1.7047	-2.1529	-2.4921	-2.3990	-0.2819
		Dif.	1.8076	2.2014	2.5747	3.1167	0.2993
6.717	0.653	Máx.	0.0423	2.5888	0.4786	0.4788	0.3420
		Mín.	-0.3943	-0.2223	-2.8791	-2.3888	0.0518
		Dif.	0.4366	2.8111	3.3577	2.8676	0.2902
6.721	5.043	Máx.	0.0571	-0.2361	0.0925	-0.2597	-0.0456
		Mín.	-2.0003	-1.4164	-0.4529	-2.3224	-0.4549
		Dif.	2.0573	1.1803	0.5454	2.0627	0.4092
6.731	2.622	Máx.	0.1456	-0.4641	-0.2510	1.9661	0.0859
		Mín.	-2.4330	-5.6827	-1.2558	0.5382	-0.7933
		Dif.	2.5785	5.2186	1.0048	1.4279	0.8792
6.737	4.793	Máx.	-0.0422	-0.0317	0.0184	-0.2926	0.0401
		Mín.	-2.0392	-0.4502	-0.4310	-2.4965	-0.3533
		Dif.	1.9970	0.4185	0.4494	2.2039	0.3934
6.754	4.544	Máx.	-0.1843	0.6015	-0.0033	-0.2792	0.2346
		Mín.	-2.0542	-0.1142	-0.4734	-2.4541	-0.3579
		Dif.	1.8699	0.7157	0.4700	2.1749	0.5925
6.770	2.472	Máx.	0.1456	-0.3313	-0.2510	1.2494	0.0205
		Mín.	-2.4330	-5.2104	-1.2558	-0.3730	-0.7275
		Dif.	2.5785	4.8792	1.0048	1.6225	0.7480
6.771	4.294	Máx.	-0.3403	1.2554	-0.0462	-0.2220	0.4180
		Mín.	-1.9460	0.0662	-0.4847	-2.2370	-0.3659
		Dif.	1.6057	1.1892	0.4386	2.0150	0.7839
6.774	1.442	Máx.	0.1392	0.1126	0.1865	0.6622	0.0591
		Mín.	-1.8015	-1.1232	-2.6832	-2.6593	-0.1536
		Dif.	1.9407	1.2359	2.8697	3.3215	0.2126
6.779	0.411	Máx.	0.0911	4.1076	0.5266	0.3561	0.4909
		Mín.	-0.3182	-0.5570	-2.7410	-1.6920	0.0481
		Dif.	0.4093	4.6646	3.2676	2.0481	0.4428
6.787	4.045	Máx.	-0.4855	1.8412	-0.1080	-0.0951	0.5704
		Mín.	-1.7207	0.2735	-0.4870	-1.8801	-0.3824
		Dif.	1.2352	1.5676	0.3790	1.7850	0.9528
6.804	3.795	Máx.	-0.5341	2.3974	-0.1874	0.0714	0.6590
		Mín.	-1.4567	0.5189	-0.4902	-1.3480	-0.3970
		Dif.	0.9226	1.8785	0.3028	1.4194	1.0561
6.820	3.546	Máx.	-0.3829	3.1675	-0.2204	0.3421	0.6525
		Mín.	-1.2728	0.5569	-0.5866	-0.6913	-0.4034
		Dif.	0.8899	2.6106	0.3662	1.0334	1.0559
6.822	0.240	Máx.	0.0918	4.8999	0.5266	0.1192	0.6702
		Mín.	-0.3188	-0.7566	-2.7410	-0.3005	0.0304
		Dif.	0.4106	5.6565	3.2676	0.4197	0.6399
6.831	2.230	Máx.	-0.0012	-0.1598	-0.1781	0.9660	0.0181
		Mín.	-2.1610	-4.1746	-1.5571	-1.1513	-0.6567
		Dif.	2.1599	4.0148	1.3791	2.1172	0.6748
6.836	1.199	Máx.	0.1842	0.0947	0.2857	0.6233	0.1110
		Mín.	-1.8442	-0.0752	-2.8082	-2.7210	-0.0090
		Dif.	2.0283	0.1699	3.0939	3.3443	0.1200

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.837	3.296	Máx.	-0.1795	3.9977	-0.2154	0.8282	0.5764
		Mín.	-1.1397	0.5971	-0.7868	-0.0523	-0.4253
		Dif.	0.9602	3.4006	0.5715	0.8805	1.0017
6.850	3.102	Máx.	-0.1795	4.4592	-0.2154	1.9128	0.5908
		Mín.	-1.1397	0.6047	-0.7868	0.5180	-0.4849
		Dif.	0.9602	3.8544	0.5715	1.3948	1.0757
6.893	1.988	Máx.	0.0221	-0.0796	-0.0868	0.8612	0.0549
		Mín.	-2.2630	-3.0393	-1.8384	-1.8272	-0.5844
		Dif.	2.2850	2.9598	1.7516	2.6883	0.6393
6.898	0.957	Máx.	0.2456	1.0403	0.3691	0.5614	0.2131
		Mín.	-1.8161	-0.0233	-2.8517	-2.5646	0.1025
		Dif.	2.0617	1.0636	3.2207	3.1260	0.1106
6.940	5.515	Máx.	0.2868	-0.4379	0.1958	-0.0813	-0.1682
		Mín.	-2.6516	-3.2555	-0.2104	-0.5477	-0.6942
		Dif.	2.9384	2.8176	0.4062	0.4664	0.5261
6.954	5.309	Máx.	0.2882	-0.3210	0.1958	-0.2956	-0.1284
		Mín.	-2.6531	-2.5396	-0.2104	-1.5582	-0.5820
		Dif.	2.9413	2.2186	0.4062	1.2626	0.4537
6.955	1.746	Máx.	0.1268	-0.0024	0.0118	0.7732	0.0995
		Mín.	-2.5722	-1.9622	-2.0999	-2.2366	-0.4627
		Dif.	2.6990	1.9598	2.1117	3.0098	0.5621
6.959	0.715	Máx.	0.3056	2.3127	0.4460	0.4787	0.4181
		Mín.	-1.6280	-0.2081	-2.8193	-2.2087	0.1052
		Dif.	1.9336	2.5209	3.2653	2.6874	0.3129
6.970	5.059	Máx.	0.2537	-0.1197	0.1311	-0.3499	-0.0781
		Mín.	-2.8139	-1.3110	-0.1362	-2.0050	-0.4460
		Dif.	3.0676	1.1913	0.2673	1.6551	0.3679
6.987	4.810	Máx.	-0.0276	0.0383	0.0764	-0.3567	0.0734
		Mín.	-2.7242	-0.2994	-0.0663	-2.2018	-0.4091
		Dif.	2.6966	0.3378	0.1427	1.8451	0.4825
6.989	2.622	Máx.	-0.1192	-0.2593	-0.2033	1.7864	0.1059
		Mín.	-3.4320	-5.2878	-0.6714	0.3311	-1.0758
		Dif.	3.3128	5.0285	0.4681	1.4552	1.1817
7.003	4.560	Máx.	-0.2578	0.6057	0.0669	-0.3205	0.2646
		Mín.	-2.9635	0.0233	-0.0754	-2.1708	-0.4061
		Dif.	2.7057	0.5824	0.1422	1.8503	0.6708
7.012	2.534	Máx.	-0.1192	-0.2221	-0.2047	1.2772	0.0279
		Mín.	-3.4320	-5.0784	-0.6701	-0.2720	-0.9457
		Dif.	3.3128	4.8563	0.4654	1.5493	0.9737
7.017	1.503	Máx.	0.2390	0.0482	0.1078	0.7073	0.1358
		Mín.	-2.8497	-0.9738	-2.2872	-2.4405	-0.2807
		Dif.	3.0887	1.0219	2.3949	3.1477	0.4165
7.020	4.311	Máx.	-0.5184	1.0481	0.0493	-0.2678	0.4362
		Mín.	-2.7940	0.2050	-0.0522	-1.9929	-0.4131
		Dif.	2.2756	0.8431	0.1015	1.7252	0.8493
7.021	0.473	Máx.	0.3453	4.2188	0.5055	0.3641	0.5825
		Mín.	-1.5236	-0.4915	-2.6693	-1.6109	0.0943
		Dif.	1.8689	4.7103	3.1748	1.9750	0.4882
7.037	4.061	Máx.	-0.7684	1.5056	0.0082	-0.1431	0.5802
		Mín.	-2.4986	0.3559	-0.0385	-1.7006	-0.4423
		Dif.	1.7302	1.1497	0.0468	1.5575	1.0225
7.053	3.812	Máx.	-0.8336	2.1294	0.0157	0.0592	0.6616
		Mín.	-2.1909	0.4019	-0.0902	-1.3107	-0.4729
		Dif.	1.3574	1.7275	0.1059	1.3698	1.1345
7.070	3.562	Máx.	-0.7635	2.9944	0.0265	0.3421	0.6453
		Mín.	-1.8913	0.3821	-0.2069	-0.7842	-0.5160
		Dif.	1.1279	2.6124	0.2334	1.1263	1.1613

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.074	2.292	Máx.	-0.2435	-0.1811	-0.1712	1.0319	0.0684
		Mín.	-2.6333	-4.1638	-1.0359	-1.1033	-0.8940
		Dif.	2.3899	3.9827	0.8647	2.1352	0.9625
7.078	1.261	Máx.	0.3239	0.1448	0.1978	0.6453	0.1842
		Mín.	-3.0468	-0.1143	-2.4165	-2.4454	-0.0867
		Dif.	3.3707	0.2591	2.6144	3.0907	0.2709
7.080	0.240	Máx.	0.3629	5.4196	0.5088	0.3720	0.6612
		Mín.	-1.5413	-0.6620	-2.6726	-0.0015	0.0857
		Dif.	1.9043	6.0816	3.1814	0.3735	0.5754
7.087	3.313	Máx.	-0.7704	3.8194	0.0118	0.8275	0.5586
		Mín.	-2.1086	0.2018	-0.4108	-0.1906	-0.5483
		Dif.	1.3382	3.6176	0.4226	1.0182	1.1069
7.101	3.102	Máx.	-0.7506	4.1457	0.0115	1.7550	0.5519
		Mín.	-2.1285	0.0429	-0.4104	0.3491	-0.6152
		Dif.	1.3779	4.1028	0.4218	1.4058	1.1672
7.121	0.240	Máx.	0.5489	4.1767	0.3770	0.1956	0.6804
		Mín.	-0.3476	-0.4511	-2.1881	-0.4979	0.0272
		Dif.	0.8964	4.6278	2.5651	0.6935	0.6531
7.135	2.050	Máx.	-0.1037	-0.1633	-0.1245	0.9284	0.1197
		Mín.	-2.8458	-2.7720	-1.3024	-1.7193	-0.8038
		Dif.	2.7421	2.6088	1.1779	2.6478	0.9235
7.140	1.019	Máx.	0.4649	1.0122	0.2796	0.5657	0.2551
		Mín.	-3.2318	-0.1166	-2.4723	-2.2495	0.1073
		Dif.	3.6967	1.1287	2.7519	2.8152	0.1477
7.190	5.515	Máx.	0.8731	-0.1552	0.4559	-0.1084	-0.1991
		Mín.	-3.7806	-3.3001	-0.0206	-0.4927	-0.5749
		Dif.	4.6537	3.1449	0.4765	0.3843	0.3758
7.197	1.807	Máx.	0.1577	-0.1155	-0.0625	0.8241	0.1699
		Mín.	-3.6409	-1.6655	-1.5341	-2.0082	-0.6476
		Dif.	3.7986	1.5500	1.4716	2.8323	0.8175
7.202	0.777	Máx.	0.6460	2.0313	0.3509	0.4616	0.4966
		Mín.	-3.1213	-0.2753	-2.5168	-1.9101	0.1560
		Dif.	3.7674	2.3066	2.8677	2.3716	0.3405
7.203	5.325	Máx.	0.9057	-0.1255	0.4559	-0.2140	-0.1626
		Mín.	-3.8132	-2.4529	-0.0206	-1.4902	-0.4969
		Dif.	4.7189	2.3274	0.4765	1.2762	0.3342
7.220	5.076	Máx.	0.5778	-0.0507	0.4481	-0.2940	-0.0765
		Mín.	-3.9895	-1.1884	0.0756	-1.8350	-0.4354
		Dif.	4.5673	1.1378	0.3725	1.5410	0.3590
7.236	4.826	Máx.	-0.0822	0.1439	0.4894	-0.3121	0.1404
		Mín.	-3.0224	-0.0028	0.1117	-2.0358	-0.4342
		Dif.	2.9402	0.1467	0.3777	1.7237	0.5746
7.247	2.622	Máx.	-0.7284	0.3903	0.5674	1.0080	0.0637
		Mín.	-5.8538	-3.0577	-0.2347	0.1301	-1.0580
		Dif.	5.1254	3.4481	0.8021	0.8779	1.1217
7.253	4.577	Máx.	-0.3790	0.9058	0.5882	-0.2689	0.3295
		Mín.	-4.5149	0.1202	0.1443	-1.9574	-0.3936
		Dif.	4.1359	0.7856	0.4440	1.6885	0.7231
7.254	2.596	Máx.	-0.7471	-0.0585	0.5646	1.2573	-0.1269
		Mín.	-5.8352	-3.9091	-0.2319	-0.2895	-1.0663
		Dif.	5.0881	3.8506	0.7965	1.5469	0.9394
7.259	1.565	Máx.	0.3749	0.0148	0.0020	0.7488	0.1986
		Mín.	-4.2281	-0.8542	-1.6702	-2.1636	-0.3930
		Dif.	4.6030	0.8690	1.6722	2.9124	0.5916
7.263	0.534	Máx.	0.7892	3.7888	0.3891	0.3325	0.7707
		Mín.	-2.5458	-0.5116	-2.3796	-1.4206	0.1234
		Dif.	3.3350	4.3004	2.7688	1.7531	0.6473

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.270	4.327	Máx.	-0.7707	0.9445	0.6364	-0.2428	0.4652
		Mín.	-3.9765	0.2445	0.1904	-1.8590	-0.4264
		Dif.	3.2058	0.7000	0.4461	1.6162	0.8916
7.286	4.078	Máx.	-1.1088	1.2013	0.6529	-0.1495	0.5653
		Mín.	-3.6720	0.3147	0.1880	-1.5841	-0.4666
		Dif.	2.5632	0.8866	0.4650	1.4346	1.0319
7.303	3.829	Máx.	-1.1709	1.6678	0.6957	0.0190	0.6606
		Mín.	-3.1034	0.3412	0.1543	-1.2911	-0.5181
		Dif.	1.9324	1.3266	0.5414	1.3101	1.1787
7.316	2.354	Máx.	-0.3846	-0.3692	-0.0985	1.1609	0.1012
		Mín.	-3.1734	-4.0754	-0.5647	-1.1177	-1.2017
		Dif.	2.7889	3.7062	0.4662	2.2785	1.3029
7.319	3.579	Máx.	-0.8990	3.0309	0.6519	0.2537	0.6367
		Mín.	-2.2283	0.4201	0.0622	-0.9079	-0.5908
		Dif.	1.3293	2.6108	0.5897	1.1615	1.2275
7.321	1.323	Máx.	0.4671	0.2532	0.0909	0.6712	0.2594
		Mín.	-4.5344	-0.1985	-1.7815	-2.1158	-0.1817
		Dif.	5.0015	0.4517	1.8724	2.7870	0.4411
7.325	0.292	Máx.	0.6701	4.1767	0.4238	0.1890	0.9119
		Mín.	-2.4555	-0.4511	-2.3305	-0.4914	0.0639
		Dif.	3.1256	4.6278	2.7543	0.6805	0.8480
7.336	3.330	Máx.	-0.6503	5.2139	0.8448	0.9209	0.5581
		Mín.	-3.4968	0.2535	-0.0102	-0.3455	-0.7546
		Dif.	2.8465	4.9604	0.8550	1.2664	1.3127
7.338	0.240	Máx.	0.6701	3.3178	0.4238	0.1396	1.0769
		Mín.	-2.4555	-0.2116	-2.3305	-0.0691	0.0137
		Dif.	3.1256	3.5294	2.7543	0.2087	1.0633
7.351	3.102	Máx.	-0.6503	6.4032	0.8448	2.5558	0.4715
		Mín.	-3.4968	0.0005	-0.0102	0.3573	-0.9323
		Dif.	2.8465	6.4027	0.8550	2.1986	1.4038
7.359	2.622	Máx.	-1.0882	-0.0626	1.9320	1.2573	-0.1786
		Mín.	-7.7304	-3.9051	0.0024	-0.2895	-1.3078
		Dif.	6.6422	3.8426	1.9296	1.5469	1.1292
7.378	2.111	Máx.	-0.2893	-0.2372	-0.1344	1.0178	0.1583
		Mín.	-3.2202	-2.4928	-0.6916	-1.6169	-1.0097
		Dif.	2.9309	2.2556	0.5572	2.6347	1.1680
7.382	1.081	Máx.	0.6615	1.2373	0.1436	0.5608	0.3092
		Mín.	-4.6791	-0.2256	-1.7074	-1.8490	0.0598
		Dif.	5.3405	1.4629	1.8510	2.4098	0.2494
7.439	1.869	Máx.	0.0618	0.0310	-0.1148	0.8860	0.1965
		Mín.	-4.2106	-0.8224	-0.7119	-1.8046	-0.7823
		Dif.	4.2725	0.8533	0.5971	2.6906	0.9787
7.441	5.515	Máx.	1.9910	-0.1915	1.2264	-0.1101	-0.1400
		Mín.	-5.2002	-3.3536	-0.1326	-0.4558	-0.3839
		Dif.	7.1913	3.1622	1.3590	0.3457	0.2439
7.444	0.838	Máx.	0.9436	2.6543	0.1761	0.4338	0.3916
		Mín.	-4.6177	-0.4576	-1.6037	-1.2449	0.1247
		Dif.	5.5614	3.1119	1.7798	1.6787	0.2669
7.453	5.342	Máx.	1.9798	-0.2056	1.2224	-0.1929	-0.0913
		Mín.	-5.1890	-2.3003	-0.1285	-1.4524	-0.4435
		Dif.	7.1687	2.0948	1.3509	1.2595	0.3522
7.469	5.092	Máx.	0.8919	-0.1928	1.5287	-0.2432	-0.1170
		Mín.	-5.8186	-1.3450	-0.1296	-1.5893	-0.4688
		Dif.	6.7104	1.1522	1.6584	1.3461	0.3518
7.486	4.843	Máx.	-0.0496	0.4939	0.7094	-0.3772	0.1334
		Mín.	-1.5978	0.0687	0.0668	-1.5350	-0.2519
		Dif.	1.5482	0.4252	0.6426	1.1579	0.3853

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.489	3.340	Máx.	-0.3446	5.2139	1.8201	0.9209	0.6514
		Mín.	-4.1156	0.2535	0.4649	-0.3455	-0.8926
		Dif.	3.7710	4.9604	1.3552	1.2664	1.5440
7.489	3.590	Máx.	-0.8087	3.0309	1.2819	0.2537	0.7030
		Mín.	-2.3141	0.4201	0.4079	-0.9079	-0.6592
		Dif.	1.5054	2.6108	0.8740	1.1615	1.3622
7.489	3.841	Máx.	-1.3498	1.6678	1.8550	0.0142	0.7195
		Mín.	-3.6215	0.3412	0.5696	-1.2864	-0.5692
		Dif.	2.2717	1.3266	1.2854	1.3006	1.2887
7.489	4.091	Máx.	-1.2554	1.2009	2.0868	-0.1495	0.5426
		Mín.	-4.4448	0.3151	0.5765	-1.5841	-0.5130
		Dif.	3.1893	0.8857	1.5103	1.4346	1.0556
7.489	2.140	Máx.	-0.3899	-0.2281	0.0319	1.0178	0.2242
		Mín.	-3.3470	-2.5020	-0.0945	-1.6169	-1.2273
		Dif.	2.9571	2.2739	0.1264	2.6347	1.4515
7.489	2.398	Máx.	-0.3757	-0.3558	0.3949	1.1609	0.1582
		Mín.	-3.5405	-4.0888	-0.0577	-1.1177	-1.3967
		Dif.	3.1648	3.7330	0.4526	2.2785	1.5549
7.489	4.342	Máx.	-0.9342	0.9440	2.1637	-0.2443	0.5181
		Mín.	-4.6707	0.2450	0.5262	-1.8575	-0.4539
		Dif.	3.7365	0.6991	1.6375	1.6132	0.9720
7.489	1.624	Máx.	0.4511	0.0127	0.0501	0.7488	0.2165
		Mín.	-5.0398	-0.8522	-0.2090	-2.1636	-0.4472
		Dif.	5.4909	0.8649	0.2591	2.9124	0.6638
7.489	1.882	Máx.	-0.0477	0.0310	-0.0675	0.8860	0.2826
		Mín.	-4.1802	-0.8224	-0.1330	-1.8046	-0.9394
		Dif.	4.1324	0.8533	0.0655	2.6906	1.2220
7.489	4.593	Máx.	-0.4498	0.9058	2.4743	-0.2755	0.4728
		Mín.	-5.5485	0.1202	0.3177	-1.9509	-0.3831
		Dif.	5.0987	0.7856	2.1566	1.6754	0.8560
7.489	1.676	Máx.	0.0618	0.6750	-0.1148	0.7361	0.1324
		Mín.	-4.2106	-0.4187	-0.7119	-1.5490	-0.5628
		Dif.	4.2725	1.0936	0.5971	2.2851	0.6952
7.489	4.843	Máx.	0.0278	0.4939	0.3067	-0.3751	-0.1164
		Mín.	-0.1974	0.0687	-0.0231	-1.5371	-0.3511
		Dif.	0.2252	0.4252	0.3298	1.1621	0.2347
7.489	1.108	Máx.	0.7436	1.2343	-0.0228	0.5612	0.3588
		Mín.	-5.3524	-0.2227	-0.5578	-1.8494	0.0021
		Dif.	6.0960	1.4570	0.5350	2.4106	0.3567
7.489	1.366	Máx.	0.5439	0.2532	-0.0697	0.6727	0.3124
		Mín.	-5.3841	-0.1985	-0.3423	-2.1174	-0.3005
		Dif.	5.9280	0.4517	0.2726	2.7901	0.6129
7.489	4.800	Máx.	-0.0610	2.5022	0.7026	-0.4183	0.6896
		Mín.	-1.5864	0.2318	0.0736	-1.2536	-0.0434
		Dif.	1.5254	2.2704	0.6290	0.8353	0.7330
7.489	0.592	Máx.	1.0272	3.7889	0.0406	0.3332	0.8750
		Mín.	-3.0616	-0.5116	-1.4379	-1.4214	0.1289
		Dif.	4.0888	4.3005	1.4786	1.7547	0.7461
7.489	0.663	Máx.	0.9446	3.4276	0.1773	0.2689	0.2469
		Mín.	-4.6188	-0.5967	-1.6050	-0.2241	0.0340
		Dif.	5.5634	4.0243	1.7823	0.4930	0.2130
7.489	0.850	Máx.	1.0523	2.6543	0.0159	0.4338	0.4088
		Mín.	-5.2642	-0.4576	-0.6214	-1.2449	0.1668
		Dif.	6.3165	3.1119	0.6372	1.6787	0.2420
7.489	5.094	Máx.	0.9970	-0.1928	2.5582	-0.2436	-0.2639
		Mín.	-6.9304	-1.3450	-0.3092	-1.5889	-0.6882
		Dif.	7.9274	1.1522	2.8674	1.3453	0.4243

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.489	0.334	Máx.	1.3090	4.1767	0.0929	0.1936	0.9845
		Mín.	-5.0811	-0.4511	-0.9292	-0.4960	0.1024
		Dif.	6.3901	4.6278	1.0221	0.6895	0.8821
7.489	5.344	Máx.	2.6555	-0.2056	2.1263	-0.1914	0.0034
		Mín.	-5.9128	-2.3003	-0.5430	-1.4539	-0.5652
		Dif.	8.5682	2.0948	2.6693	1.2625	0.5686
7.969	5.011	Máx.	3.9676	0.1539	1.3054	0.3327	0.5972
		Mín.	-0.3568	-3.7622	-0.0627	-0.5284	-0.2851
		Dif.	4.3245	3.9162	1.3680	0.8611	0.8823
7.969	4.627	Máx.	4.3003	-0.0663	0.3254	0.8061	1.0415
		Mín.	0.3891	-4.0661	-0.4352	-0.3099	0.1150
		Dif.	3.9112	3.9998	0.7607	1.1160	0.9265
7.969	5.012	Máx.	3.8287	-0.1455	0.7083	1.0166	0.8518
		Mín.	-0.1174	-4.4129	-0.0929	-0.3409	-0.0390
		Dif.	3.9462	4.2674	0.8012	1.3575	0.8907
7.969	5.397	Máx.	1.6135	0.5455	0.3809	0.8414	0.5253
		Mín.	-0.9202	-2.7982	-0.2734	-0.4358	-0.1254
		Dif.	2.5337	3.3438	0.6543	1.2772	0.6507
7.969	4.683	Máx.	4.5220	0.2817	0.9204	-0.0396	1.0961
		Mín.	0.3879	-2.8001	0.1956	-0.9331	0.0038
		Dif.	4.1341	3.0817	0.7248	0.8935	1.0922
7.969	5.340	Máx.	2.8877	0.7300	0.9082	0.3502	0.5038
		Mín.	-1.0867	-2.9563	-0.2423	-0.5572	-0.3244
		Dif.	3.9744	3.6863	1.1505	0.9074	0.8281
7.969	4.354	Máx.	4.8275	-0.0221	0.9658	0.0636	1.0674
		Mín.	0.4553	-3.5016	0.3859	-0.8013	0.0138
		Dif.	4.3722	3.4796	0.5799	0.8649	1.0536
7.969	4.241	Máx.	4.6406	0.0901	0.3319	0.3426	0.6618
		Mín.	0.5390	-2.4736	-0.2268	-0.1854	0.1657
		Dif.	4.1017	2.5638	0.5587	0.5280	0.4961
7.969	4.026	Máx.	5.6290	0.0552	1.3055	0.1588	0.9024
		Mín.	0.6998	-2.4563	0.4920	-0.6757	-0.0069
		Dif.	4.9293	2.5115	0.8135	0.8345	0.9093
7.969	3.697	Máx.	3.3944	-0.3785	0.9687	0.2400	0.6327
		Mín.	0.2734	-3.4169	0.0279	-0.5545	-0.0842
		Dif.	3.1210	3.0383	0.9407	0.7945	0.7169
7.969	3.471	Máx.	5.3002	-0.1826	1.2416	0.3979	0.5851
		Mín.	0.7058	-3.1388	-0.2443	-0.1280	0.2338
		Dif.	4.5944	2.9562	1.4859	0.5260	0.3513
7.969	3.856	Máx.	3.8392	-0.6599	0.5559	0.9786	0.8442
		Mín.	0.4172	-4.8064	-0.2182	0.1631	0.3123
		Dif.	3.4220	4.1465	0.7741	0.8154	0.5319
7.969	3.369	Máx.	5.6373	-0.0052	2.0892	0.2688	0.5534
		Mín.	0.8167	-2.7203	0.0218	-0.7621	-0.1354
		Dif.	4.8207	2.7151	2.0675	1.0309	0.6888
7.969	5.012	Máx.	3.8322	0.1384	0.7083	0.3327	0.8693
		Mín.	-0.1209	-3.7468	-0.0929	-0.5284	-0.0801
		Dif.	3.9532	3.8852	0.8012	0.8611	0.9494
7.997	5.364	Máx.	1.6142	0.7292	0.3698	0.3502	0.6313
		Mín.	-0.9208	-2.9555	-0.2623	-0.5572	-0.1084
		Dif.	2.5350	3.6847	0.6321	0.9074	0.7397
8.019	3.412	Máx.	5.2969	-0.0054	1.2422	0.2688	0.5391
		Mín.	0.7091	-2.7202	-0.2449	-0.7621	0.0598
		Dif.	4.5878	2.7148	1.4871	1.0309	0.4792
8.041	3.103	Máx.	3.2226	0.2895	1.6950	0.2038	0.4607
		Mín.	0.6718	-0.5686	-0.1426	-1.2563	0.1367
		Dif.	2.5508	0.8581	1.8375	1.4601	0.3240

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.047	3.764	Máx.	3.8455	-0.3768	0.5454	0.2400	0.7119
		Mín.	0.4109	-3.4186	-0.2076	-0.5545	0.1074
		Dif.	3.4346	3.0419	0.7530	0.7945	0.6045
8.075	4.117	Máx.	4.6427	0.0490	0.3339	0.1588	0.7972
		Mín.	0.5369	-2.4501	-0.2288	-0.6757	0.0687
		Dif.	4.1057	2.4992	0.5627	0.8345	0.7285
8.103	4.469	Máx.	4.3018	-0.0220	0.3254	0.0636	0.9359
		Mín.	0.3876	-3.5017	-0.4352	-0.8013	0.0563
		Dif.	3.9142	3.4797	0.7607	0.8649	0.8796
8.131	4.821	Máx.	3.6978	0.2880	0.3372	-0.0396	0.9241
		Mín.	0.2234	-2.8064	-0.7191	-0.9331	0.0263
		Dif.	3.4743	3.0944	1.0563	0.8935	0.8978
8.159	5.174	Máx.	2.6996	0.5115	0.3892	-0.0787	0.7900
		Mín.	-0.1044	-2.8924	-0.8112	-0.7735	-0.0168
		Dif.	2.8040	3.4039	1.2004	0.6947	0.8068
8.174	5.515	Máx.	0.4210	0.7292	0.4181	0.3502	0.6077
		Mín.	-0.8352	-2.9555	-0.4288	-0.5572	0.0216
		Dif.	1.2562	3.6847	0.8469	0.9074	0.5861
8.181	3.221	Máx.	3.7626	0.2895	1.0672	0.1888	0.3844
		Mín.	0.6876	-0.5686	-0.4490	-1.2413	0.0353
		Dif.	3.0750	0.8581	1.5161	1.4301	0.3491
8.197	5.515	Máx.	1.1159	0.0010	0.4521	0.3096	0.4827
		Mín.	-0.6063	-3.2170	-1.1164	-0.4730	-0.0821
		Dif.	1.7222	3.2180	1.5685	0.7826	0.5648
8.209	3.574	Máx.	4.2309	-0.1428	0.3849	0.2278	0.5928
		Mín.	0.6201	-1.6410	-0.4789	-1.1237	-0.0204
		Dif.	3.6107	1.4982	0.8638	1.3514	0.6131
8.237	3.926	Máx.	3.7397	-0.0458	0.2595	0.1822	0.6668
		Mín.	0.4454	-2.0272	-0.7860	-1.1694	0.0078
		Dif.	3.2943	1.9814	1.0455	1.3516	0.6590
8.265	4.279	Máx.	3.2376	0.0036	0.2595	0.0940	0.6937
		Mín.	0.2811	-2.4462	-1.0063	-1.2507	0.0249
		Dif.	2.9566	2.4498	1.2658	1.3447	0.6688
8.282	3.103	Máx.	3.7896	1.4876	1.0670	0.2034	0.3057
		Mín.	0.6605	0.0837	-0.4488	-0.7494	-0.2531
		Dif.	3.1291	1.4039	1.5157	0.9527	0.5587
8.293	4.631	Máx.	3.0457	0.1189	0.2951	0.0163	0.6591
		Mín.	0.1922	-2.3694	-1.1486	-1.2377	0.0177
		Dif.	2.8535	2.4883	1.4437	1.2540	0.6413
8.321	4.984	Máx.	2.1367	0.1575	0.3534	-0.0644	0.5888
		Mín.	-0.0271	-2.5303	-1.2043	-1.1537	0.0064
		Dif.	2.1638	2.6878	1.5577	1.0893	0.5824
8.349	5.336	Máx.	1.1175	-0.0399	0.4521	-0.1708	0.4486
		Mín.	-0.6079	-2.8198	-1.1164	-0.9537	-0.0364
		Dif.	1.7254	2.7799	1.5685	0.7829	0.4850
8.371	3.384	Máx.	3.8155	0.2454	0.3407	0.2610	0.4028
		Mín.	0.5153	-1.2834	-0.6110	-1.3673	-0.0449
		Dif.	3.3002	1.5288	0.9517	1.6282	0.4477
8.399	3.736	Máx.	3.1625	-0.1210	0.1909	0.1983	0.4558
		Mín.	0.3842	-1.1766	-1.0190	-1.4115	-0.0664
		Dif.	2.7782	1.0556	1.2099	1.6098	0.5222
8.427	3.103	Máx.	2.5483	0.9466	0.5899	0.1926	0.3753
		Mín.	0.4657	-0.2162	-0.2717	-1.2399	0.0890
		Dif.	2.0827	1.1628	0.8615	1.4325	0.2864
8.427	4.089	Máx.	2.6759	-0.0551	0.2009	0.1288	0.4659
		Mín.	0.2552	-1.5154	-1.3102	-1.4890	-0.0422
		Dif.	2.4206	1.4602	1.5110	1.6178	0.5081

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.455	4.441	Máx.	2.2324	-0.0083	0.2444	0.0516	0.4385
		Mín.	0.1486	-1.7569	-1.4519	-1.5235	-0.0228
		Dif.	2.0838	1.7486	1.6964	1.5751	0.4613
8.483	4.793	Máx.	1.6326	0.0366	0.3060	-0.0269	0.4050
		Mín.	0.0371	-1.9343	-1.5017	-1.4865	-0.0091
		Dif.	1.5956	1.9709	1.8076	1.4596	0.4142
8.512	5.146	Máx.	0.9403	0.0469	0.4005	-0.1192	0.3396
		Mín.	-0.4155	-2.2787	-1.4162	-1.3187	-0.0120
		Dif.	1.3557	2.3256	1.8167	1.1995	0.3516
8.525	5.515	Máx.	0.0609	-0.4102	0.3306	-0.1296	0.3716
		Mín.	-1.3470	-2.3331	-0.8314	-0.2374	-0.1483
		Dif.	1.4080	1.9229	1.1620	0.1078	0.5199
8.533	3.193	Máx.	2.7467	0.9548	0.2535	0.2086	0.2670
		Mín.	0.4120	-0.2244	-0.6705	-1.2559	-0.0065
		Dif.	2.3347	1.1793	0.9240	1.4645	0.2735
8.540	5.498	Máx.	0.0626	-0.1876	0.3367	-0.2000	0.2479
		Mín.	-1.3487	-2.5264	-0.8374	-0.6514	0.0093
		Dif.	1.4113	2.3388	1.1741	0.4515	0.2386
8.559	5.515	Máx.	0.2335	-0.2200	0.1621	-0.1994	0.2915
		Mín.	-2.4464	-2.4940	-0.2674	-0.6520	0.1397
		Dif.	2.6800	2.2740	0.4295	0.4526	0.1518
8.561	3.546	Máx.	2.7284	0.3190	0.1276	0.2147	0.3249
		Mín.	0.3355	-0.7217	-1.1454	-1.4897	-0.1123
		Dif.	2.3929	1.0407	1.2730	1.7045	0.4371
8.590	3.898	Máx.	2.1427	0.0283	0.1516	0.1597	0.3224
		Mín.	0.2147	-0.7781	-1.5104	-1.6150	-0.1081
		Dif.	1.9280	0.8064	1.6620	1.7747	0.4305
8.611	3.103	Máx.	2.7379	2.2235	0.2445	0.2005	0.3036
		Mín.	0.4207	-0.1297	-0.6615	-0.6058	-0.1786
		Dif.	2.3172	2.3532	0.9061	0.8063	0.4822
8.618	4.251	Máx.	1.6266	-0.0386	0.1991	0.0816	0.2906
		Mín.	0.1202	-0.9694	-1.6761	-1.6944	-0.0798
		Dif.	1.5064	0.9307	1.8752	1.7760	0.3704
8.646	4.603	Máx.	1.1618	-0.0091	0.2640	0.0066	0.2559
		Mín.	-0.0233	-1.2283	-1.7068	-1.7244	-0.0497
		Dif.	1.1851	1.2192	1.9708	1.7309	0.3056
8.674	4.956	Máx.	0.6746	0.0128	0.3340	-0.0772	0.2207
		Mín.	-0.3639	-1.6068	-1.5971	-1.6533	-0.0246
		Dif.	1.0385	1.6197	1.9311	1.5761	0.2453
8.702	5.308	Máx.	0.0909	-0.0037	0.4274	-0.1746	0.1439
		Mín.	-0.9877	-2.2782	-1.3097	-1.3661	-0.0223
		Dif.	1.0786	2.2745	1.7371	1.1916	0.1663
8.724	3.356	Máx.	2.4480	0.9098	0.0414	0.2642	0.2442
		Mín.	0.2502	-0.3565	-1.1849	-1.3904	-0.1216
		Dif.	2.1978	1.2664	1.2263	1.6546	0.3658
8.752	3.708	Máx.	1.7008	0.5105	0.1091	0.1738	0.2417
		Mín.	0.1655	-0.4034	-1.6316	-1.5791	-0.1495
		Dif.	1.5352	0.9139	1.7407	1.7529	0.3912
8.780	4.060	Máx.	1.0752	0.2929	0.1575	0.1217	0.2071
		Mín.	0.0940	-0.4895	-1.8216	-1.7372	-0.1356
		Dif.	0.9812	0.7823	1.9791	1.8589	0.3427
8.808	4.413	Máx.	0.7042	0.1252	0.2301	0.0401	0.1594
		Mín.	-0.1306	-0.5751	-1.8503	-1.8299	-0.0981
		Dif.	0.8349	0.7003	2.0804	1.8700	0.2575
8.812	3.103	Máx.	2.7008	1.9551	0.1132	0.2060	0.2124
		Mín.	0.2127	-0.3507	-0.4639	-0.9121	0.0040
		Dif.	2.4881	2.3058	0.5772	1.1181	0.2084

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.836	4.765	Máx.	0.3562	0.0005	0.2863	-0.0377	0.1254
		Mín.	-0.4169	-0.8026	-1.7180	-1.8624	-0.0591
		Dif.	0.7731	0.8031	2.0043	1.8248	0.1846
8.854	5.515	Máx.	0.3123	-0.2203	0.3271	-0.1178	0.2526
		Mín.	-2.1031	-3.1771	-0.7188	-0.2946	-0.1576
		Dif.	2.4154	2.9568	1.0459	0.1768	0.4102
8.864	5.118	Máx.	0.0753	0.0154	0.3610	-0.1209	0.0793
		Mín.	-0.9902	-1.4281	-1.4350	-1.7543	-0.0253
		Dif.	1.0654	1.4435	1.7960	1.6334	0.1046
8.886	3.165	Máx.	2.1873	1.9485	-0.0644	0.2060	0.2091
		Mín.	0.1381	-0.3441	-1.0379	-0.9121	-0.0599
		Dif.	2.0492	2.2927	0.9735	1.1181	0.2690
8.892	5.470	Máx.	0.3128	-0.0580	0.3275	-0.1778	0.1540
		Mín.	-2.1037	-2.5296	-0.7192	-1.1143	0.0104
		Dif.	2.4165	2.4716	1.0467	0.9365	0.1436
8.914	3.518	Máx.	1.3724	1.2126	0.0342	0.1915	0.2069
		Mín.	0.0916	-0.2188	-1.6542	-1.3812	-0.1641
		Dif.	1.2807	1.4314	1.6884	1.5727	0.3710
8.939	3.103	Máx.	2.1880	2.5171	-0.0462	0.2516	0.3834
		Mín.	0.1373	-0.3525	-1.0560	-0.4135	-0.1088
		Dif.	2.0508	2.8697	1.0098	0.6651	0.4922
8.942	3.870	Máx.	0.6108	0.8254	0.1196	0.1234	0.1721
		Mín.	0.0238	-0.2000	-1.8981	-1.5941	-0.1656
		Dif.	0.5870	1.0254	2.0177	1.7175	0.3376
8.945	5.515	Máx.	0.4983	-0.0582	0.1570	-0.1779	0.4533
		Mín.	-2.5235	-2.5294	-0.0791	-1.1142	0.1071
		Dif.	3.0218	2.4712	0.2361	0.9363	0.3461
8.970	4.223	Máx.	0.2894	0.6864	0.1953	0.0706	0.1238
		Mín.	-0.3156	-0.3074	-1.9274	-1.7757	-0.1458
		Dif.	0.6050	0.9938	2.1227	1.8463	0.2696
8.998	4.575	Máx.	0.0876	0.4700	0.2460	-0.0035	0.0751
		Mín.	-0.6619	-0.3968	-1.7752	-1.9041	-0.1006
		Dif.	0.7495	0.8668	2.0212	1.9006	0.1757
9.026	4.928	Máx.	0.0695	0.1217	0.3093	-0.0760	0.0378
		Mín.	-1.2618	-0.5812	-1.5004	-1.9445	-0.0576
		Dif.	1.3313	0.7028	1.8096	1.8685	0.0954
9.054	5.280	Máx.	0.1252	0.0593	0.3652	-0.1524	0.0195
		Mín.	-2.1483	-1.2901	-1.0271	-1.8107	-0.0634
		Dif.	2.2734	1.3494	1.3923	1.6582	0.0829
9.076	3.328	Máx.	1.1646	2.2815	-0.0414	0.2160	0.2092
		Mín.	-0.0226	-0.3055	-1.6169	-1.0253	-0.1662
		Dif.	1.1871	2.5870	1.5755	1.2414	0.3754
9.104	3.680	Máx.	0.4047	1.5966	0.0709	0.1360	0.1784
		Mín.	-0.2278	-0.1431	-1.8945	-1.3149	-0.1719
		Dif.	0.6326	1.7397	1.9654	1.4510	0.3504
9.132	4.032	Máx.	0.0526	1.2867	0.1515	0.0771	0.1315
		Mín.	-0.6922	-0.0963	-1.9287	-1.5423	-0.1616
		Dif.	0.7448	1.3830	2.0802	1.6194	0.2931
9.160	4.385	Máx.	0.0835	1.1603	0.2202	0.0298	0.0790
		Mín.	-1.3040	-0.1998	-1.7777	-1.7616	-0.1394
		Dif.	1.3875	1.3601	1.9980	1.7914	0.2184
9.182	5.515	Máx.	0.2964	-0.0476	0.3129	-0.1397	-0.0560
		Mín.	-2.6810	-2.8837	-0.3648	-0.7783	-0.1403
		Dif.	2.9774	2.8361	0.6777	0.6386	0.0842
9.188	4.737	Máx.	0.0623	0.8876	0.2847	-0.0392	0.0298
		Mín.	-1.7760	-0.3924	-1.5013	-1.9328	-0.0824
		Dif.	1.8383	1.2800	1.7860	1.8936	0.1122

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.198	3.103	Máx.	3.5125	2.6118	0.0139	0.3335	0.1931
		Mín.	-0.1860	-0.4001	-0.4996	-0.5454	-0.1398
		Dif.	3.6985	3.0118	0.5135	0.8789	0.3329
9.216	5.090	Máx.	0.0857	0.3462	0.3144	-0.1089	-0.0044
		Mín.	-2.3985	-0.5298	-1.0694	-1.9645	-0.0653
		Dif.	2.4843	0.8760	1.3839	1.8557	0.0609
9.238	3.137	Máx.	2.2109	2.6113	-0.0513	0.3332	0.2655
		Mín.	-0.2670	-0.3996	-1.3337	-0.5451	-0.0452
		Dif.	2.4780	3.0109	1.2825	0.8783	0.3106
9.244	5.442	Máx.	0.2854	0.0239	0.3089	-0.1693	0.0591
		Mín.	-2.6700	-1.6258	-0.3608	-1.6525	-0.0397
		Dif.	2.9554	1.6498	0.6697	1.4832	0.0988
9.266	3.490	Máx.	0.3896	2.4343	0.0489	0.2521	0.2108
		Mín.	-0.5589	-0.1572	-1.8828	-0.9876	-0.1609
		Dif.	0.9484	2.5915	1.9318	1.2397	0.3718
9.268	3.103	Máx.	2.2098	2.3693	-0.0505	0.2338	0.6304
		Mín.	-0.2659	-0.4534	-1.3344	-0.1401	0.0248
		Dif.	2.4757	2.8227	1.2839	0.3740	0.6055
9.294	3.842	Máx.	0.0516	2.2105	0.1405	0.0905	0.1755
		Mín.	-1.1134	-0.1220	-1.8697	-1.2019	-0.1421
		Dif.	1.1649	2.3325	2.0102	1.2923	0.3176
9.322	4.195	Máx.	0.0977	1.8337	0.1764	0.0260	0.1112
		Mín.	-2.2616	-0.0992	-1.7054	-1.3754	-0.1370
		Dif.	2.3593	1.9330	1.8818	1.4013	0.2482
9.330	5.515	Máx.	0.4134	0.0155	0.4465	-0.1699	0.4198
		Mín.	-2.6279	-1.6173	-0.0047	-1.6519	0.0363
		Dif.	3.0414	1.6328	0.4512	1.4821	0.3835
9.351	4.547	Máx.	0.1416	2.0214	0.2157	-0.0177	0.0204
		Mín.	-2.3438	-0.1299	-1.2945	-1.6577	-0.1327
		Dif.	2.4855	2.1513	1.5102	1.6400	0.1531
9.379	4.899	Máx.	0.1673	1.5442	0.2565	-0.0873	-0.0164
		Mín.	-2.5498	-0.0758	-0.9032	-1.7333	-0.1097
		Dif.	2.7171	1.6200	1.1597	1.6460	0.0934
9.407	5.252	Máx.	0.1926	1.0626	0.3517	-0.1452	-0.0193
		Mín.	-2.9595	-0.0262	-0.5019	-1.7659	-0.1794
		Dif.	3.1522	1.0888	0.8536	1.6207	0.1601
9.429	3.299	Máx.	-0.0558	2.4433	0.0022	0.4991	0.1437
		Mín.	-0.8692	-0.0690	-1.5942	-0.6187	-0.1649
		Dif.	0.8135	2.5123	1.5963	1.1178	0.3086
9.457	3.652	Máx.	-0.0135	2.4275	0.0464	0.3503	0.0659
		Mín.	-2.1555	-0.0756	-1.3799	-0.7580	-0.2003
		Dif.	2.1420	2.5032	1.4263	1.1083	0.2662
9.485	4.004	Máx.	0.0641	2.3423	0.0990	0.1823	0.0308
		Mín.	-2.4093	-0.0425	-1.1656	-0.8147	-0.1635
		Dif.	2.4734	2.3848	1.2646	0.9970	0.1944
9.491	3.226	Máx.	-0.0558	2.0881	-0.0151	0.5408	-0.0568
		Mín.	-0.8692	-0.0227	-1.5769	-0.2321	-0.3633
		Dif.	0.8135	2.1108	1.5618	0.7729	0.3065
9.491	3.353	Máx.	-0.1997	2.4251	0.0302	0.4967	0.3858
		Mín.	-2.2117	-0.0509	-0.8841	-0.6163	-0.2099
		Dif.	2.0121	2.4760	0.9144	1.1130	0.5957
9.491	3.611	Máx.	-0.0203	2.1915	0.0467	0.3263	0.0081
		Mín.	-2.1488	-0.0787	-1.3801	-0.2523	-0.5726
		Dif.	2.1285	2.2702	1.4268	0.5786	0.5807
9.491	3.681	Máx.	0.0251	2.4275	0.0101	0.3503	0.2661
		Mín.	-3.4778	-0.0756	-0.4541	-0.7580	-0.3617
		Dif.	3.5029	2.5032	0.4642	1.1083	0.6278

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.491	4.010	Máx.	0.1117	2.3439	0.0650	0.1823	0.1800
		Mín.	-3.1596	-0.0441	-0.4536	-0.8147	-0.4076
		Dif.	3.2712	2.3881	0.5186	0.9970	0.5876
9.491	3.997	Máx.	0.0577	2.5371	0.0998	0.2494	0.0394
		Mín.	-2.4030	-0.0085	-1.1664	-0.3602	-0.5079
		Dif.	2.4607	2.5456	1.2662	0.6096	0.5473
9.491	4.338	Máx.	0.1365	1.8416	0.2515	0.0260	0.1123
		Mín.	-3.1765	-0.1071	-0.7878	-1.3754	-0.1892
		Dif.	3.3131	1.9487	1.0393	1.4013	0.3015
9.491	4.382	Máx.	0.1416	2.9194	0.2157	0.1136	-0.0025
		Mín.	-2.3438	-0.0993	-1.2945	-0.7762	-0.1080
		Dif.	2.4855	3.0188	1.5102	0.8898	0.1054
9.491	4.667	Máx.	0.2219	2.0292	0.2400	-0.0101	0.0429
		Mín.	-2.8104	-0.1376	-0.4872	-1.6653	-0.2580
		Dif.	3.0323	2.1668	0.7272	1.6551	0.3009
9.491	4.768	Máx.	0.1763	2.6531	0.2724	-0.0656	0.0792
		Mín.	-2.5588	-0.0332	-0.9191	-0.8320	-0.1109
		Dif.	2.7351	2.6864	1.1915	0.7664	0.1901
9.491	4.995	Máx.	0.2995	1.5532	0.2759	-0.0855	-0.0615
		Mín.	-2.7760	-0.0849	-0.2467	-1.7352	-0.3106
		Dif.	3.0756	1.6381	0.5225	1.6496	0.2491
9.491	5.153	Máx.	0.1926	2.2867	0.3517	-0.0982	0.1599
		Mín.	-2.9594	0.0584	-0.5019	-0.9789	-0.1011
		Dif.	3.1520	2.2283	0.8536	0.8807	0.2610
9.491	5.324	Máx.	0.2829	1.0537	0.4102	-0.1452	-0.0819
		Mín.	-2.9323	-0.0174	-0.0290	-1.7659	-0.5156
		Dif.	3.2152	1.0711	0.4392	1.6207	0.4337

ANEXO 09.-

Modelado Revit Sanitario

(Se adjunta en el CD anexo al informe)

ANEXO 10.-

Calculo Sanitario

(Se adjunta en el CD anexo al informe)