



S.I.G.D.

Redes De Datos Y Seguridad

ProgWare

ROL	APELLIDO	NOMBRE	C.I	E-MAIL	TEL/CEL
Coordinador	Gallas	Lucas	5.363.476-5	lucasgallas2003@gmail.com	093766017
Sub-coordinador	Martinez	Gonzalo	5.230.446-8	Gonzalom747@gmail.com	094663018
Integrante	Vidir	Kevin	5.646.391-3	kevinvidir@gmail.com	094230963
Integrante 2	Alvez	Mauricio	5.450.509-8	alvez.mauricio04@gmail.com	091240243
Integrante 3	Almeyra	Valentín	5.348.527-1	vaalca2017@gmail.com	092954187

Docente: Blanco, Vania

**Fecha de
culminación
08/11/2022**

TERCERA ENTREGA

I.S.B.O.

3°BC



Índice

Presentación	2
Principios y valores de la organización:	3
Plano del establecimiento principal	3
Plano del establecimiento secundario	4
Cableado	5
Tipos de cables recomendados	5
Detalles de los planos	6
Cálculo ips	7
Establecimiento principal	7
Establecimiento secundario	7
Detalles de los equipos: Opción 1 (económica)	8
Detalles de los equipos: Opción 2 (intermedia)	9
Detalles del servidor: opción 2	12
Detalles de los equipamientos de Red	13
Detalles de equipos: Opción 3 (Recomendada)	16
Detalles del servidor: opción 3	19
Coste de materiales para el establecimiento	20
Cableado	21
Tipos de cables recomendados	21
Precios totales	21
Contratación de servicios VPN	22
¿Qué es una VPN?	22
Express VPN	23
Copias de seguridad	23
¿Qué es una copia de seguridad?	23
Ventajas	23
Desventajas	23
Tipo de copia de seguridad y periodo	24
Almacenamiento y ubicación de las copias	24
Anexo.	25
Hoja Testigo	26

S.I.G.D.

I.S.B.O.

3°BC 1



Presentación

Somos **Progware** una empresa que buscar alcanzar cubrir y controlar el seguimiento del sistema a futuro para la visión del mismo a través de ciertas ideas generales que se ofrecerán:

Brindar un producto con un excelente manejo y con una gran gestión del mismo cubriendo las necesidades de nuestros clientes.

Para esto queremos llegar a proveer un buen servicio y una implementación tecnológica adecuada al mercado actual.

La empresa tiene como propósito lograr conseguir un sistema de gestión deportiva que logre organizar y gestionar el ámbito deportivo de la organización u institución del cliente.

Objetivos de la empresa:

- Alcanzar el funcionamiento del sistema.
- Conseguir que el producto cumpla de la mejor manera.
- Tener un buen servicio al cliente.
- Lograr un buen trato y conducta entre los integrantes de la organización.

Principios y valores de la organización:

Trabajo en equipo: es necesario tener un compromiso y un crecimiento en el trabajo con otros integrantes para conseguir un objetivo en común y brindar una buena impresión al cliente.

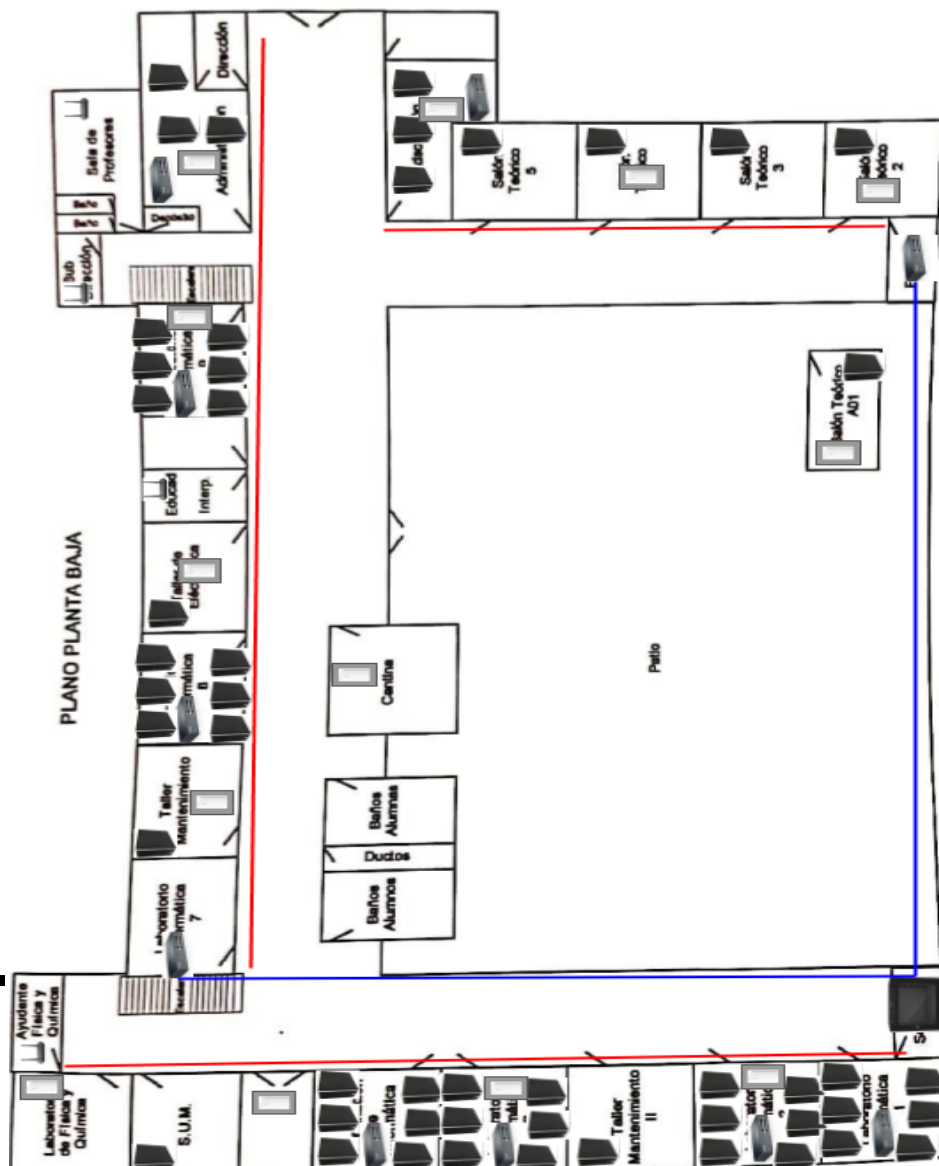
Compromiso: la dedicación e integración de cada integrante al trabajo conforma y hace crecer a la empresa.

Respeto: Los integrantes de la empresa deben lograr tratar al cliente con su debido respeto y trato para fortalecer el servicio al cliente

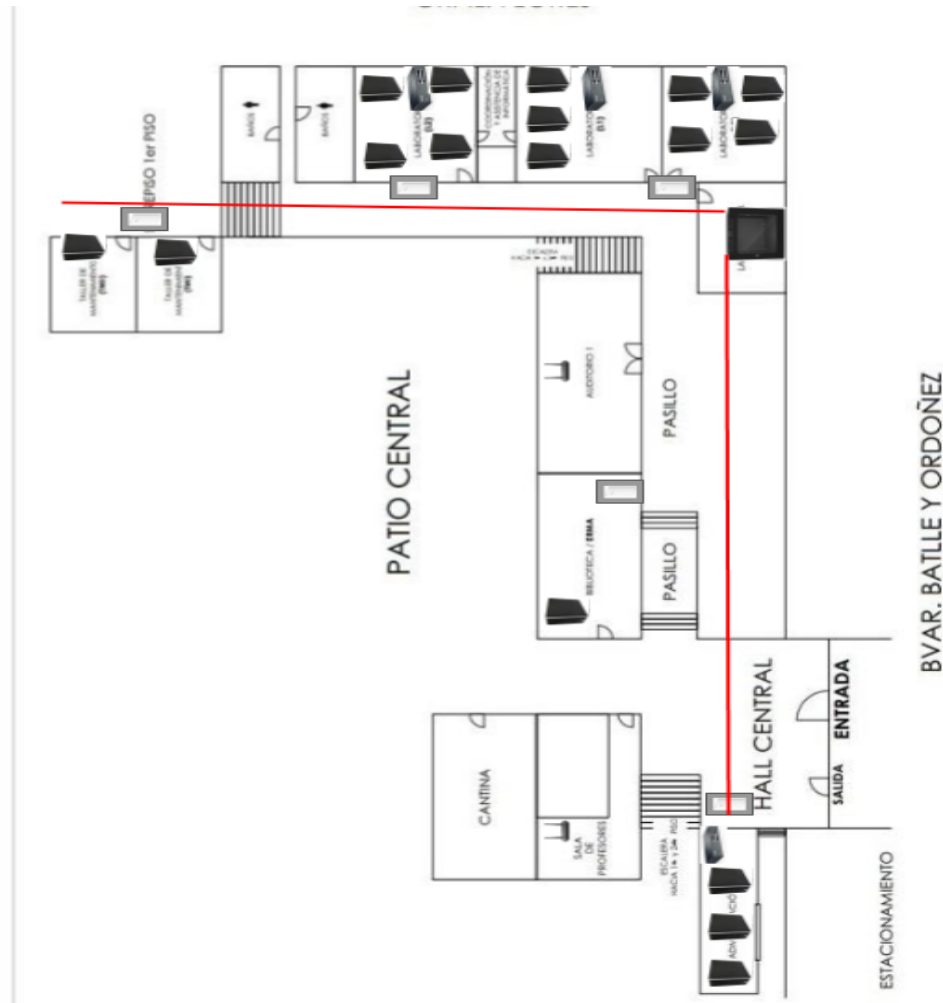
Aprendizaje: El continuo interés para aprender en la empresa logra conseguir una consistencia y avance en la misma.

Plano del establecimiento principal

S.I.G.



Plano del establecimiento secundario



S.I.G.D.

I.S.B.O.

3°BC 4



Cableado

El tipo de cableado que se implementará para todo el establecimiento será horizontal y vertical.

El establecimiento contará con las normas vigentes (EIA/TIA 568A).

Al ser de tipo horizontal y tipo vertical se tendrá que contar con la salida de las telecomunicaciones, los cables que conectan las áreas de trabajo con la sala de telecomunicaciones y los paneles que tendrán como objetivo configurar las conexiones del cableado horizontal a la sala de telecomunicaciones

Las normas establecen que el cableado tendrá que tener implementado una topología tipo estrella y que, cada toma del edificio debe de estar conectado al cuarto de telecomunicaciones.

Tipos de cables recomendados

Cables de par trenzado sin blindar (UTP) de 100 ohmios y cuatro pares

Cables de par trenzado apantallado (FTP) de 120 ohmios y cuatro pares

Cables de par trenzado blindado (STP) de 150 ohmios y cuatro pares

Cables de fibra óptica multimodo de 62/125 um y 50/125 um




Cables de fibra óptica monomodo de 9/125 um

S.I.G.D.

I.S.B.O.

3°BC 5

Detalles de los planos

	Equipos armados
	Access points
	Switches
	Rack (Switch central + servidor)
	Routers
	Cableado Horizontal
	Cableado Vertical

S.I.G.D.**I.S.B.O.****3°BC 6**



Cálculo ips

Establecimiento principal

Red	Primera Ip	Ultima Ip	Broadcast
192.168.1.0	192.168.1.1	192.168.1.30	192.168.1.31
192.168.1.32	192.168.1.33	192.168.1.62	192.168.1.63
192.168.1.64	192.168.1.65	192.168.1.94	192.168.1.95
192.168.1.96	192.168.1.97	192.168.1.126	192.168.1.127
192.168.1.128	192.168.1.129	192.168.1.158	192.168.1.159
192.168.1.160	192.168.1.161	192.168.1.190	192.168.1.191
192.168.1.192	192.168.1.193	192.168.1.222	192.168.1.223
192.168.1.224	192.168.1.225	192.168.1.254	192.168.1.255

Establecimiento secundario

192.168.1.0	192.168.1.1	192.168.1.62	192.168.1.63
192.168.1.64	192.168.1.65	192.168.1.126	192.168.1.127
192.168.1.128	192.168.1.129	192.168.1.190	192.168.1.191

S.I.G.D.

I.S.B.O.

3°BC 7

Detalles de los equipos: Opción 1 (económica)

	<p>Windows 10 pro 64bits</p> <p>Precio: U\$D292</p>
	<p>Avast Premium Security (10 dispositivos, pago mensual U\$D100)</p>
	<p>S.I.G.D.</p> <p>Precio: U\$D30265.2580</p> <p>Cantidad: x1</p> <p>Se instalará en los equipos de la empresa.</p>

S.I.G.D.**I.S.B.O.****3°BC 8**

Detalles de los equipos: Opción 2 (intermedia)

	<p>Gabinete rio Eurocase</p> <p>Precio por unidad: U\$D12,01</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>
	<p>Windows 10 pro 64bits</p> <p>Precio:U\$D292</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>

S.I.G.D.**I.S.B.O.****3°BC ₉**

	<p>Avast Premium Security (10 dispositivos, pago anual U\$D100)</p>
	<p>S.I.G.D.</p> <p>Precio: U\$D30265.2580</p> <p>Cantidad: x1</p> <p>Será instalado en todos los equipos que brindemos a la empresa.</p>
	<p>Mother Asrock B365M</p> <p>Precio por unidad: U\$D98</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>Cantidad para edificio secundario: x17</p>

S.I.G.D.

I.S.B.O.

3°BC 10

	<p>Procesador Intel Dual Core G 4930</p> <p>Precio por unidad: U\$D68</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>
	<p>Memoria Kingston 8Gb DDR4 2666mhz</p> <p>Precio por unidad: U\$D31,98</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>
	<p>Disco duro interno Seagate Video 3.5 HDD ST3500414CS 500GB</p> <p>Precio por unidad: U\$D25</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>

	<p>MONITOR COMSTAR SY190VH 19" LED 60HZ</p> <p>U\$S 129,00</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>
---	---

Anexo I para link de la página de compra

Detalles del servidor: opción 2

	<p>Equipo Servidor Ibm X3200 M3 Core I3 3.0ghz 16gb/3x320gb Dvd</p> <p>Garantía 6 Meses</p> <p>Precio: U\$D419</p>
---	--

S.I.G.D.



I.S.B.O.

3°BC 12

	<p>Avast File Server Security</p> <p>Precio: 260USD/año en el coste de antivirus</p>
---	--

Anexo II para link de la página de compra

Detalles de los equipamientos de Red

	<p>TP-LINK SWITCH TL-SG1016D</p> <p>Precio por unidad: USD 84,00</p> <p>Cantidad plano principal: x8</p> <p>Cantidad plano secundario: x4</p>
	<p>TP-LINK ACCESS POINT EAP235-WALL</p> <p>Precio por unidad: USD 55,00</p> <p>Cantidad plano principal: x13</p> <p>Cantidad plano secundario: x6</p>

S.I.G.D.

I.S.B.O.

3°BC 13

	<p>NEXXT RJ45 CONNECTOR CAT6 PACK 100 AW102NXT04</p> <p>precio: 100x U\$D34</p> <p>Cantidad x4</p>
	<p>LINKSYS ROUTER E5400 AC1200 DUAL BAND</p> <p>Precio por unidad: U\$D68</p> <p>Cantidad plano principal: x4</p> <p>Cantidad plano secundario: x3</p>

S.I.G.D.**I.S.B.O.****3°BC 14**

	<p>NEXXT WALL PLATE 2 PORT WH (AW160NXT02)</p> <p>Precio por unidad: U\$D2</p> <p>Cantidad plano provincial: x30</p> <p>Cantidad plano secundario: x10</p>
	<p>Ups Unidad Ininterrumpida D Energía Forza 1000va SL-1012ul-c</p> <p>Cuenta con una pantalla LCD táctil, caracterizada por una interfaz de usuario fácil de leer y por la visualización de los niveles de energía en tiempo real.</p> <p>La serie SL, la cual cuenta con la certificación UL, constituye la solución total tanto para instituciones públicas como privadas.</p> <p>Precio por unidad: U\$D208</p>

Anexo III para link de la página de compra

S.I.G.D.


I.S.B.O.

3°BC 15

Detalles de equipos: Opción 3 (Recomendada)

	<p>Gabinete Rio Eurocase</p> <p>Precio por unidad: U\$D12,01</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>
	<p>Windows 10 pro 64bits</p> <p>Precio: U\$D292</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>

	<p>Avast Ultimate (10 dispositivos U\$D130 anual)</p>
	<p>Mother Gigabyte / Biostar h510</p> <p>Precio por unidad: U\$D115</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>
	<p>Procesador Intel Core I3 10100 Comet Lake</p> <p>Precio por unidad: U\$D175</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>

	<p>Memoria Kingston 8Gb DDR4 2666mhz</p> <p>Precio por unidad: U\$D42</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>
	<p>Disco Seagate Sata III 1Tb</p> <p>Precio por unidad: U\$S65</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>

	<p>MONITOR COMSTAR SY190VH 19" LED 60HZ</p> <p>Precio por unidad: U\$S 129,00</p> <p>Cantidad para edificio principal: x50</p> <p>cantidad para edificio secundario: x17</p>
---	---

Anexo IV para link de la página de compra

Detalles del servidor: opción 3

	<p>Equipo Servidor Ibm X3200 M3 Core I3 3.0ghz 16gb/3x1Tb Dvd</p> <p>Garantía 6 Meses</p> <p>Precio: U\$D532</p>
---	--

S.I.G.D.

I.S.B.O.

3°BC 19

	<p>Avast File Server Security</p> <p>precio: 260U\$D/año en el coste de antivirus</p>
---	---

Anexo V para link de la página de compra

Coste de materiales para el establecimiento

En total se necesitarán 50 equipos para el plano principal y 17 para el secundario tomando en cuenta el movimiento logístico (Salones, Laboratorios y administración)

Los costes serán varios dependiendo las opciones que elija el cliente en base a sus necesidades (Tipo de equipo, instalación, cableado, armado, instalación y armado del producto)

El servidor se ubicará en la planta baja del establecimiento al fondo del pasillo

27 ordenadores en total para los laboratorios del establecimiento (6 por cada laboratorio), 3 ordenadores en total para el área administrativa del establecimiento (Adscripción, Administración y Dirección), y 4 ordenadores en total para los salones (1 por cada salón)

S.I.G.D.

I.S.B.O.

3°BC 20



Cableado

El tipo de cableado que se implementará para todo el establecimiento será horizontal.

El establecimiento contará con las normas vigentes (EIA/TIA 568A).

Al ser de tipo horizontal se tendrá que contar con la salida de las telecomunicaciones, los cables que conectan las áreas de trabajo con la sala de telecomunicaciones y los paneles que tendrán como objetivo configurar las conexiones del cableado horizontal a la sala de telecomunicaciones

Las normas establecen que el cableado tendrá que tener implementado una topología tipo estrella y que, cada toma del edificio debe de estar conectado al cuarto de telecomunicaciones.

Tipos de cables recomendados

Cables de par trenzado sin blindar (UTP) de 100 ohmios y cuatro pares

Cables de par trenzado apantallado (FTP) de 120 ohmios y cuatro pares

Cables de par trenzado blindado (STP) de 150 ohmios y cuatro pares

Cables de fibra óptica multimodo de 62/125 um y 50/125 um

Cables de fibra óptica monomodo de 9/125 um

Precios totales

Opción 1:

Esta opción solo incluirá el software del programa y la instalación de Windows 10 pro.

Para dar un precio a esta opción se tendrá que ver en cuantos equipos se instalará el programa.

S.I.G.D.

I.S.B.O.

3°BC 21



Precio: a discutir

Opción 2:

Esta opción brinda equipos armados (suficientes para correr el programa), el programa S.I.G.D. instalado, el sistema operativo Windows 10 pro, la instalación física de la red y el servidor con su respectivo sistema operativo. También se brindará soporte técnico 6 horas diarias de lunes a viernes.

Precio solo en equipamiento y software: U\$D 42794.248

(U\$D700 de antivirus anual para todos los equipos)

(U\$D260 de seguridad del servidor anuales)

Opción 3:

Esta opción brinda equipos armados (equipos de mejor gama para garantizar un rendimiento sobresaliente del equipo y del programa), el programa S.I.G.D. instalado, el sistema operativo Windows 10 pro, la instalación física de la red y el servidor con su respectivo sistema operativo.

También se brindará soporte técnico 8 horas diarias los siete días de la semana.

Precio solo en equipamiento y software: U\$D 59257.67

(U\$D910 anual de antivirus de los equipos)

(U\$D260 de seguridad del servidor anuales)

Contratación de servicios VPN

¿Qué es una VPN?

Antes de detallar los servicios que hemos escogido primero necesitamos saber los conceptos básicos, que es una VPN, como funciona y cuál es su propósito.

Para empezar VPN significa Virtual Private Network que consiste en la creación de una red virtual de acceso privado, usando una VPN nosotros estamos creando un intermediario entre los dispositivos que tenemos y el proveedor de internet, protegiendo nuestra información y ocultando nuestra identidad.

Si nosotros creamos una VPN esta nos garantizara todo el tiempo una conexión segura y privada.

S.I.G.D.

I.S.B.O.

3°BC 22



Express VPN

Después de determinarlo detalladamente, terminamos por escoger Express VPN.

Express VPN se caracteriza por ser una de las mejores opciones dentro del mercado para personas comunes como para las empresas, contando con seguridad de alto nivel (Cifrado militar y desconexión automática), excelente atención al cliente y calidad en cada uno de sus productos.

No se necesita ser un experto para aprovechar todas las características que ofrece al máximo, facilitando su uso en cualquier ámbito.

Copias de seguridad

¿Qué es una copia de seguridad?

Profesionalmente nosotros le llamamos “copia de seguridad” a un proceso que duplica la información ya existente de un soporte a otro, esto con el fin de recuperarlos si en dado caso el alojamiento principal de datos llegara a fallar.

Para las empresas esto es de gran utilidad ya que ayuda a conservar la confianza de los clientes

Ventajas

- Dispones de toda la información si en dado caso sucede algún fallo
- Rapidez a la hora de seleccionar la información
- Seguridad de la información

Desventajas

- Ralentización en el sistema a la hora de realizar las copias de seguridad
- Se requiere algunos conocimientos más técnicos para este tipo de tareas
- Requiere tiempo y recursos que a veces no están disponibles.



Tipo de copia de seguridad y periodo

Progware decidido por optar un sistema incremental y no uno completo mientras el sistema esté en línea, es decir, optamos por un tipo de guardado en el que se realizará una copia total de todos los datos y las siguientes copias que se vayan realizando solo tendrán los cambios menores a la última copia total.

Los periodos de guardado se realizarán semanalmente en el día con menor actividad.

Almacenamiento y ubicación de las copias

Toda copia de seguridad que vayamos a realizar se almacenarán dentro de varios discos duros, ahora bien nosotros recomendamos guardar las copias en varios lugares diferentes, esto para evitar o mejor dicho bajar los riesgos de perder todas nuestras copias por si llegara a pasar algún imprevisto.

Las copias se almacenarán en 2 lugares claves:

- Dentro de la empresa
- Fuera de la empresa mediante la nube

**Anexo.**

I. PC's:

<https://thotcomputacion.com.uy/producto/equipo-intel-dualcore-g5925/>

Monitor:

<https://www.zonatecno.com.uy/productos/101548/Monitor%20Comstar%20SY190VH%2019%22%20Led%2060hz>

II. Server:

https://articulo.mercadolibre.com.uy/MLU-457783102-equipo-servidor-ibm-x3200-m3-core-i3-30ghz-16gb3x320gb-dvd-_JM#position=1&search_layout=stack&type=item&tracking_id=fc8e23ba-2a77-4e10-8001-f1415509cfd7

S.I.G.D.**I.S.B.O.****3°BC** 25



Hoja Testigo

S.I.G.D.

I.S.B.O.

3°BC 26