

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES REQUERIDAS PARA EL SERVICIO GENERAL

I. DENOMINACIÓN DEL SERVICIO

“REACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO RECINTO ADUANA INTERIOR ORURO 2020”

II. OBJETIVO DEL SERVICIO

Mejorar las condiciones eléctricas de los recintos en Oruro, realizando el “REACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO RECINTO ADUANA INTERIOR ORURO 2020”

III. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Comprende las siguientes actividades:

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.
1	PROVISIÓN E INSTALACIÓN REFLECTOR LED 150 W.	PZA	39,00
2	PROVISIÓN E INSTALACIÓN LUMINARIA UFO LED 72 W.	PZA	64,00
3	PROVISIÓN E INSTALACIÓN LUMINARIA 24 W. 30X30 CM	PZA	19,00
4	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR	PZA	4,00
5	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES	PZA	21,00
6	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS IONIZADO	GLB	1,00
7	PROVISIÓN E INSTALACIÓN CABLE DUPLEX AL. 2X7X8	M	130,00
8	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE RACK Y AISLADOR	PZA	9,00
9	EXCAVACION (0-2 M) S. SEMIDURO	M3	9,00
10	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE POSTES DE CONCRETO	PZA	9,00
11	RETIRO DE MATERIAL ELÉCTRICO OBSOLETO	GLB	1,00
12	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TABLERO DE MANDO	GLB	1,00
13	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CABLE CU 2X7X14	M	115,00
14	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE FOCO LED 18 WATTS	PZA	34,00

COSTO REFERENCIAL	104.500,00 Bs
--------------------------	----------------------

Las actividades señaladas deben cumplir con normas que rigen la calidad de materiales y procedimientos. El proponente adjudicado deberá entregar un registro de los materiales empleados en el mantenimiento descrito incluyendo la marca y procedencia del material utilizado, el cual será aprobado por la contraparte.

La empresa proponente deberá contar con un vehículo identificado, el costo de transporte de materiales y personal corre por cuenta de la empresa adjudicada.

IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM N° 1

PROVISIÓN E INSTALACIÓN REFLECTOR LED 150 W.

Descripción

Este ítem se refiere al Reflector Outdoor tipo LED de 150 Watts 220 VAC, este Reflector es tipo multiled, el cual posee varios puntos tipo LED separadas una de otra, como conjunto se tiene una iluminación efectiva en área instalada con luz blanca.

Materiales, herramientas y equipos

Los materiales para la instalación de los Reflectores, deberán estar en un buen estado, a fin de ofrecer una buena adición entre el Reflector LED y la estructura a la que se encuentren instaladas, el Reflector LED deberá ser previamente probado y que no presente falla en alguno de sus LED tras la instalación del mismo.

Forma de ejecución

Para la instalación del Reflector LED, se deberá realizar una buena sujeción a la estructura en la que se encuentren sujetadas, la distribución de los mismos será de acuerdo a la disposición que se muestra en los planos eléctricos de referencia.

Los empalmes deberán ser realizadas con un mínimo de 2 cm. de empalme, evitando quebrar las hebras de los conductores eléctricos, la aislación de los empalmes deberá ser realizada con una buena cinta aislante, evitando que estas se desprendan con el paso del tiempo.

En los Recinto de Junín y Puerto seco, estos reflectores deberán ser instalados adicionalmente con conductores eléctricos que sean necesarios, para llegar a un punto de alimentación de energía eléctrica, y deberán contar con su propio controlador fotocélula debidamente orientados.

Medición

La instalación de los Reflectores LED serán medidos por pieza instalada, tomando en cuenta únicamente las piezas netas instaladas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM N° 2 PROVISIÓN E INSTALACIÓN LUMINARIA UFO LED 72 W.**Descripción**

Este ítem se refiere a la Luminaria tipo UFO (Platillo) LED de 72 Watts con su respectivo Socket cerámico, esta luminaria es del tipo foco a rosca con un voltaje de entrada de 220 VAC, ofrece una luz blanca y representa un mayor ahorro de energía en comparación a un incandescente.

Materiales, herramientas y equipo

Los materiales para la instalación de los Reflectores, deberán estar en un buen estado, deberán verificar que las tapas estén bien adheridas, ya que en algunas marcas suelen soltarse y las tapas; la marca recomendada es EWTO, se deberá sujetar firmemente los cables a fin de ofrecer una buena conexión y evitar arcos eléctricos.

Debido a la altura se deberá usar bloques de andamios debidamente montados, estos andamios corren por parte de la empresa adjudicada y NO así por DAB.

Procedimiento para la ejecución

Para la instalación de la luminaria LED, se deberá realizar una buena conexión en el Socket, con los tornillos presionados fuertemente en el conductor eléctrico, además de enroscar a tope la luminaria LED, la distribución de los mismos será la misma que las luminarias antiguas, ya que se trata de un trabajo de reemplazo de luminarias.

Este trabajo será ejecutado en almacenes 2 y 3 del Recinto de Pasto Grande – Oruro.

Medición

La instalación de las Luminarias LED, serán medidos por pieza instalada, tomando en cuenta

Únicamente las piezas netas instaladas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM N° 3 PROVISIÓN E INSTALACIÓN LUMINARIA 24 W. 30X30 CM

Descripción

Este ítem se refiere a la Luminaria LED de 24 Watts, con una medida de 30X30 cm y un voltaje de entrada de 220 VAC, ofrece una luz blanca y representa un mayor ahorro de energía en comparación a un incandescente.

Materiales, herramientas y equipo

Los materiales para la instalación de las Luminarias, deberán estar en un buen estado, las luminarias deberán ser tipo montables y NO tipo empotrables, los transformadores deberán estar en un buen estado al igual que los LEDs, se deberá realizar una prueba previa a la instalación.

Procedimiento para la ejecución

Para la instalación de la luminaria LED, se deberá realizar una buena conexión en el transformador, los empalmes deberán ser firmes con una adecuada aislación; la distribución de los mismos será la misma que las luminarias antiguas, ya que se trata de un trabajo de reemplazo de luminarias quemadas.

Este trabajo será ejecutado en oficinas del Recinto de Pasto Grande – Oruro.

Medición

La instalación de las Luminarias LED, serán medidos por pieza instalada, tomando en cuenta únicamente las piezas netas instaladas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio

unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM N° 4 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR

Definición

Este ítem refiere a la elaboración de un controlador, la cual cumplirá la función de controlar el encendido y apagado automático de las luminarias en los almacenes 2 y 3, a través de un sensor fotocélula y un Contactor.

Materiales, herramientas y equipo

Los materiales para la instalación de los Controladores deberán ser los adecuados, los sensores deberán ser tipo casquillo y de industria brasilera de buena calidad, deberán poseer su propio soporte metálico debidamente sujetado y orientado al exterior; el Contactor deberá ser marca CHNT 220 VAC, este deberá contar con su caja de 4 ways, deberá emplearse un conductor eléctrico Tigre Plasmar 3X7X14 y su respectivo ducto PVC sujetado con abrazaderas ¾" desde el tablero de control hasta el fotocontrolador.

Procedimiento para la ejecución

Para la instalación del Controlador se deberá emplear una caja plástica de 4 ways, donde irá montado el Contactor, esta caja deberá estar al lado del tablero de control de las luminarias, desde este punto deberá salir 3 cableados con Tigre de 7 hilos (3X7X14) hasta el sensor Fotocélula que estará ubicado en la parte externa del almacén, para así poder detectar si hay luz del día, la fotocélula dará paso a la corriente al Contactor, y este a su vez dará paso de energía a los reflectores de una hilera del almacén.

Este trabajo será ejecutado en almacenes 2 y 3 del Recinto de Pasto Grande – Oruro.

Medición

La instalación del Controlador será por el total global instalado, tomando en cuenta únicamente el total de piezas netas ejecutadas y funcionales.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio

unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM N° 5 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTES

Definición

Este ítem refiere a la instalación de tomacorrientes, estos deberán ser de la marca Beto y del tipo Nema doble, con una capacidad de hasta 10 Amperios.

Materiales, herramientas y equipo

Los materiales para la instalación de las Placas deberán ser los adecuados, evitando así usar una herramienta que no sea de la medida de los tornillos, para que estos no presenten abolladuras o roamiento.

Procedimiento para la ejecución

Para la instalación de las placas, se deberá emplear los destornilladores adecuados, se deberá des-aislar un máximo de 5 mm la parte de la conexión, esto a fin de evitar arcos eléctricos o contacto directo con el cuerpo.

Se deberá ajustar los tornillos a tope, a fin de que los conductores eléctricos no se zafen y causen algún corto circuito, al tratarse de reemplazo de tomacorrientes dañados, estas mantendrán su ubicación en las oficinas.

Este trabajo será ejecutado en los diversos Recintos en Oruro, según indican los planos.

Medición

La instalación de los Tomacorrientes será por pieza instalada, tomando en cuenta únicamente el total de piezas netas ejecutadas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los

trabajos.

ITEM N° 6 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS IONIZADO

Definición

Este ítem comprende la provisión e instalación de un pararrayos ionizado tipo PDC (sobre una edificación ya construida), la cual permite la ionización de las partículas de aire alrededor de la punta del captador, para atraer descargas atmosféricas.

Este trabajo tiene como objetivo proteger el Bloque Administrativo del Recinto de Pasto Grande, de las descargas atmosféricas que pudieran suscitarse en el sector.

Materiales, herramienta y equipos

Los materiales principales a ser empleados para la instalación del pararrayos son:

Terminal aéreo de captación INGESCO PDC, doble dispositivo de cebado, acero inoxidable AISI 316, Mástil de acero galvanizado en caliente, de 1 1/2" de diámetro y 6 m de longitud, para fijación a muro o estructura, Trípode de anclaje para mástil, con placa base de 500x500x10 mm, de acero galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, para fijar con tornillos a cubierta, Pletina conductora de cobre estañado, desnuda, de 30x2 mm., Soporte piramidal para conductor de 8 mm de diámetro o pletina conductora de entre 30x2 mm y 30x3,5 mm de sección, para fijación de la grapa a superficies horizontales, Grapa de acero inoxidable, para fijación de pletina conductora de entre 30x2 mm y 30x3,5 mm de sección a pared, Vía de chispas, para mástil de antena y conexión a pletina de cobre estañado, Vía de chispas, para unión entre tomas de tierra, Manguito de latón de 55x55 mm con placa intermedia, para unión múltiple de cables de cobre de 8 a 10 mm de diámetro y pletinas conductoras de cobre estañado de 30x2 mm., Contador de rayos INGESCO CDR-1, Manguito seccionador de latón, de 70x50x15 mm, con sistema de bisagra, para unión de pletinas conductoras de entre 30x2 mm y 30x3,5 mm de sección, Tubo de acero galvanizado, de 2 m de longitud, para la protección de la bajada de la pletina conductora.

Para la instalación de la puesta a tierra se deberá considerar:

Cámara de inspección de polipropileno para toma de tierra, de 250x250x250 mm, con tapa de registro, Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica, Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 254 µm, fabricado en acero, de 14,3 mm de diámetro y 2 m de longitud, Pieza de latón, para unión de electrodo de toma de tierra a cable de cobre de 8 a 10 mm de diámetro o pletina conductora de cobre estañado de 30x2 mm., Electrodo dinámico para red de toma de tierra, de 28 mm de diámetro y 2,5 m de longitud, de larga duración, con efecto condensador, Bote de 5 kg de gel concentrado, ecológico y no corrosivo, para la preparación de 20 litros de mejorador de la conductividad de puestas a tierra, este último podrá ser reemplazado por algún químico alternativo para mejorar la resistencia del terreno.

Los materiales descritos son referenciales, por lo cual, si la empresa interesada ve una mejor opción para la implementación de un pararrayos, que tenga un coste similar a la instalación de un pararrayos con los materiales anteriormente descritos, podrá hacer notar su alternativa.

Finalmente el objetivo tendrá que ser el mismo, emplear captadores ionizados PDC y contadores de rayos de la marca INGESCO, instalados en una buena estructura resistente, en un terreno tratado acorde a la resistencia requerida para un sistema de pararrayos.

Forma de ejecución

La punta del pararrayos deberá ser de la marca INGESCO, las estructuras metálicas deberán poseer una buena soldadura, el cable de cobre desnudo deberá estar debidamente separado de la estructura, el adaptador deberá ser de buen material anticorrosivo, la sujeción de la punta del pararrayos y el conductor de cobre mediante el acople, deberá ser la adecuada, evitando que estas se zafen o exista una separación mínima que ocasionen arcos eléctricos.

Esta estructura deberá ser montada ya sea en una edificación como ser en el Bloque administrativo o en alguna torre de control, como objetivo se tiene proteger el área administrativa y sectores aledaños, finalmente el sistema de pararrayos deberá ser montado en el área que se vea conveniente según muestra el plano adjunto a la presente.

El sector donde se vea conveniente la instalación del pararrayos, deberá contemplar la seguridad del personal que transite por el sector.

El pararrayos debe contar con un Contador de descargas, como se describió anteriormente, esto a fin de corroborar la fecha y en algún caso la hora en la que se haya presentado una descarga atmosférica, esto para fines de control y respaldo de la empresa aseguradora del recinto.

Este trabajo será realizado en el Recinto Pasto Grande – Oruro.

Medición

La medición de la instalación del pararrayos, será por el conjunto total de los trabajos concluidos en global, tomando en cuenta únicamente el total de los materiales instalados.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo, de acuerdo a las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM N° 7 PROVISIÓN E INSTALACIÓN CABLE DUPLEX AL. 2X7X8

Descripción

Este ítem se refiere al conductor eléctrico de Aluminio pareado de 7 hilos número 8 AWG (8.37 mm²), estos conductores soportan una corriente de hasta 55 Amperes promedio.

Material herramientas y equipo

El conductor eléctrico deberá ser de aluminio pareado de 7 hilos #8 AWG, o su equivalente 8.37 mm², el conductor desnudo deberá poseer alma de acero para su correcto tezado.

Procedimiento para la ejecución

El objetivo será dejar un cableado de alimentación para los reflectores en el sector de acuerdo a los planos; por lo cual existirá previamente un postaje donde irán los aisladores cerámicos, que a su vez sujetarán a los cables mediante una malla fin de línea en los extremos.

Se deberá sujetar el neutro con la malla fin de línea de forma segura, evitando que este haga contacto con algún tipo de estructura metálica.

El vano o flecha no deberá superar los 0.08 metros por cada metro lineal instalado.

Este trabajo será ejecutado en el Recinto de Puerto Seco – Oruro.

El supervisor aprobará o rechazará la entrega del trabajo concluido, que se sujetará a las pruebas, tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

Medición

La medición de la instalación del cableado, será por el conjunto total de los trabajos concluidos, tomando en cuenta únicamente el total de los metros lineales de los materiales instalados.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo, de acuerdo a las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM N° 8 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE RACK Y AISLADOR

Definición

Este ítem refiere a la instalación de Rack metálico de una vía y aislador cerámico, los cuales cumplen la función de sujetar y aislar al conductor eléctrico al que sujeten.

Materiales, herramientas y equipo

Los materiales para la instalación de los Racks y Aisladores deberán ser los adecuados, evitando así usar una herramienta que no sea de la medida de los pernos, para que estos no presenten abolladuras o roamiento, se deberá contar con una escalera o andamio debidamente sujetado para evitar incidentes.

Procedimiento para la ejecución

Para la instalación del material, se deberá emplear pernos y tuercas a la medida del postaje y el rack de una vía, esta deberá ir firmemente sujeta al poste, evitando que el Rack realice giros o movimientos que puedan dañar al conductor eléctrico al que sujeten.

Los aisladores deberán ir sujetos al rack con su respectivo pasador, el cual deberá contar con su armella para evitar que este se zafe.

Este trabajo será ejecutado en el Recinto de Puerto Seco – Oruro.

Medición

La instalación de los Racks y Aisladores será por pieza instalada, tomando en cuenta únicamente el total de piezas netas ejecutadas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los

trabajos.

ITEM N° 9

EXCAVACION (0-2 M) S. SEMIDURO

Descripción

Este ítem comprende todos los trabajos de excavación para la implementación de postes de hormigón en la clase de terreno que se encuentre, la excavación tendrá una profundidad de 1.20 metros para una buena sujeción del poste.

Materiales, herramientas y equipo

El trabajo de excavación esta considerado para picota y pala, de considerar otra forma de ejecución se deberá cumplir con la profundidad de excavación necesaria y citada, a fin de cumplir con el objetivo de sujetar al poste de concreto.

Procedimiento para la ejecución

Se deberá cumplir con la excavación de una profundidad de 1.20 metros, la base y largo de excavación tendrán un promedio de 0.70 metros, se deberá realizar la medida correcta considerando el nivel del suelo hasta la profundidad de excavación alcanzada.

Medición

La excavación será medida en m³, B=0.70, L=0.70 y H=1.20 metros, por cada punto según planos.

Este trabajo será realizado en el recinto de Puerto Seco – Oruro.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM N° 10

PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE POSTES DE CONCRETO

Descripción

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de postes de concreto prefabricados de 11 metros, los cuales cumplirán la función de soportar el cableado para la instalación de reflectores LED en cada poste instalado.

Materiales, herramientas y equipo

El poste deberá ser de concreto prefabricado tipo cono, con una altura de 11 metros, este deberá contar con orificios en la parte superior donde irán sujetos los Racks,

Procedimiento para la ejecución

El montaje de los postes esta considerado con la ayuda de un camión grúa mediano, de optar por otra opción la finalidad deberá ser la misma, montar el poste de forma vertical y nivelado sin inclinaciones.

Una vez montado y nivelado, se deberá rellenar con tierra compactada y cuñas de piedra para evitar que el poste se incline; la base del poste deberá estar firmemente compactada y cuñada, ya que un trabajo de mala compactación y acuñación, derivará en la inclinación del poste en épocas de lluvia y debido al tezado del cable al cual soportarán.

El trabajo será realizado en el recinto de Puerto Seco – Oruro.

Medición

Este ítem será medido por pieza instalada, tomado en cuenta únicamente la cantidad neta instalada y aprobada.

Forma de pago

El pago se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, este precio incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, maquinaria, transporte, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

ÍTEM N° 11

RETIRO DE MATERIAL ELÉCTRICO OBSOLETO

Descripción

Este ítem refiere a la extracción del material eléctrico obsoleto y en desuso, en el sector que vayan a realizar los trabajos, el objetivo es reducir la cantidad de cables colgados, cortados, innecesarios que dan una mala apariencia y dan la impresión de riesgo eléctrico en el sector.

Material herramientas y equipo

Se empleará alicates de corte, escaleras y multímetros para la extracción de los materiales.

Procedimiento y ejecución

Se realizará un testeado a los conductores eléctricos en desuso, además de verificar que el sector al que anteriormente alimentaban haya sido reemplazado, en el caso de las luminarias, tomacorrientes e interruptores a reemplazar, se deberá realizar la extracción de las mismas para posteriormente entregar al encargado del recinto para que los tenga en resguardo como respaldo y material de repuesto.

Se deberá cerciorar que el material a extraer esté en desuso, a fin de no cortar la energía eléctrica en algún determinado sector, en caso de que se vaya a reemplazar algún conductor eléctrico o algún circuito, se deberá coordinar previamente con el encargado del recinto, para así programar un corte de energía eléctrica con el personal.

La aprobación de este ítem se realizara una vez se verifique el correcto funcionamiento de todo el sistema eléctrico.

Medición

Este ítem será medido de manera global, considerando únicamente el retiro total del material obsoleto en el sector en el que se realice el trabajo.

Forma de pago

El pago por este ítem se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, este precio incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra y herramientas necesarios para la ejecución de este trabajo.

ITEM N° 12 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TABLERO DE MANDO

Definición

Este ítem refiere a la instalación de un tablero de mando, la cual cumplirá la función de controlar el encendido y apagado de las luminarias en almacén de recinto Junín, a través de un sensor fotocélula y un Contactor.

Materiales, herramientas y equipo

Los materiales para la instalación de los Controladores deberán ser los adecuados, se deberá usar una Caja metálica 20X20 cm con su rieldín y su respectiva llave, Termomagnético de 16 amperios bipolar, ducto corrugado de 1", los sensores deberán ser tipo casquillo y de industria brasilera de buena calidad, deberán poseer su propio soporte metálico debidamente sujetado y orientado al exterior; el Contactor deberá ser marca CHNT de buena calidad 220 VAC, deberá emplearse un conductor eléctrico Tigre Plasmart 3X7X14 y su respectivo ducto sujetado con abrazaderas.

Procedimiento para la ejecución

Para la instalación del tablero de mando se deberá emplear una caja metálica, donde irá montado el Contactor y térmico, esta caja deberá estar al lado del tablero de control de las luminarias, desde este punto deberá salir 3 cableados con Tigre de 7 hilos (3X7X14) hasta el sensor Fococélula que estará ubicado en la parte externa del almacén, para así poder detectar si hay luz del día, la fotocélula dará paso a la corriente al Contactor, y este a su vez dará paso de energía a los reflectores/luminarias LED de una hilera del almacén.

Este trabajo será ejecutado en almacene del Recinto Junín – Oruro.

Medición

La instalación del Tablero de mando será por el total global instalado, tomando en cuenta únicamente el total de piezas netas ejecutadas y funcionales.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ÍTEM N° 13

PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CABLE CU 2X7X14

Descripción

Este ítem se refiere al conductor eléctrico de cobre puro (sin aleación de aluminio) tipo 7 hilos aislado, este material posee un material antillama en su interior, al ser multifilar es un material flexible y de fácil manipulación.

El Conductor eléctrico Nro. 14 AWG o su equivalente 2.08 mm² de sección, tiene una capacidad media de corriente de 20 Amperios, este material irá pareado.

Material herramientas y equipo

Los materiales para la instalación del conductor eléctrico deberán estar en un buen estado, a fin de no maltratar o realizar forcejeo al conductor además de evitar quebrar las hebras del mismo.

Los materiales de aislación deberán ser los adecuados, con una buena capacidad de adherirse al conductor y un buen nivel de aislación eléctrica, el trabajo NO será válido si se

usa el cobre con algún tipo de aleación como ser el de Aluminio u otro.

Procedimiento y ejecución

Se deberá realizar un buen empalme en los puntos de intersección de los conductores, con las herramientas y aislación adecuada, evitando quebrar las hebras del conductor y uniéndolo de una forma estable para evitar que se susciten arcos eléctricos en estos puntos.

Se deberá dejar un excedente de 20 cm. de conductor eléctrico en las cajas de mando, a fin de realizar mantenimientos o cambio de Termomagnéticos.

Medición

La instalación de los conductores eléctricos pareados será medida en Metros Lineales, tomando en cuenta únicamente los metros lineales netos ejecutados.

Forma de pago

El pago por este ítem se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, este precio incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra y herramientas necesarios para la ejecución de este trabajo.

ÍTEM N° 14 PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE FOCO LED 18 WATTS

Definición

Este ítem se refiere al foco tipo LED de 18 Watts con su respectivo Socket cerámico, esta luminaria es del tipo foco a rosca con un voltaje de entrada de 220 VAC, ofrece una luz blanca y representa un mayor ahorro de energía en comparación a un incandescente.

Materiales, herramientas y equipo

Los materiales para la instalación de los Reflectores, deberán estar en un buen estado, el foco LED deberá ser de marca Wellmax o marca similar, el socket será cerámico, esto a fin de ofrecer una buena conexión y evitar arcos eléctricos.

Procedimiento para la ejecución

Para la instalación de la luminaria LED, se deberá realizar una buena conexión en el Socket, con los tornillos presionados fuertemente en el conductor eléctrico, además de enroscar a tope la luminaria LED, la distribución de los mismos será de acuerdo a la disposición que se muestra en los planos eléctricos.

Medición

La instalación de las Luminarias LED será medidos por pieza instalada, tomando en cuenta únicamente las piezas netas instaladas.

Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

V. CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

El proponente deberá tomar en cuenta las presentes condiciones complementarias descritas a continuación, las cuales deben ser presentadas junto a su propuesta técnica y económica.

V.I LOCALIZACIÓN

Las actividades de referencia deben ser realizadas en los recintos Pasto Grande, Junín, Puerto Seco, Ex Banco central y Tenis Club – Oruro.

V.II PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El tiempo establecido para el proceso de "REACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO RECINTO ADUANA INTERIOR ORURO 2020 "es de noventa (90) días calendario a partir de la Orden de Proceder.

V.III EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA DE LA EMPRESA

Se define como experiencia general, al conjunto de obras en general (Instalaciones eléctricas, mantenimientos de sistema eléctrico y/o restauraciones de sistema eléctrico) y como experiencia específica al conjunto de obras en mantenimientos de sistemas eléctricos o similares al objeto de la contratación.

El proponente deberá contar con una experiencia específica de dos (2) obras ejecutadas relacionadas con los servicios de instalaciones eléctricas y pararrayos en los últimos (3) años, los cuales deberán ser acreditados (Actas y otros).

V.IV PRECIO REFERENCIAL

El precio referencial total es de **Bs. 104.500,00** (Ciento cuatro mil quinientos 00/100 Bolivianos).

V.V FORMA DE PAGO

La forma de pago será de acuerdo al siguiente cuadro:

N° DE PAGO	PORCENTAJE DE PAGO	PRODUCTO A ENTREGAR
1	30%	A partir de los treinta (30) días calendario desde la emisión de la orden de proceder previa presentación y aprobación de la planilla de avance y retención del (7%).
2	30%	A partir de los sesenta (60) días calendario previa presentación y aprobación de la planilla de avance y retención de (7%).
3	40%	A la culminación de las actividades previa verificación y emisión del acta de recepción definitiva, incluye devolución de retenciones de (7%)

Los pagos se realizarán mediante transferencia SIGMA, previa inspección y conformidad de la Comisión de recepción de DAB mediante informe técnico, con la remisión de la factura correspondiente, la cual deberá ser remitida juntamente con la planilla de avance y nota de solicitud aprobación para emisión de pago.

V.VI RÉGIMEN DE MULTAS

Se establece una multa equivalente al uno por ciento (1%) del monto total adjudicado por cada día calendario de retraso.

V.VII RESPONSABILIDAD DEL TRABAJO EJECUTADO

El proveedor del servicio deberá responder por el trabajo realizado, durante los siguientes Doce (12) meses, computables desde la recepción definitiva por parte de la entidad contratante, por lo que deberá presentar una Garantía mediante nota escrita.

El proponente contratado está en la obligación de contar con la disponibilidad del personal técnico calificado para la ejecución de la obra, mismos que deberán portar implementos de bioseguridad ante el Covid - 19.

Así mismo, la propuesta debe presentar documentos de un ingeniero o arquitecto con experiencia de 2 años, el cual cumplirá la función de residente de obra durante la ejecución del servicio, a objeto de realizar la coordinación técnica correspondiente.

V.VIII FORMA DE ADJUDICACIÓN

La forma de adjudicación será por el TOTAL.

V.IX PERSONAL, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

V.IX.I PERSONAL CLAVE

Al tratarse de un trabajo básicamente de reemplazo de materiales, se deberá contar mínimamente con un Técnico Superior en electricidad constante en la obra, el cual debe ser acreditado presentando la documentación respectiva (Actas y otros), el cual cumplirá el rol de residente de obra, a fin de coordinar los trabajos a realizarse en el recinto.

V.IX.II EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCION DE OBRA

Adicionalmente la empresa debe contar con los instrumentos y herramientas de trabajo necesarios para la ejecución de todos los trabajos:

- Escaleras Profesionales y Simples
- Andamios
- Movilidad (volqueta- camioneta)
- Amoladoras, taladros, etc.
- Instrumentos de albañilería (carretillas, palas, picotas, puntas, etc.)
- Instrumentos de medición (Voltímetro, ohmímetro, amperímetro, etc.)
- Implementos de bioseguridad (Barbijos, trajes, máscaras, etc.)

Por lo que DAB no realizará pagos adicionales por estos conceptos y otros.

V.IX.II PERSONAL PERMANENTE PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El proponente deberá presentar una planilla de todo el personal permanente y necesario (con sus respectivos Implementos de bioseguridad) para culminar las actividades en el plazo establecido.

V.IX.III HORARIO DE TRABAJO

El proponente deberá prever que los horarios de trabajo para realizar las actividades deben adaptarse a los horarios de DAB, los aprobados por Depósitos Aduaneros Bolivianos.

V.IX.IX INSPECCIÓN PREVIA

El proponente deberá declarar haber realizado una inspección a las instalaciones de DAB donde se realizará el servicio de mantenimiento, a través de la presentación de una nota y reporte fotográfico, el cual deberá contar con el sello del recinto y/o del personal autorizado de DAB con el que se realizó la inspección previa, dicho documento habilitara a la evaluación de la propuesta.

Solo en casos donde se declare Cuarentena Rígida, la cual imposibilite a la empresa realizar dicha Inspección, no se considerará como requisito la presentación de la nota y reporte fotográfico para la evaluación de la propuesta.

V.IX.X RECEPCIÓN DE LA ENTREGA DE SERVICIO

Depósitos Aduaneros Bolivianos designará una Comisión de Recepción del Servicio para realizar la recepción definitiva del servicio y posteriormente realizar la suscripción del Acta de Conformidad, siempre y cuando se haya cumplido con el objetivo del servicio y con la Especificaciones Técnicas correspondientes.

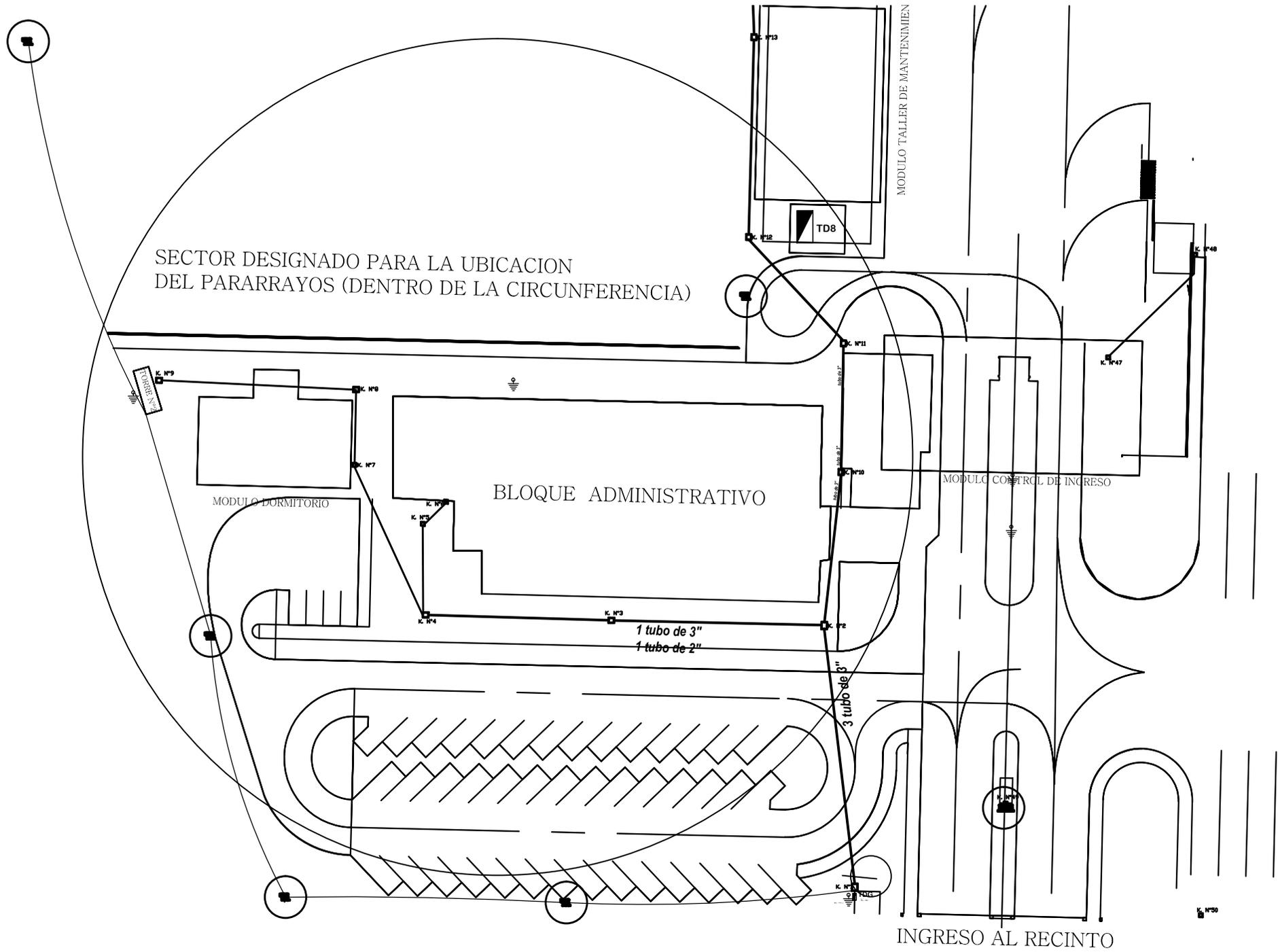
V.IX.XI CRONOGRAMA DE TRABAJO

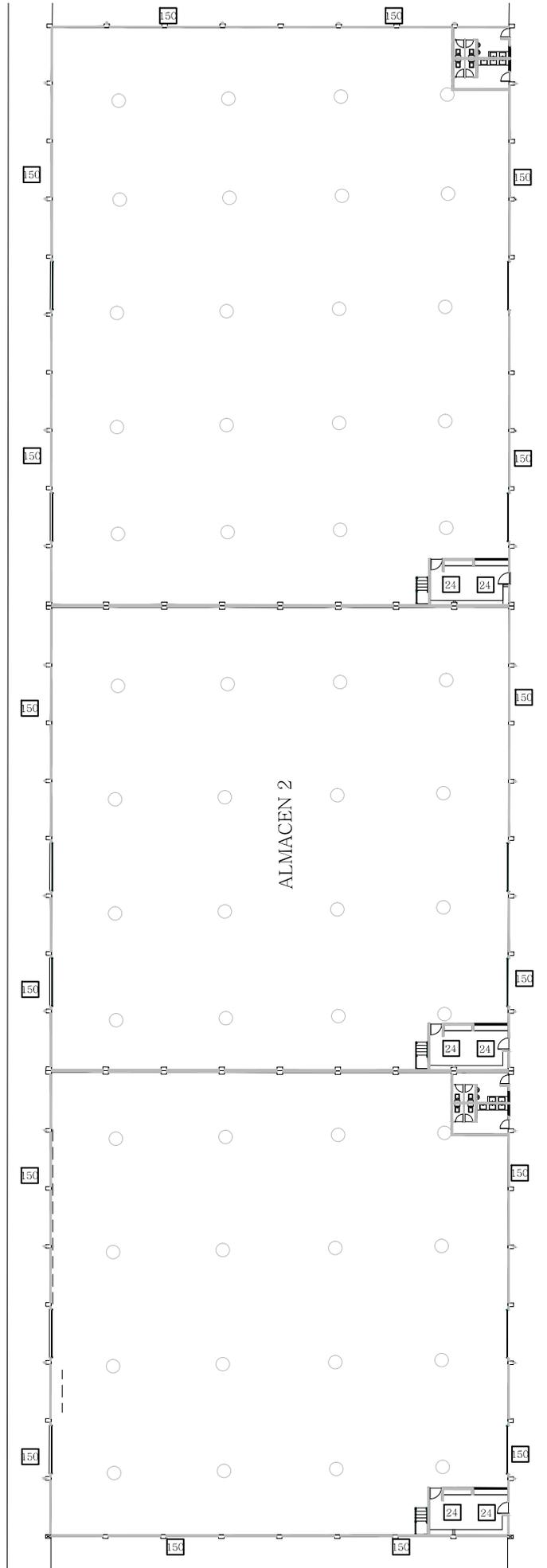
Se realizara el trabajo de acuerdo al cronograma establecido y/o en coordinación con la empresa adjudicada.

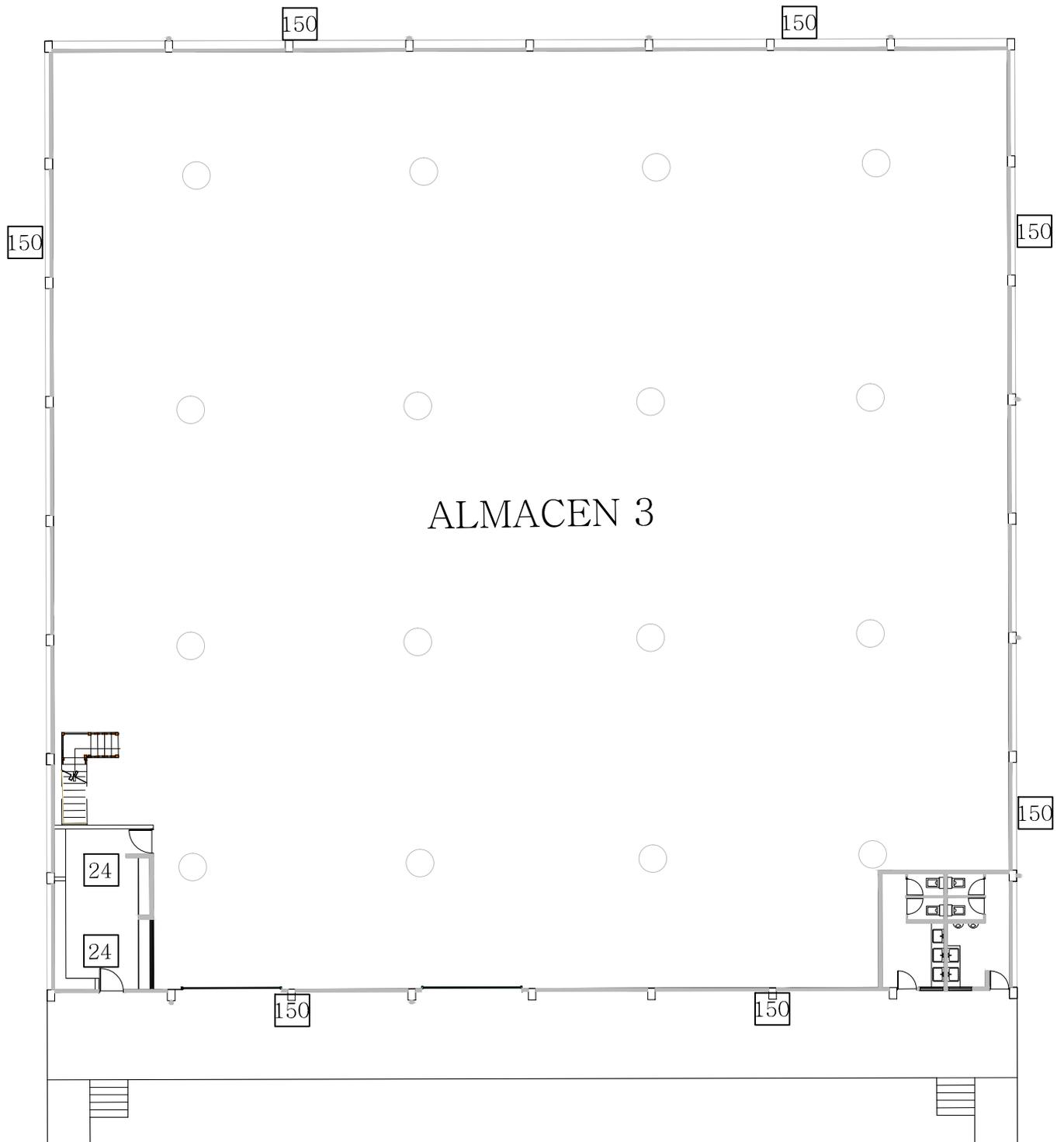
V.IX.XII LIMPIEZA DE ESCOMBROS

Posterior a la ejecución de todas las actividades el contratista por cuenta propia deberá realizar la limpieza de escombros y materiales eléctricos extraídos al finalizar el servicio, debiendo este coordinar con el Encargado de Recinto para esta actividad.

Estas especificaciones técnicas son enunciativas y de orientación no son limitativas por lo que el proponente si así lo desea, a objeto de demostrar su habilidad en la prestación del servicio puede mejorarlos optimizando el uso de los recursos.



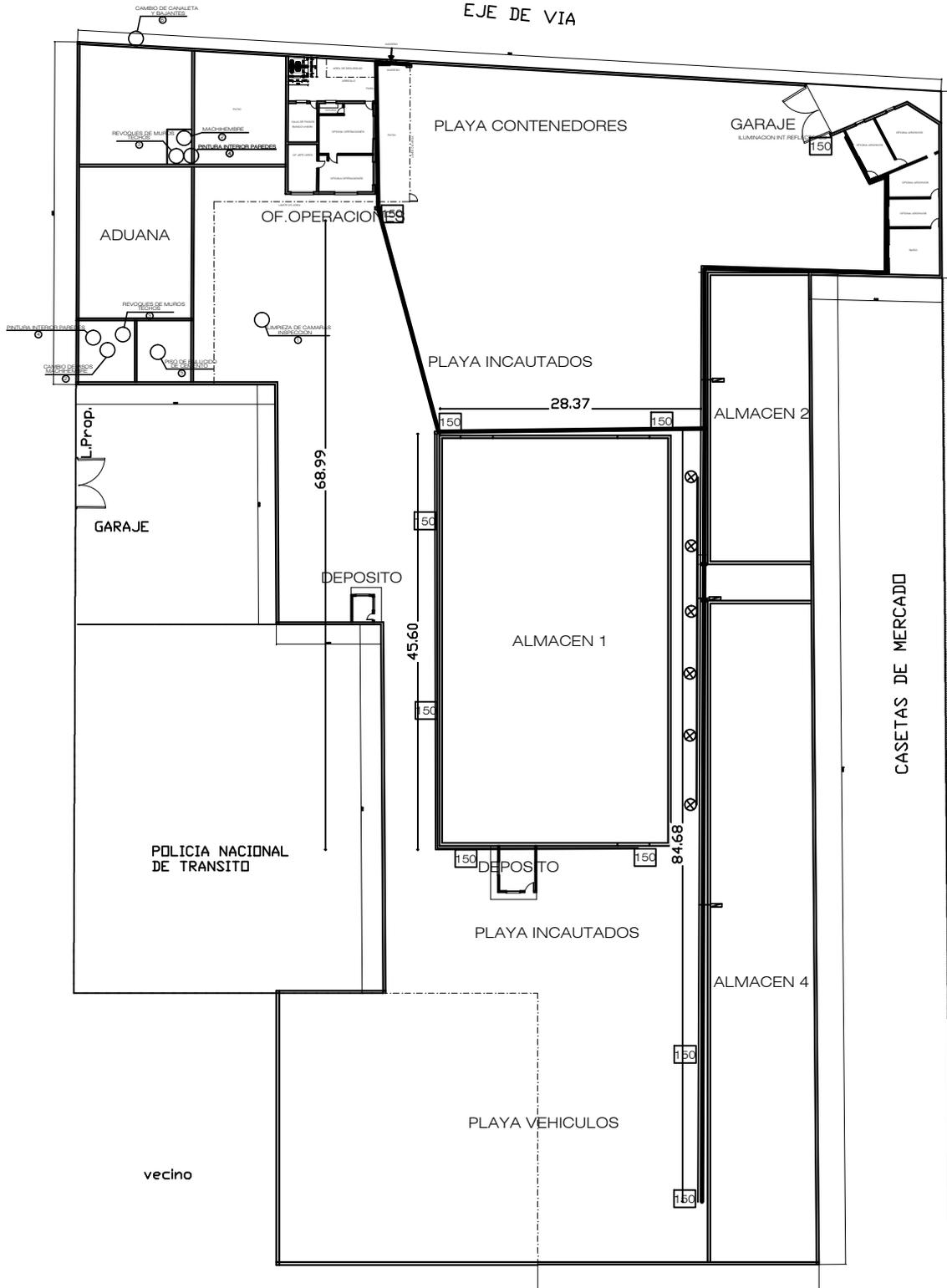




CALLE JUNIN



EJE DE VIA



CALLE VELASCO GALVARRO

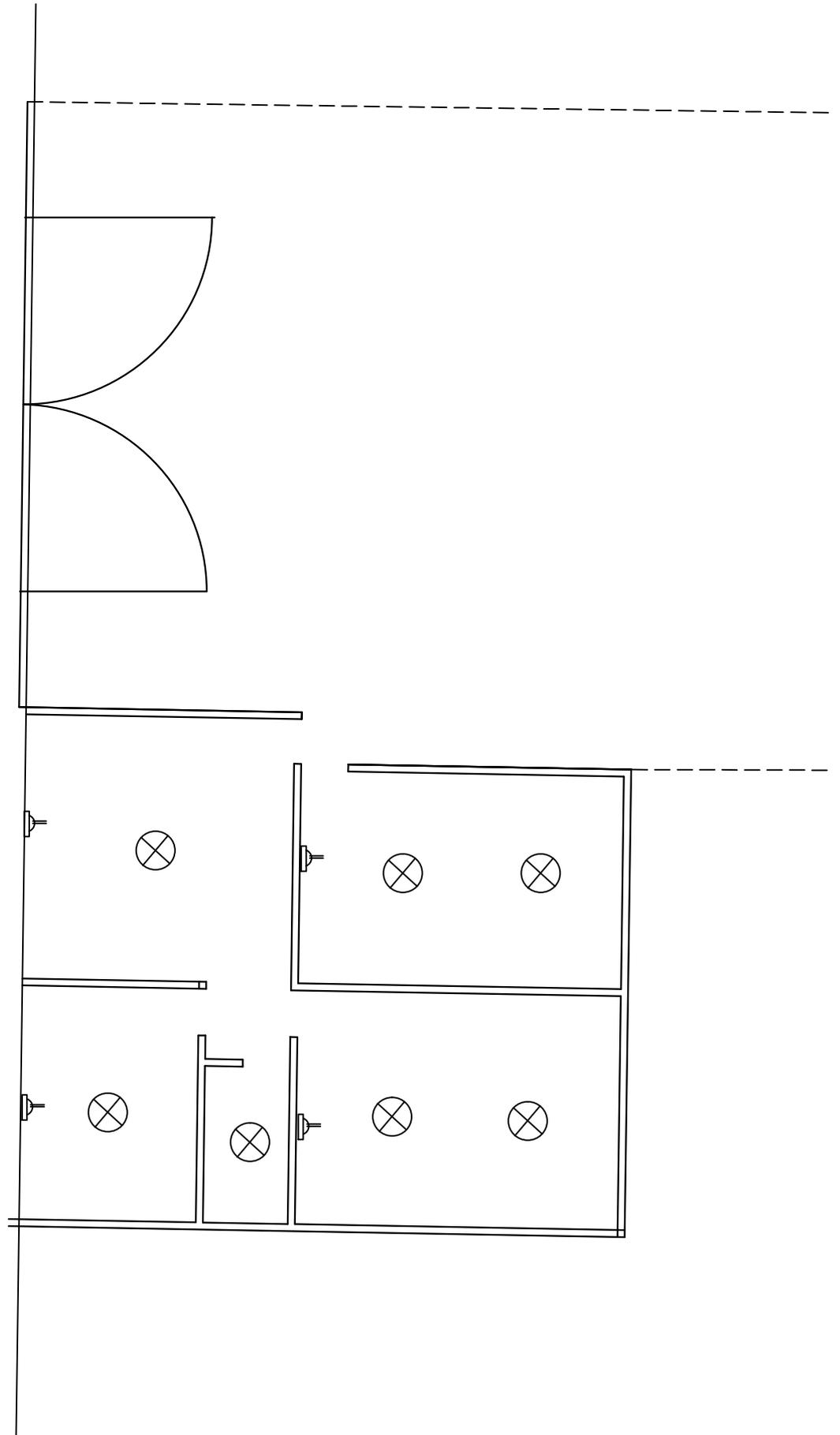
AVENIDA 6 DE AGOSTO

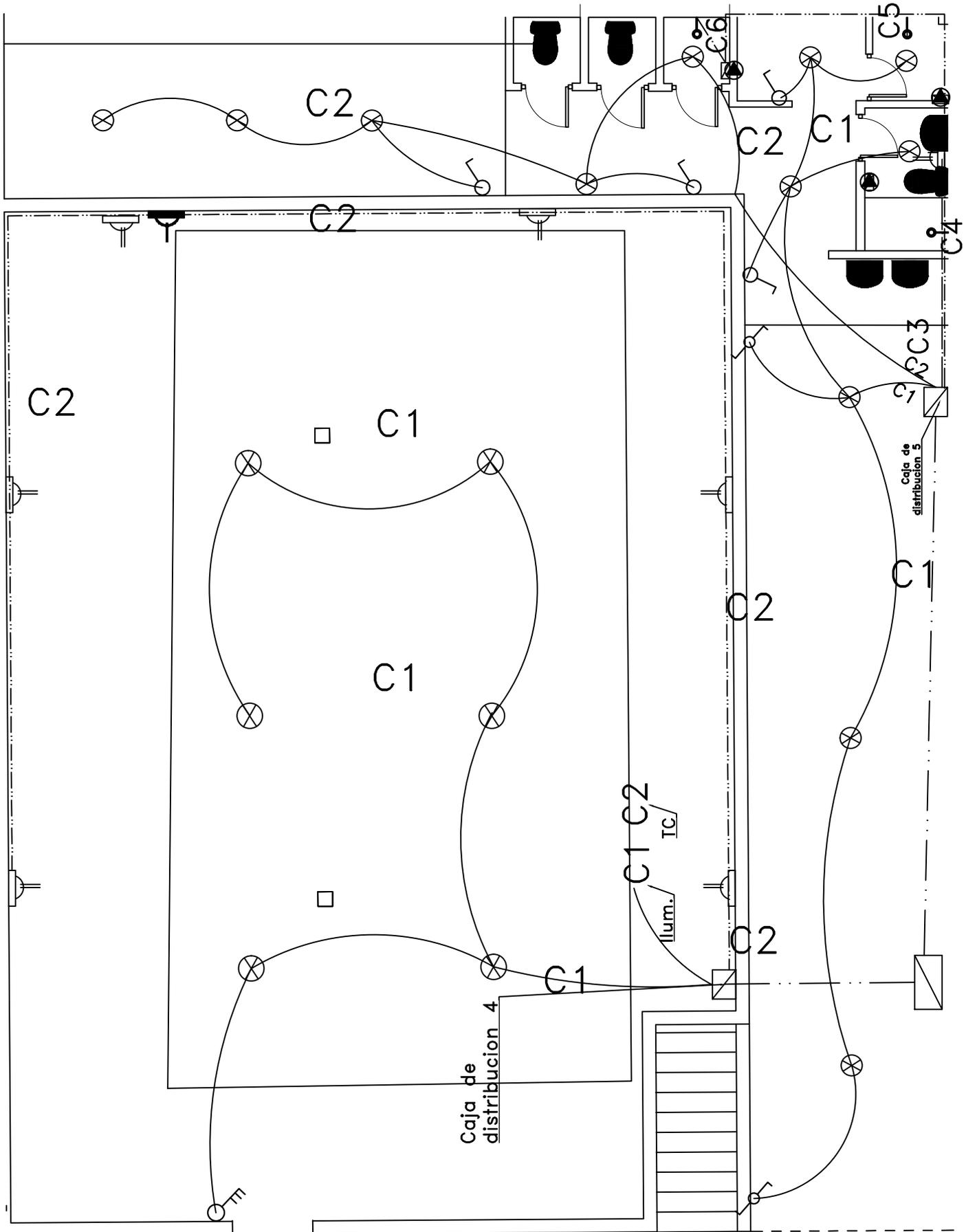
EJE DE VIA

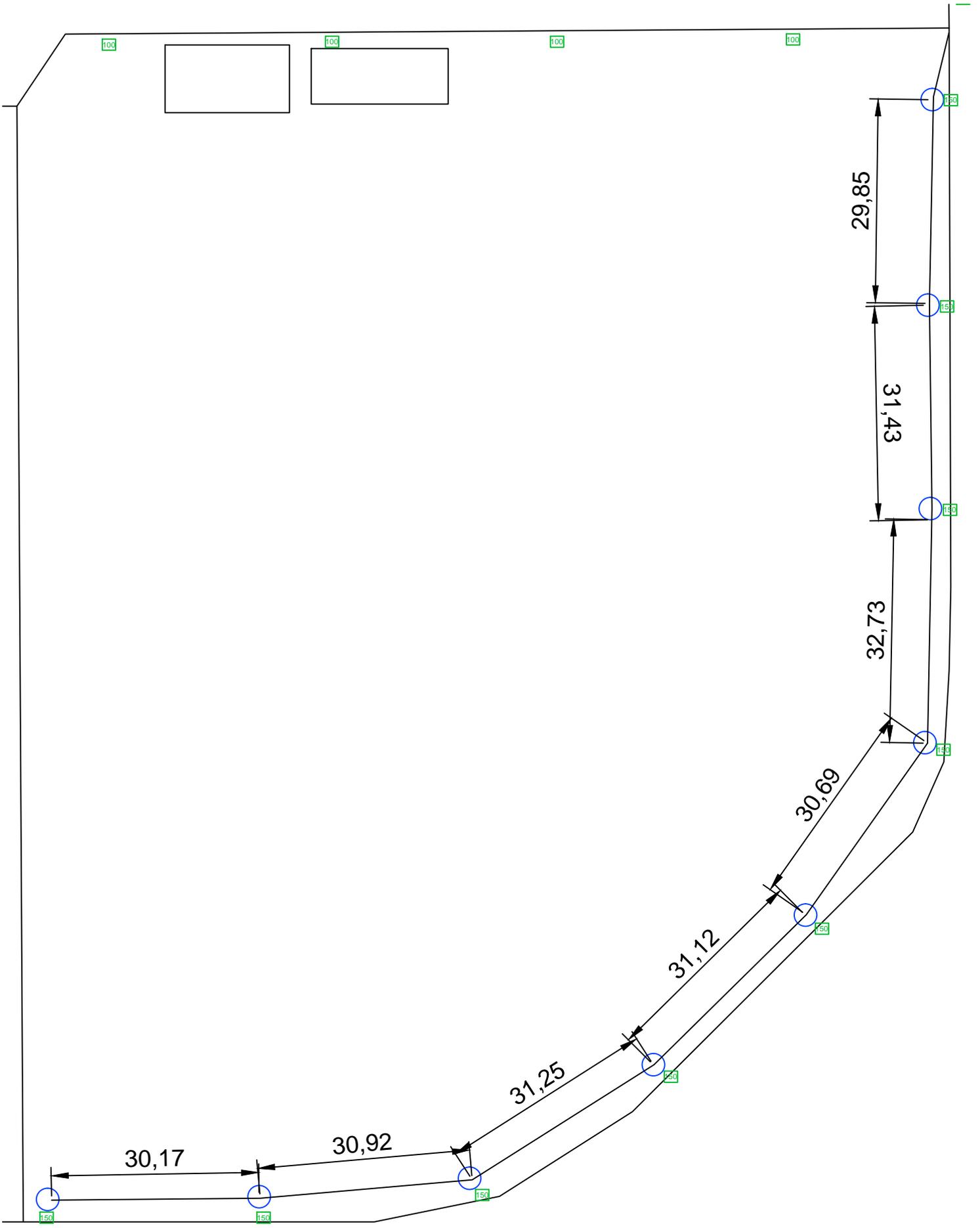
EJE DE VIA

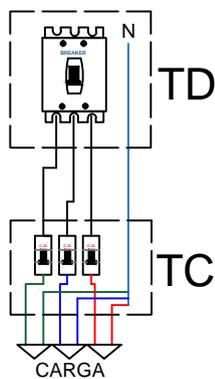
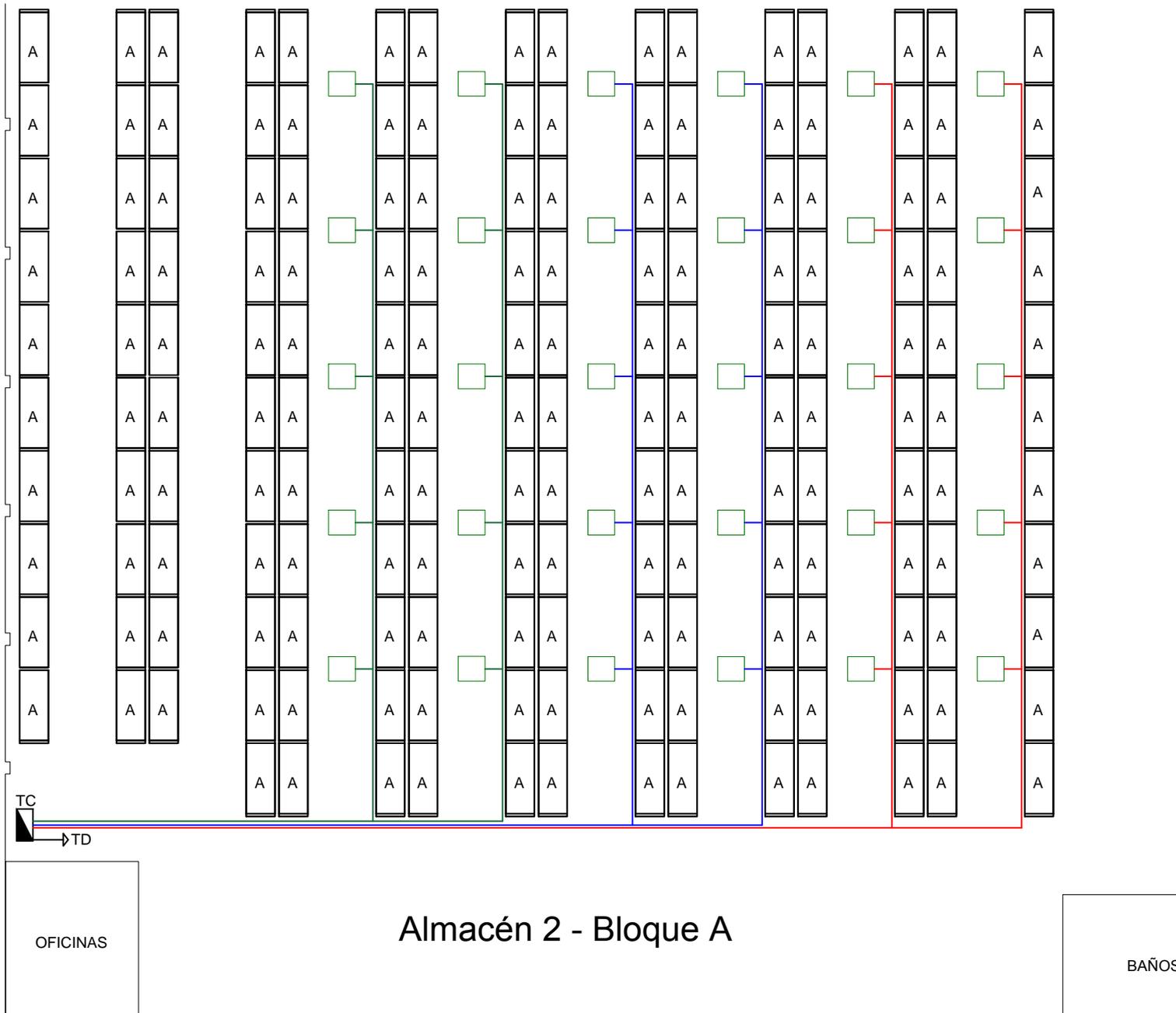
CASETAS DE MERCADO

PLANO RECINTO ADUANA INTERIOR DRURO ANB-DAB









SIMBOLOGIA	
	Panel LED 24 W. 220 VAC
	Caja de térmicos
	Paso de Conductores Eléctricos #14 AWG
	Paso de Conductores Eléctricos #10 AWG
TC	Tablero de Control
TD	Tablero de Distribución

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO GESTION 2020

INSPECCION PREVIA

17 Y 18 DE AGOSTO

DE HORAS 08:00 am A 13:00 pm

- *El proponente deberá declarar haber realizado una inspección a las instalaciones de DAB donde se realizará el servicio de mantenimiento, a través de la presentación de una nota y/o reporte fotográfico, el cual deberá contar con el sello del Recinto y/o del personal autorizado de DAB con el que se realizó la inspección previa, dicho documento habilitará a la evaluación de la propuesta.*
- *Solo en casos donde se declare Cuarentena Rígida o existan Bloqueos de vías de ingreso, los cuales imposibiliten a las empresas realizar dicha Inspección, no se considerará como requisito la presentación de la nota y reporte fotográfico para la evaluación de la propuesta.*