



ESPECIFICACIONES TECNICAS

ADQUISICION DE "EQUIPO E INSTALACION DE ASCENSOR"

OBRA: "MEJORAMIENTO DEL PALACIO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE CCATCA - PROVINCIA QUISPICANCHIS - DEPARTAMENTO CUSCO"



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

Wiliam P. Huayllapuma Cruz
REPRESENTANTE DE OBRA
CIP. 162898



Cesar Huayllapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173361

CCATCCA, MAYO DEL 2023



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ADQUISICIÓN DE "EQUIPO E INSTALACION DE ASCENSOR"

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN. -

Contratación de la adquisición de **EQUIPO E INSTALACION DE ASCENSOR**, para la obra: "MEJORAMIENTO DEL PALACIO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE CCATCA - PROVINCIA QUISPICANCHIS - DEPARTAMENTO CUSCO".

2. FINALIDAD PÚBLICA.

Mejoramiento de infraestructura del Palacio Municipal a través de la adquisición de **"EQUIPO E INSTALACION DE ASCENSOR"**, para la obra: "MEJORAMIENTO DEL PALACIO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE CCATCA - PROVINCIA QUISPICANCHIS - DEPARTAMENTO CUSCO".

3. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN. -

Adquirir **"EQUIPO E INSTALACION DE ASCENSOR"**, para la obra: "MEJORAMIENTO DEL PALACIO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE CCATCA - PROVINCIA QUISPICANCHIS - DEPARTAMENTO CUSCO", para para el Palacio Municipal y cumplir con las actividades y Metas Programadas de la Obra.

4. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL BIEN A CONTRATAR

4.1. CARACTERÍSTICAS: El bien debe poseer las siguientes características:

- Capacidad de carga, es la máxima carga admisible por el sistema elevador de cargas, por ninguna razón, se deberá superar la capacidad nominal, la capacidad incluye la carga a transportar y el operario(s) que eventualmente pueden viajar.
- El ascensor será eléctrico para mejor funcionamiento
- Velocidad de transporte, determina la rapidez a la cual se transporta verticalmente las cargas, esta velocidad es establecida para la capacidad de carga del ascensor.
- Altura, es la altura física y nominal que el ascensor debe transportar las camillas.
- Superficie de la Plataforma o cabina, es el área de la plataforma de la cabina, está en función de la infraestructura existente

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
Cusco
Ing. **Walter Flores Cruz**
PRESIDENTE DE OBRA
CIP. 162298



Cesar Huayllayuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP. 143361



Percy Flores Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP. 147699



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



32
035

4.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- i. **Cantidad**
 - ❖ Uno (01) Ascensor de Pasajeros Nuevo.
- ii. **Capacidad**
 - ❖ 630 kg/8 personas.
- iii. **Aforo**
 - ❖ De hasta 08 personas.
- iv. **Velocidad**
 - ❖ Velocidad de los ascensores entre 1.0m/s
- v. **Recorrido**
 - ❖ Desde el sótano -1 hasta el piso 3.
- vi. **Paradas**
 - ❖ paradas con 4 accesos (del sótano -1 al piso 3).
- vii. **Nomenclatura de pisos**
 - ❖ -1, 1, 2, 3 pisos
- viii. **Tipo de Suspensión**
 - ❖ Suspensión 2:1
- ix. **Situación de máquinas**
 - ❖ En la parte superior dentro del hueco o ducto del ascensor.
- x. **Detección de sobrecarga**
 - ❖ Al identificar que la cabina a alcanzado el 80% de su capacidad, el sistema no atiende las llamadas de piso, hasta que se haya liberado espacio en elevador.
- xi. **Detección de capacidad máxima**
 - ❖ Al identificar que la cabina a alcanzado el 110% de su capacidad, el sistema el impide del funcionamiento del elevador, hasta que se haya liberado espacio en elevador.
- xii. **Contrapeso**
 - ❖ Lateral
- xiii. **Apoyo de cabina y contrapeso**
 - ❖ A tierra firme
- xiv. **Deslizamiento Cabina**
 - ❖ Rieles T90/B cepilladas, 16 mm
- xv. **Deslizamiento Contrapeso**
 - ❖ Rieles T82/B cepilladas, 9 mm
- xvi. **Limitador de Velocidad**
 - ❖ Sistema de acuanamiento cabina. Por arrastre acompaña a la cabina y sólo cuando la cabina aumenta en 25% su velocidad nominal acciona el sistema del paracaídas, a la vez que acciona una llave que corta el suministro de energía eléctrica al motor, sacándolo de uso.



Cesar Huayllayuma Romero
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173361



Wilian Cruz
INGENIERO DE OBRA
CIP 162898



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699

TDR - 2023



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



31
034

xvii. Paracaidas

- ❖ Cajas de acuífamiento en cabina, de acción progresiva. Sistema de palancas que liberan unas cuñas o rodillos que se encuentran en una caja junto a las guías. Cuando ello sucede, las guías son "mordidas" por las cuñas o rodillos y se produce la "detención salvadora" de la cabina.

xviii. Paragolpes de Cabina y Contrapeso

- ❖ De acumulación de Energía.

xix. Máquina de tracción

- ❖ Motor Gearless sin engranajes, tecnología de imanes permanentes.
- ❖ Alta tecnología que incrementa la eficiencia del elevador y Reduce sustancialmente el consumo de energía.
- ❖ Motor Compacto extra-silencioso y confortable que garantiza un viaje suave y un nivel acústico prácticamente inapreciable.
- ❖ Menor consumo de energía, hasta un 50% menos comparado con los otros. Ausencia de vibraciones y ruidos.
- ❖ Favorece mejor el aprovechamiento del área útil del edificio evitando además contrastes visuales desde el exterior y ahorrando en la construcción de un cuarto de Máquinas.
- ❖ Máquina ecológica que no usa lubricantes contaminantes

xx. Cables de Tracción

- ❖ Cables de acero trefilado de acero especial para ascensores, que forman cordones, que se enrollan sobre un alma impregnada de una grasa especial. Normativa: UNE EN81-1 – EUROPEO. Las dimensiones y medidas deberán de ser de acuerdo a los componentes mecánicos y marca del ascensor.

xxi. Potencia de Motor

- ❖ 6.30 Kw
- ❖ Nivel de aislamiento tipo "F"

xxii. Tablero de control

- ❖ Cuadro de Maniobra para Ascensores con motor Gearless de imanes permanentes.
- ❖ Operación de bajo consumo de energía y con niveles mínimos de ruidos.
- ❖ Control especializado y uso exclusivo para ascensores.
- ❖ Variador de frecuencia de acuerdo a la potencia del motor.
- ❖ Módulo de comunicación 4G para comunicación remota y mantenimiento.
- ❖ Comunicación con BUS CAN.
- ❖ Nivelación automática de lazo cerrado.
- ❖ Operación colectiva selectiva en subida y bajada.

xxiii. Botonera de Cabina

- ❖ Pulsadores de Mando.
- ❖ Modelo Columna



Cesar Guayllupuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173961



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699



Wilfredo Ronald Huamán Cruz
INGENIERO EN OBRA
CIP 162898



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



30
033

- ❖ Placa en acero inoxidable.
 - ❖ Display digital de 12 pulgadas. Con videos pre-cargados.
 - ❖ Registro de Llamada.
 - ❖ Pulsadores de piso 1,2,3. con sistema Braille
 - ❖ Pulsadores de abrir puerta y alarma.
 - ❖ Luz y Ventilador con sistema de temporizado según la norma.
- xxiv. **Botonera Rellano (Exteriores)**
- ❖ Placa en acero inoxidable.
 - ❖ Pulsador de llamada.
 - ❖ Registro de Llamadas
 - ❖ Un (01) display LCD digital en cada puerta del ascensor
- xxv. **Ubicación de los equipos de funcionamiento**
- ❖ Deberá ser presentada por cada proponente en su propuesta.
- xxvi. **Alimentación eléctrica**
- ❖ Voltaje 220 V, 3 Fases, 60 Hertz, +/- 5%.
- xxvii. **Recorrido**
- ❖ 5790 mm. (Aproximadamente)
- xxviii. **Sobrerrecorrido**
- ❖ 4350 mm. (Aproximadamente)
- xxix. **Fosa PIT**
- ❖ 1200 mm (mínimo.)
- xxx. **Dimensiones de la caja.**
- ❖ 1820mmx1750m (ancho x fondo)
- xxxi. **Altura dintel de obra.**
- ❖ 2250 mm Aprox.
- xxxii. **Dimensiones de cabina.**
- ❖ 1200mm ancho x 1400mm fondo x 2150mm altura (minimo)
- xxxiii. **Tipo de puertas**
- ❖ De apertura lateral o central.
- xxxiv. **Dimensiones de puertas**
- ❖ 900 mm de ancho como mínimo y 2100 mm de altura.
- xxxv. **Acabados de Puertas**
- ❖ En Acero Inoxidable.
- xxxvi. **Acabados de cabina.**
- ❖ Paredes: Planchas de acero laminadas en frío de espesor adecuado a la función de la cabina, revestidas con planchas de acero inoxidable calidad 304 acabado N° 4 satinado.
 - ❖ Piso: De material cerámico, tipo porcelanato, diseñado para alto tránsito, no menor de 6 mm. de espesor, diseño y color será aprobado por la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCA.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
Cesar Inayllana Cruz
RESIDENTE DE OBRA
CIP 162858

Cesar Inayllana Cruz
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 179361



Percy Florez Maceo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699

TDR - 2023



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



29
032

- ❖ Espejo: No lleva.
- ❖ Pasamanos: Ubicado en la pared frontal, a todo lo ancho de la pared, tipo tubular, en acabado de acero inoxidable y a una altura de 0.80 m. con referencia al piso, como máximo y separado 5 cm. de la pared. Norma NTE A.060 numeral 12.4.
- ❖ Techo: Estructurado con planchas de acero reforzadas. Falso techo de acero inoxidable, para permitir una iluminación mediante de dióicos tipo LED y una ventilación mediante un ventilador empotrado en el techo.
- ❖ Luz de emergencia: Ubicada en el panel de operación de cabina, la cual tiene una duración mínima de 2 horas, para casos de corte de energía normal.

4.3. ESPECIFICACIONES TECNICAS SISTEMAS MECANICAS

a. CHASIS DE CABINA

Fabricado en acero estructura modular robusta que pueda soportar el peso de la cabina y a la vez brindarle el confort en el recorrido. Ideado tanto para suspensión 2:1. Además la estructura deberá de estar pintado con pintura epoxica o anticorrosiva.

NORMA UNE EN81-1 – EUROPEO.

b. CHASIS DE CONTRAPESO.

Se compone de un bastidor y pesas cuyos kilos se calculan en el peso del elevador más el 50% de su carga de transporte. Su función es equilibrar la carga para facilitar el trabajo del motor

El chasis estará fabricado en acero estructural, pintado con pintura epoxica o anticorrosiva, a si mismo las pesas de contrapeso deberán de ser de hierro o acero fundido pintado con pintura epoxica o anticorrosiva.

NORMA UNE EN81-1 – EUROPEO.

c. GUÍAS O RIELES DE CABINA Y CONTRAPESOS.

Conducen a la cabina en su trayectoria exacta y le sirven de apoyo en caso de rotura de cables. Fabricadas con acero especial cepillado para ascensores, para darle suavidad al viaje. Riel de cabina T90/B, riel de contrapeso T82/B.

d. CABLES DE TRACCIÓN

Cables de acero trefilado de acero especial para ascensores, que forman cordones, que se enrollan sobre un alma impregnada de una grasa especial. Normativa: UNE EN81-1 – EUROPEO. Las dimensiones y medidas deberán de ser de acuerdo a los componentes mecánicos y marca del ascensor.



Cesar Freytag y una Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 17361

Wladimir Huanan Cruz
PRESIDENTE DE CERA
CIP 162898



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699

TDR - 2023



e. CABINA DEL ASCENSOR

- ❖ Modelo (PROPONER ADJUNTAR CATALOGOS)
- ❖ Construida en chapa de acero inoxidable 304 de alta resistencia.
- ❖ Espejo de medio cuerpo POSTERIOR
- ❖ Botonera con posición de columna vertical enteriza de acero inoxidable 304.
- ❖ Iluminación LED.
- ❖ Pasamano tubular de acero inoxidable 304.
- ❖ Zócalo en acero inoxidable.
- ❖ Dimensiones 1400 mm ancho x 2100 mm fondo X 2200 mm. Altura. (a definir con replanteo)

Paredes: Planchas de acero laminadas en frío de espesor adecuado a la función de la cabina, revestidas con planchas de acero inoxidable calidad 304 acabado N° 4 satinado.

Piso: De material cerámico, tipo porcelanato, diseñado para alto tránsito, no menor de 6 mm. de espesor, diseño y color será aprobado por la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA.

Espejo: A todo el ancho de la pared frontal al ingreso y a la altura que este por encima del pasamanos hasta el techo. De espesor no menor de 6 mm. biselado y colocado dentro de un marco.

Pasamanos: Ubicado en la pared frontal, a todo lo ancho de la pared, tipo rectangular, en acabado de acero inoxidable y a una altura de 0.80 m. con referencia al piso, como máximo y separado 5 cm. de la pared. Norma NTE A.060 numeral 12.4.

Techo: Estructurado con planchas de acero reforzadas. Falso techo de acero inoxidable, para permitir una iluminación mediante de dióicos tipo LED y una ventilación mediante un ventilador empotrado en el techo.

Luz de emergencia: Ubicada en el panel de operación de cabina, la cual tiene una duración mínima de 2 horas, para casos de corte de energía normal.

f. BOTONERA DE CABINA.

- ❖ Panel tipo columna acabado en acero inoxidable 304.
- ❖ Pulsadores acabados en acero inoxidable 304.
- ❖ Display Digital de 12 pulgadas, full color. Mostrará videos institucionales pre-cargados.
- ❖ Texto en relieve con iluminación preliminar.
- ❖ Sistema de corrección de llamada.
- ❖ Registro de llamada.
- ❖ Luz y ventilador con apagado automático.
- ❖ Luz de Emergencia con un tiempo de duracion de una hora en caso de cortes de energia.
- ❖ Intercomunicador reglamentario.
- ❖ Música ambiental en cabina.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

WILSON ALFARO CRUZ
RES. ENTE DE OBRA
CIP 162888



Cesar Ayllapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173261



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699

TDR - 2023



g. PUERTA DE CABINA.

- ❖ Puertas de dos (02) hojas de apertura lateral o central.
- ❖ Marco y Hojas en acero inoxidable 304.
- ❖ Entrada libre 900 mm de ancho , 2100 mm de alto.
- ❖ Puertas telescópicas.

h. PUERTAS EXTERIORES.

- ❖ Automático de apertura lateral o central.
- ❖ Puertas de dos (02) hojas.
- ❖ Todas las puertas acabado en acero inoxidable 304.
- ❖ Entrada libre 900 mm de ancho , 2100 mm de alto.
- ❖ Puertas telescópicas.

i. BOTONERA EXTERIOR.

- ❖ Placa en acero inoxidable.
- ❖ Pulsador de llamada para subida y bajada
- ❖ Registro de llamada.
- ❖ Botoneras con indicador de posición en todos los pisos.
- ❖ Pulsadores con Código Braille.

j. CUBIERTA FACHADA EXTERIOR CADA NIVEL

- ❖ Placa en Alucobond.
- ❖ Recubierto en su totalidad fachada de cada parada por el proveedor.

Para los pasajeros portadores de deficiencia visual, al lado de cada tecla habrá un indicador en acero inoxidable, fijado con el adhesivo acrílico de alta actuación, con la indicación de los pisos en el sistema Braille. Después de la identificación del piso, el elemento redondo de la tecla correspondiente deberá ser presionado para el registro de la llamada.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

Wilian R. Zaldívar
RES. DE OBRAS
CIP. 162898

Cesar E. Ayllón
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP. 173161



Percy Florez Maceo
INGENIERO CIVIL
CIP. 97699



4.4. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE SEGURIDAD

4.4.1. PARACAÍDAS

De acción progresiva fijado en la parte inferior de la plataforma de cabina, el cual se activa en caso extremo de ruptura de las fajas de suspensión, o de exceder la velocidad nominal de descenso, accionado inmediatamente por un sistema de seguridad (limitador de velocidad). Con accionamiento tanto en subida como en bajada. Se presentarán los documentos correspondientes con las pruebas realizadas por el proveedor.

4.4.2. SISTEMA DE RESCATE AUTOMATICO.

En caso de corte de energía el ascensor debera de ubicarse al piso mas proximo de donde se paro y de esta forma abrir la puerta y asi puedan salir los pasajeros.

4.4.3. INTERRUPTOR DE FIN DE RECORRIDO

Que desconecta automáticamente la corriente eléctrica, provocando la detención inmediata del ascensor en caso de que cabina sobrepase el límite programado.

4.4.4. INTERCOMUNICADOR Y TIMBRE DE EMERGENCIA

Estará interconectada con botón de alarma de cabina. EL CLIENTE proporcionara cableado desde punto de recepción hasta ducto del ascensor.

4.4.5. INTERRUPTOR PRINCIPAL

Con relais térmicos para protección del motor principal en caso de sobrecarga permanente o corto circuito.

4.4.6. CORTINA LUMINOSA

Conjunto de haces de luz infrarroja instalados en la puerta de cabina, reabre automáticamente la puerta en caso de detectar algún movimiento y/ obstrucción dentro del campo de atracción.

4.4.7. CANCELACIÓN DE LLAMADAS FALSAS.

Tendrá dispositivo para eliminar viajes provocados por los registros improprios en la botonera de la cabina. Todos los registros hechos se cancelarán automáticamente si el ascensor detiene unas veces consecutivas sin que ningún pasajero interrumpa los rayos infrarrojos de la barra de protección electrónica.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
Wiliac R. Huayllayuma Cruz
INGENIERO DE CSRA
CIP 162898



Cesar Huayllayuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICIST
CIP 173951



Percy Flores Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699

TDR - 2023



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
 "Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"
 "Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



4.4.8. OPERACIÓN DE EMERGENCIA-MANDO BOMBERO

Dispositivo que, en el caso de un incendio (desde que sea accionado el botón del mando en la portería y la energía eléctrica del edificio permanezca conectado), harán que el ascensor opere en el "sistema de emergencia", esto es, todas las llamadas se cancelarán y el ascensor irá, sin detenerse, hasta el piso principal donde se quedará detenido. Si el ascensor estuviera subiendo, parará en el próximo piso, no abrirá las puertas y volverá directamente al piso principal; para lo cual deberá incluirse la colocación de toda la tubería y cables de conexión necesarios entre la portería y la caja de ascensor.

4.4.9. CASO DE EMERGENCIA SÍSMICA.

Debe cumplirse la Norma ASME A17.1 USA:

Debe de estar provisto de un interruptor sísmico, de un interruptor de desplazamiento y de un interruptor o botón de reseteo momentáneo del ascensor.

El interruptor sísmico debe ser activado bajo una excitación en la dirección vertical de no más de 0.15 g. y su frecuencia de respuesta deben ser de 1 a 10 Hz., el que debe de estar ubicado en la sala de máquinas del ascensor y ser montado adyacente a un elemento estructural del edificio. El interruptor de desplazamiento debe ser activado por el descarrilamiento del contrapeso en cualquier punto del ducto.

4.4.10. SISTEMAS DE FRENADO

Freno electromagnético u electromecánico: diseñado para efectuar paradas rápidas pero suaves, actuando inmediatamente al desconectarse el suministro de energía normal de 220V.

Freno de seguridad: consistente en un paracaídas de seguridad accionado por el limitador de velocidad, regulado para actuar en caso de que la velocidad de la cabina sobrepase lo establecido

4.4.11. AMORTIGUADORES DE CABINA Y CONTRAPESO.

Resortes ubicados en el foso del ascensor, Que debran de amortiguar caidas bruscas de la cabiana o contrapeso.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
 Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura
 Wilian Roberto Ramírez Cruz
 RESPONSABLE DE OBRAS
 CIP. 162698

Cesar Villalpoma Romirez
 INGENIERO ELECTRICISTA
 CIP 179361

Percy Florez Macedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP 97699

TDR - 2023



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



24
027

4.5. ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SISTEMA DE CONTROL

Los sistemas de control comprenden los sensores, tarjeta de control, actuadores equipos que son necesarios para el funcionamiento del ascensor y cuyos componentes principales son los siguientes.

a. TABLERO.

- ❖ Material de construcción : Plancha de acero de galvanizado de 1.5mm de espesor".
- ❖ Tipo de pintura : Pintura al horno
- ❖ Protección : IP55
- ❖ Temperatura de Operación : 0°C a 60°C
- ❖ Dimensiones : de acuerdo a lo requerido por el proveedor de tal manera que ningún componente eléctrico o electrónico estén fuera del tablero, deberá incluir al variador y la resistencia de frenado.

b. TARJETA DE CONTROL.

Es el sistema de control principal del ascensor encargado de realizar todos los procesos de funcionamiento la tarjeta deberá de contar con entradas y salidas digitales de acuerdo a las necesidades de funcionamiento, la tarjeta electrónica deberá de estar liberado por el proveedor y fabricante de tal manera que cualquier otra empresa pueda manipular y realizar el mantenimiento en caso el proveedor principal incumpla con el servicio de mantenimiento. **al mismo tiempo el proveedor debera de presentar una declaracion jurada indicando que la tarjeta electronica a ser suministrada esta libre de claves y contraseñas que dificulten la operación y mantenimiento por otras empresas a ser elegidos libremente por la institucion. En caso cuenten con contraseñas estas deberan de ser entregados a la institucion mediante una capacitacion.**

c. MODULO DE COMUNICACIÓN 4G.

El módulo de comunicación deberá ser compatible con la tarjeta de control e interactuar con la tarjeta de control de forma remota vía internet y con un software de tipo web del proveedor, mediante este módulo el ascensor tendrá comunicación con la base datos del proveedor, mediante este sistema el proveedor deberá de verificar el funcionamiento correcto del ascensor teniendo como datos principales a mostrar los siguientes parámetros:

- ✓ Estado de funcionamiento correcto, error, parada.
- ✓ Estado de mantenimiento del ascensor.
- ✓ Tiempo de respuesta en caso de mantenimiento correctivo
- ✓ Corrección a distancia de errores de acuerdo y nivel de error a corregir.
- ✓ Avisos de mantenimiento.
- ✓ Historial de funcionamiento durante un periodo minimo de 30 días



Cesar Lindy
INGENIERO CIVIL
CIP 16299



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699



Wilfredo
INGENIERO CIVIL
CIP 16299

TDR - 2023



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Los parámetros mencionados anteriormente deberán estar implementados en el sistema del proveedor e interactuar en tiempo real con el ascensor, los parámetros también tendrán la posibilidad de poder ser impresos del sistema del proveedor.

La finalidad de implementar este módulo será evitar que el personal del municipio este a cargo o verificando el estado de funcionamiento del ascensor, mediante este sistema el proveedor deberá de actuar automáticamente sin la necesidad de recibir llamadas de la entidad en caso de paradas en el funcionamiento del ascensor, el sistema deberá de funcionar correctamente durante el funcionamiento del ascensor y los posteriores contratos de mantenimiento.

d. SOFTWARE WEB DEL PROVEEDOR.

Software didáctico y interactivo del tipo web operado por el proveedor para control de parámetros (Peso Máximo, Peso Mínimo, Estado de Funcionamiento) a distancia, mantenimientos del ascensor, etc. La comunicación del ascensor y el software será mediante el módulo 4G.

e. CONTROLADOR DE PUERTA.

SISTEMA FRECUENCIA VARIABLE VVVF Componente electrónico que controlara las aperturas y cierres de puerta estas deberán de ser variables y programables de acuerdo al requerido.

f. VARIADOR DE FRECUENCIA.

SISTEMA FRECUENCIA VARIABLE VVVF Componente electrónico que suministra a los motores Gearless de imanes permanentes (corriente alterna) un voltaje y frecuencias variables, de tal forma que el ascensor tenga un viaje confort variando la velocidad de acuerdo a lo requerido.

El variador de frecuencia deberá de contar con la resistencia de frenado de acuerdo a lo requerido.

g. LLAVE ELECTRONICO.

La llave electrónica será utilizada para tener un funcionamiento adecuado y necesario del ascensor y evitar las manipulaciones innecesarias por personas inescrupulosas esta llave será una aplicación instalada en un smarphone y el ascensor pueda ser operado desde esta aplicación, la aplicación será libre para la instalación de cualquier usuario, esta aplicación deberá de tener una clave de tal forma que solo las personas que cuenten con dicha clave puedan operar el ascensor.

h. ENCODER ABSOLUTO.

Este dispositivo servirá para poder mantener siempre al ascensor en una posición conocida, estará conectado directamente a la tarjeta de control.



Cesar Huayllapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173381



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



22
025

i. SENSORES DE NIVEL DE PISO.

Deberán ser sensores magnéticos en cantidad necesaria para el adecuado funcionamiento del ascensor, estos sensores deberán de ir instalado en la cabina exterior del ascensor.

j. SENSORES DE PUERTAS.

Serán dispositivos mecánicos que indiquen que las puertas estén debidamente cerrados o abiertos para evitar accidentes o daños del ascensor.

k. FINES DE CARRERA.

Los fines de carrera serán dispositivos mecánicos instalados en el foso del ascensor para evitar sobre recorridos del ascensor, estos sensores detectaran el sobre recorrido de la cabina del ascensor y cortaran la energía inmediatamente.

l. SERVICIO DE ASCENSORISTA.

En la botonera de cabina habrá una llave que hará el cambio del sistema automático para el servicio de ascensorista. Este sistema estara instalado en la cabina exterior del ascensor .

m. SEÑAL AUDIBLE MEDIANTE SINTETIZADOR DE VOZ.

Que indica la llegada a piso de la cabina. (Announcer voice). Numeral 12.8 Norma NTE A.060, para los pasajeros portadores con deficiencia auditiva.

n. SEÑALIZADORES DE PISO Y CABINA

En el caso de cabina los señalizadores estarán instalados dentro de la cabina, en estos señalizadores se visualizarán en tiempo real el piso actual donde se encuentra el ascensor, los señalizadores deberán de ser pantallas de cristal líquido LCD de 12 pulgadas con visualización de vídeo.

En el caso de la puerta los señalizadores estarán ubicados en la puerta exterior, en estos señalizadores se visualizarán en tiempo real el piso actual donde se encuentra el ascensor, los señalizadores deberán de ser pantallas de cristal líquido LCD.

o. PURIFICADOR DE AIRE

Equipo desinfectador y purificador de aire instalado en la cabina. Filtro con moléculas germicidas de liberación lenta GERMAGIC, más foto catalizador de rayos ultravioletas completamente cerrado. Realiza ciclos de purificación de aire automáticamente.

m. CAMARA DE VIGILANCIA.

Instalación de cámara de vídeo vigilancia en la cabina. Podrá interconectarse al sistema de video vigilancia de la institución.

n. PUESTA A TIERRA.

Instalación de sistema de puesta a tierra dentro de patio central incluye materiales y su instalación.

Cesar Huayllapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173051

Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 162408



TDR - 2023
Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699



4.6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ELÉCTRICAS

Básicamente están relacionados con las instalaciones eléctricas de los equipos ascensor.

a. ADR

En el caso de falta de suministro de energía eléctrica por parte del concesionario, el ascensor deberá contar con un sistema de banco de baterías de litio que permita mover y detener la cabina en el piso más cercano y luego abrir las puertas para la evacuación de los pasajeros. La potencia del ADR deberá de ser de acuerdo a lo requerido por el rescatador automático así mismo el ADR deberá de estar instalado en un tablero de dimensiones adecuadas y de acuerdo al ADR el sistema de cableados hacia el ADR deberá de estar mediante tuberías conduit.

b. MOTOR ELECTRICO.

- ❖ Tipo de Motor : Ecológico Gearless de imanes permanentes.
- ❖ Tensión : 380VAC, 3F, 60HZ.
- ❖ Encoder : Si Incluye.
- ❖ Motor eléctrico de rotor interno con excitación por imanes (Motor Gearless) de corriente alterna y frecuencia variable.
- ❖ Ausencia de vibración y ruidos.
- ❖ Un montaje sencillo, una capacidad de regulación optima, un elevado confort de viaje y un diseño compacto
- ❖ La ventaja de este sistema es que tiene un ahorro de energía de hasta un 50% de consumo en el arranque.
- ❖ El motor deberá de estar instalado con un sistema que evite las vibraciones.
- ❖ NORMA UNE-EN 81-2 EUROPEA.

c. CONDUCTORES ELECTRICOS Y DE CONTROL.

Sobre los conductores de fuerza.

El conductor eléctrico para la alimentación del motor mínimamente deberá de ser de 16mm² y N2XOH. Las alimentaciones del tablero de control, tarjeta de control, iluminación deberán de ser de 6mm² y N2XOH.

Todos los conductores deberán de estar debidamente señalizados y con los terminales puestos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
VICTOR MANUEL CRUZ
INGENIERO DE OBRA
CIP: 162298

Cesar Villalpuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP: 17361

INGENIERO CIVIL
CIP: 97699



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



023

Sobre los conductores de control.

Los conductores de control deberán ser cables flexibles de calibres entre N° 18 , N° 20, se deberán de utilizar de diferentes colores con el fin de que sea fácil la identificación. Todos los conductores deberán de estar debidamente señalizados y con los terminales puestos.

Ductos y tuberías.

Los ductos donde por donde se realizarán las instalaciones eléctricas deberán de ser de tuberías conduit. Las tuberías conduit deberán de ser de acuerdo a la cantidad de cables instalados.

d. SOBRE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS.

Las instalaciones eléctricas deberán de estar debidamente instalados y ordenados y señalizados, los cables se instalarán por lugares seguros y adecuados por sobre todo por áreas donde no exista movimientos mecánicos que puedan cortar las instalaciones eléctricas.

No se aceptarán cables al aire libre donde puedan ocasionar accidentes o cortos circuitos. Para evitar conductores libres se utilizarán tuberías conduit.

4.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES

La conformidad en el suministro e instalación de los materiales las dará el Supervisor, reserva el derecho de rechazar aquellos que no cumplan con las especificaciones requeridas. La propuesta del suministro de materiales, deberá indicar todas sus características técnicas. Las especificaciones de los fabricantes, referentes a la instalación de los materiales, deben ceñirse estrictamente y pasarán a formar parte de estas especificaciones.

Los materiales que lleguen a la obra, deberán ser nuevos, de reconocida calidad, de primer uso y de utilización actual en el mercado nacional o internacional. Cualquier material que llegue malogrado a la obra o que se malogre durante la ejecución de los trabajos, será reemplazado por otro igual en buen estado. Si los materiales son instalados antes de ser probados, el Supervisor puede hacer retirar dichos materiales sin costo alguno. Cualquier gasto ocasionado por este motivo será por cuenta del Contratista. Los materiales deben ser guardados en la instalación, en forma adecuada, sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por los fabricantes o manuales de instalaciones. Si por no estar colocado como es debido, ocasionan daños, fueran dañados o sustraídos, deben ser restituidos por cuenta del Contratista, sin costo alguno para la Entidad.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

Wladimir Cruz
INGENIERO EN ELECTRICIDAD
CIP 162698



Cesar Huayllapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173361



Percy Flores Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97649

TDR - 2023



4.8. DE LOS TRABAJOS

El Contratista antes de dar inicio al servicio, presentará a la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA, sus consultas técnicas para ser debidamente absueltas y posteriormente deberá comunicar por escrito el inicio de las obras. Cualquier cambio durante la ejecución del servicio, que obligue a modificar el diseño original, deberá ser consultado a la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA.

Con el objeto de evitar interferencias en la ejecución del servicio y si hubiese alguna duda o consulta, deberá comunicarla por escrito al Supervisor; en caso contrario, el costo de las complicaciones y/o problemas que surgieran durante el desarrollo de los trabajos, será asumido exclusivamente por el Contratista.

El Contratista deberá entregar a la Entidad, al momento de la recepción del servicio, por escrito, las indicaciones e instrucciones de cada equipo y sistema, para el conveniente mantenimiento.

5. REQUISITOS SEGÚN CÓDIGOS Y REGLAMENTOS

Para la ejecución de los trabajos de instalaciones eléctricas, se respetarán las normas dadas por el Código Eléctrico del Perú, Código Nacional de Electricidad Tomo V y el Reglamento Nacional de Construcciones.

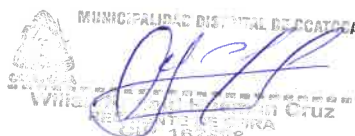
6. OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR AL MOMENTO DE PRESENTAR SU PROPUESTA.

El POSTOR de los equipos electromecánicos deberá presentar en su oferta las siguientes exigencias:

Compromiso de Suministro de Componentes, Repuestos e Insumos: Emitido por el fabricante o por el PROVEEDOR del equipo. Debe expresar compromiso para el suministro a la Entidad de los componentes, repuestos e Insumos originales o nuevas versiones emitidas por el fabricante para el funcionamiento del equipo ofertado, por un periodo no menor a cinco (05) años a partir de la fecha del Acta de Recepción y Conformidad del equipo. Se acreditará mediante la presentación de una declaración jurada del proveedor en su propuesta.

Compromiso de Soporte Técnico: Emitido por el PROVEEDOR. Debe expresar compromiso indicando que cuenta con el suficiente personal técnico capacitación y disponibilidad de atención y soporte técnico para el bien ofertado durante el periodo de garantía. Se acreditará mediante la presentación de una declaración jurada del proveedor en su propuesta.

El proveedor deberá de presentar mínimamente los catálogos, especificaciones técnicas, fichas, u otra documentación que acredite de los siguientes componentes mencionados a continuación:



Cesar Huayllapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173361



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



18

021

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MECÁNICAS.

- I. CHASIS DE CABINA.
- II. CHASIS DE CONTRAPESO.
- III. GUÍAS O RIELES DE CABINA Y CONTRAPESOS.
- IV. CABLES DE TRACCIÓN
- V. CABINA DEL ASCENSOR
- VI. BOTONERA DE CABINA.
- VII. PUERTA DE CABINA.
- VIII. PUERTAS EXTERIORES.
- IX. BOTONERA EXTERIOR.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD.

- I. PARACAÍDAS
- II. SISTEMA DE RESCATE AUTOMÁTICO.
- III. INTERRUPTOR DE FIN DE RECORRIDO
- IV. INTERCOMUNICADOR Y TIMBRE DE EMERGENCIA
- V. CORTINA LUMINOSA.
- VI. PESA CARGAS.
- VII. AMORTIGUADORES DE CABINA Y CONTRAPESO.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE CONTROL.

- I. TABLERO.
- II. TARJETA DE CONTROL.
- III. CONTROLADOR DE PUERTA.
- IV. VARIADOR DE FRECUENCIA.
- V. MÓDULO DE COMUNICACIÓN 4G.
- VI. LLAVE ELECTRÓNICO.
- VII. SEÑALIZADORES DE PISO Y CABINA

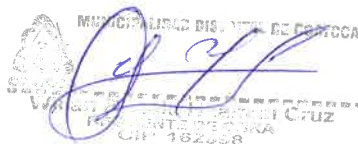
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ELÉCTRICAS.

- I. ADR.
- II. MOTOR ELÉCTRICO.
- III. TABLERO FUERZA ELÉCTRICA.
- IV. SUPRESOR DE TENSIONES TRANSITORIAS TRIFÁSICO DE 220VAC
- V. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PAT-1(EN PATIO CENTRAL)



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP- 97699

Nota: las especificaciones técnicas están mencionadas en las líneas arriba de esta documentación.



Cesar Mapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP- 173361



7. CONDICIONES DE OPERACIÓN

El PROVEEDOR conjuntamente con la entrega del Formato del Protocolo de Pruebas, para su revisión y aprobación por parte de la SUPERVISION, entregará obligatoriamente los manuales de operación y servicio técnico del fabricante, No se aceptarán, o no se darán por recibidos, manuales parciales o provisionales, procediendo a su devolución.

8. EMBALAJE Y ROTULADO

Por cuenta del PROVEEDOR, el equipo Electromecánico deberá ir una placa metálica grabado en bajo relieve o electro grabado y en lugar visible, que no entorpezca el manejo o reconocimiento de otros datos, indicando sus características.

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CCATCCA
Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura
Ing. *[Signature]*
CIP. 162558

[Signature]
Cesar Villalpuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173361

[Signature]
Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699

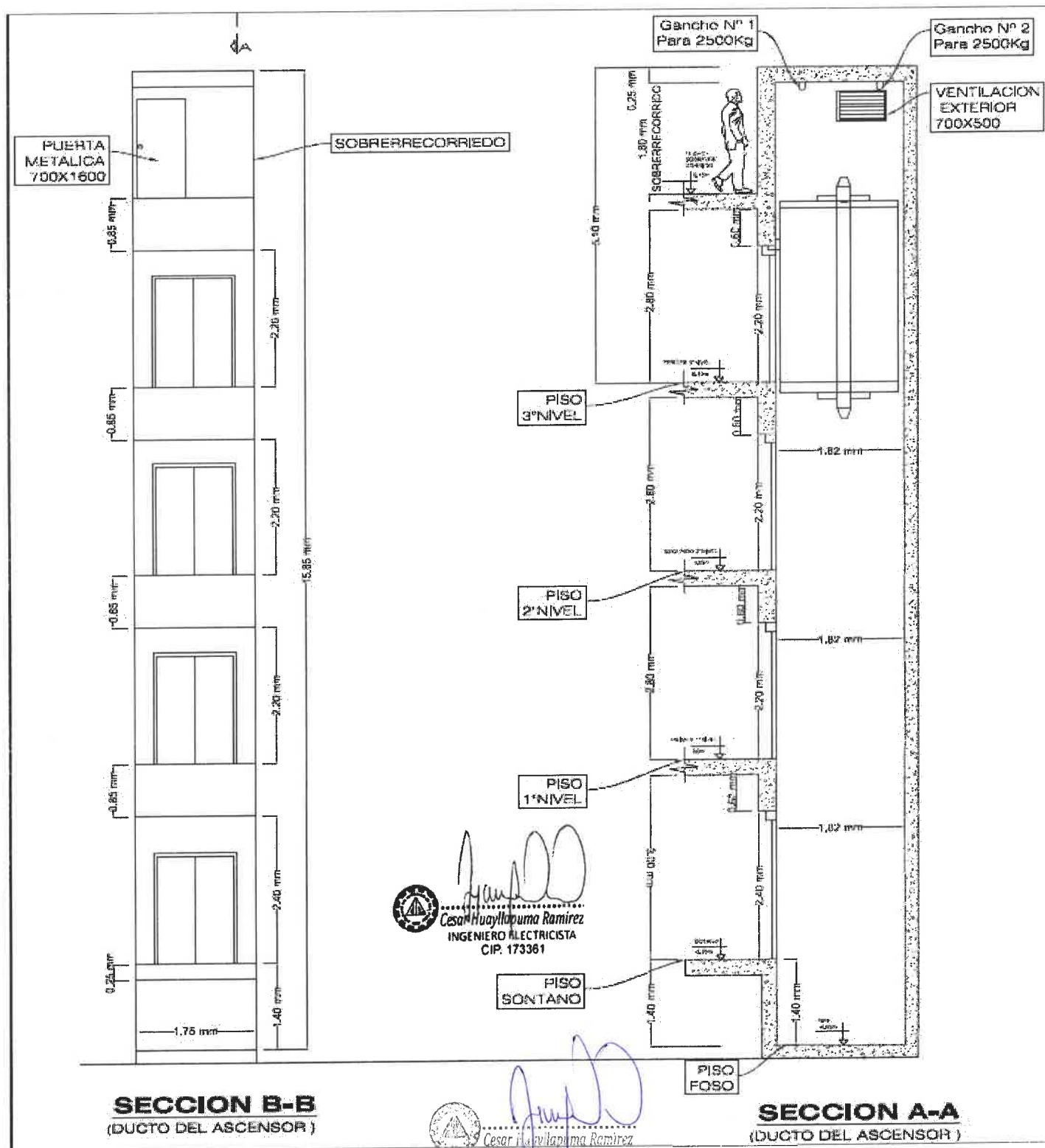


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



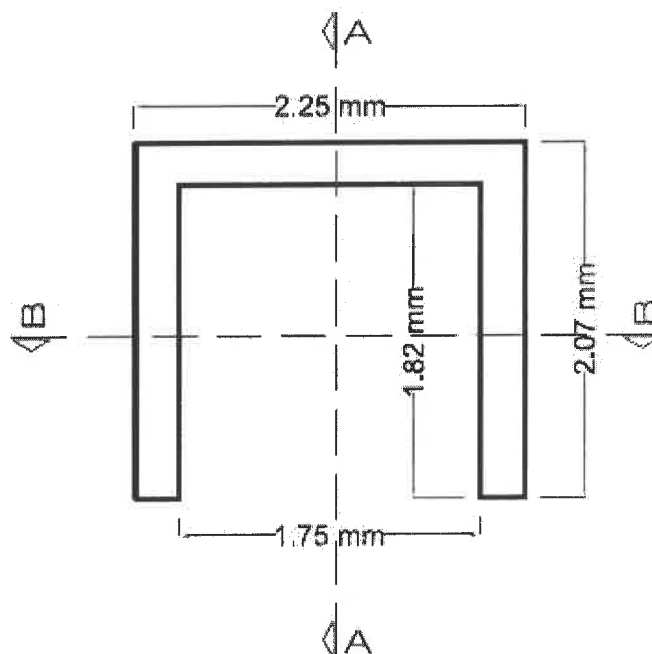
16
019

ESQUEMA DE CORTES DE ASCENSOR



ESQUEMA DE PLANTA DE ASCENSOR

PLANTA
(ASCENSOR)



9. PRESTACIONES ADICIONALES

- Gong: Incluido, tipo electrónico (señal audible) de aviso de llegada del ascensor al piso de llamada
- Interruptor de bomberos: Incluido en piso principal
- Ventilador: Dos (02) ventilador, incluido (Extracción de Aire)
- Secuencias de pisos: -1,1,2,3
- Intercomunicador: Incluido en dos canales (cabina y sala de Control del edificio solo en caso de existir línea de comunicación entubada)
- Circuitos eléctricos de Control: Señales y Potencia, en la última parada al costado de la puerta de piso.
- Tablero de Fuerza: En la última parada al costado de la puerta de piso
- Barandas de Seguridad: En el techo de cabina
- Botoneras de Inspección: En el techo de cabina

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CCATCCA
 [Firma]
 [Sello]



Cesar Huayllap
 INGENIERO
 CIP: 162158



Percy López Macedo

INGENIERO CIVIL
 CIP: 97699



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



14
017

10. CERTIFICACIONES DE CALIDAD

El ascensor deberá de satisfacer los requerimientos exigidos en la Norma Técnica peruana NTP A 120 del Reglamento Nacional de Edificaciones, donde se menciona características estrictas de espacio necesario para ascensores que funcionaran en edificios públicos o privados.

Deberá cumplir con las normas y certificaciones:

- ✓ UNE-EN 81-10:2015: Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas o cargas. Parte 20: ascensores para personas y cargas.
- ✓ UNE-EN 81-50: 2015: Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 50: reglas de diseño, cálculos, inspecciones y ensayos de componentes de ascensor.

11. MANTENIMIENTO Y CAPACITACION

Mantenimiento gratuito durante los treinta y seis (36) primeros meses contados a partir de la operación del ascensor y deberá de brindar charlas de capacitación de operación al personal técnico asignado por la Municipalidad Distrital de Huarucondo.

12. ESTRUCTURAS Y SERVICIOS EXISTENTE

El proveedor previamente al inicio de la obra, determinara con exactitud las estructuras y servicios existentes en la zona de trabajo en coordinación con las entidades correspondientes, responsabilizándose por los daños que ocasione a estas.

También será responsable de la conservación del buen estado de las estructuras y servicios existente, no indicados en los planos y/o croquis.

13. GENERALIDADES DE LA OBRA

Estas especificaciones tienen un carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos el Ingeniero o Inspector, tiene autoridad en la obra sobre la calidad de los materiales y sobre el método a seguir para la ejecución de los trabajos y podrá ampliar las presentes especificaciones precisando métodos para una correcta ejecución de cualquier trabajo.

14. PROTOCOLO DE PRUEBAS FINALES DE FUNCIONAMIENTO Y PARAMETROS

Los protocolos de prueba finales y de parámetros deberán ser de carácter electrónico, eléctrico y mecánico, se adjuntará los certificados de calibración de los instrumentos utilizados en las pruebas, vigentes con una antigüedad no mayor a un año.

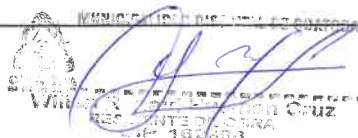
El proveedor deberá informar formalmente la culminación de los trabajos y solicitar las respectivas pruebas. Las pruebas serán en presencia del Ing. responsable del proveedor y el responsable por parte de la municipalidad, los cuales firmarán el protocolo de pruebas inmediatamente culminadas las pruebas.



Percy Flores Macedo
INGENIERO CIVIL 21

CIP 97699

TDR - 2023



Cesar Huayllapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173361



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



13
016

15. ACCIONES Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

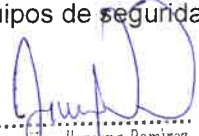
- Los trabajos a realizar serán con personal capacitado, identificado debidamente y con un supervisor el cual garantizara una correcta instalación y acabado.
- EL PROVEEDOR queda obligado a tomar todas las medidas de prevención y de seguridad necesaria para evitar los peligros y riesgo contra la integridad física salud y vida de las personas; para lo cual debe considerar como prioridad básica que el personal de su representada deba de contar con una póliza de seguro contra accidentes, así como el seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR). El resultante de la inobservancia de esta obligación, será estricta responsabilidad del PROVEEDOR, corriendo con todo tipo de penalidades y perjuicio que pudiera presentarse.
- Cuando se produzca los daños a bienes e instalaciones del edificio, causado por actos u omisiones generales por el personal del contratista; estas previas evaluaciones y valorizaciones justificadas serán cargadas a la empresa que lo ocasiono, lo cual será efectivo previo descuento en los pagos respectivos por la adquisición del equipo.
- El contratista deberá remitir en coordinación con la residencia de obra, la lista del personal al día siguiente de suscrito el contrato y tendrá como fecha entrega un (01) día que será parte del plazo de ejecución, deberá detallar y anexar según la información siguiente:
 - ✓ Apellidos y nombre completos del personal
 - ✓ Documento de identidad DNI (copia simple)
 - ✓ Seguro complementario e trabajo de riesgo (SCTR)
 - ✓ El contratista no tendrá derecho a indemnización alguna en ningún caso, por parte de la residencia por las pérdidas o daños que puedan sufrir su personal, equipos y/o herramientas

Así mismo el contratista garantiza el uso e implementación de equipos de seguridad para todo su personal.

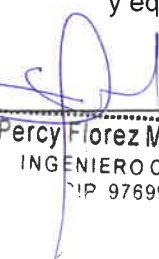
16. PERFIL DEL CONTRATISTA.

El proveedor deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- ❖ Persona natural o jurídica con registro único de contribuyente, activo y vigente.
- ❖ El contratista deberá acreditar como mínimo 03 integrantes del personal técnico con experiencia en montaje de ascensores de capacidad similar o superior al ascensor requerido, los cuales tendrá que acreditar con contratos, certificados o constancias de trabajo.
- ❖ Un (01) Residente, será quien tendrá a su cargo las coordinaciones de carácter operativo y administrativo con la residencia de obra, presentando el cronograma de la realización de los trabajos, informes diarios de trabajo y quien dispondrá de los medios necesarios para solucionar cualquier inconveniente relacionado con el trabajo.
- ❖ Un (01) Especialista en Seguridad, será el encargado de velar por la seguridad de los trabajos y el correcto uso de los implementos de seguridad y equipos.


Cesar Mayllapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173361




Percy Flores Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA


Percy Flores Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699

TDR - 2023

22



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



12
015

- ❖ Un (01) técnico especialista en montaje electromecánico (ascensores/elevadores)
- ❖ El residente tendrá el siguiente perfil: INGENIERO MECANICO O MECANICO ELECTRICISTA O ELECTROMECHANICO O ELECTRONICO: con título profesional, colegiado y habilitado ante el CIP (Colegio de Ingenieros del Perú), con experiencia mínima de 02 (dos) años en montaje de ascensores de capacidad similar o superior al ascensor requerido, lo cual tendrá que acreditar con contratos, certificados o constancias de servicios realizados, con ejercicio profesional más de cinco (05) años desde la colegiatura.
- ❖ El especialista en seguridad tendrá el siguiente perfil: PROFESIONAL EN INGENIERIA: con título profesional, colegiado y habilitado ante el CIP (Colegio de Ingenieros del Perú), con experiencia mínima de 01 (uno) año en montaje de ascensores de capacidad similar o superior al ascensor requerido, lo cual tendrá que acreditar con contratos, certificados o constancias de servicios realizados, con ejercicio profesional más de dos (02) años desde la colegiatura.
- ❖ El técnico especialista en montaje electromecánico tendrá el siguiente perfil: técnico en estructuras metálicas o mecánica de producción o profesión afín al trabajo: con título, debiendo acreditar su experiencia con contratos, certificados o constancias de servicios realizados, con ejercicio en el campo laboral de uno (01) año.

17. REQUISITOS Y/O PERFIL QUE DEBE CUMPLIR EL PROVEEDOR

LEGAL:

- ✓ Persona natural y/o jurídica dedicada al rubro requerido.
- ✓ RUC activo y vigente.
- ✓ RNP activo y vigente.
- ✓ No estar impedido de contratar con el Estado.


Cesar Guaylla Luna Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 121061


EXPERIENCIA: Similares al objeto de Contratación

- ✓ Suministro y/o venta y/o montaje electromecánico de ascensores en general.
- ✓ Suministro y/o venta y/o montaje de tableros de control
- ✓ Suministro y/o venta y/o montaje grupos electrógenos
- ✓ Suministro y/o venta y/o montaje de tableros eléctricos

18. REQUISITOS A LA PRESENTACION DE LA PROPUESTA TÉCNICA QUE DEBE CUMPLIR EL PROVEEDOR.

- ✓ Adjuntar fichas técnicas y/o catálogos de los principales componentes a utilizar (motor, tableros de control, tablero eléctrico, sistemas de puesta a tierra, y demás accesorios a considerar.)
- ✓ Adjuntar compromiso y/o declaración jurada de cumplimiento de garantía comercial por sesenta (60) meses.
- ✓ Adjuntar compromiso y/o declaración jurada de cumplimiento para el mantenimiento por los primeros treinta y seis meses (36), a partir de su entrega y puesta en funcionamiento




Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
97699

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
97699

3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Importante para la Entidad

Los requisitos de calificación que la Entidad debe adoptar son los siguientes:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

A. CAPACIDAD LEGAL
HABILITACIÓN
<u>Requisitos:</u> <ul style="list-style-type: none">✓ Persona natural y/o jurídica dedicada al rubro requerido.✓ RUC activo y vigente.✓ RNP activo y vigente.✓ No estar impedido de contratar con el Estado.
Importante <p>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</p>
<u>Acreditación:</u> <p>[VIGENCIA DE PODER/DNI/FICHA RUC/RNP ACTIVO].</p>
Importante <p>En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.</p>

Importante para la Entidad

Asimismo, la Entidad puede adoptar el siguiente requisito de calificación:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como el requisito de calificación si este no ha sido incluido.



Yllapuma Ramirez
INGENIERO E. I. CIVIL
CIP 173361

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
Willyan Ronald Huaman Cruz
RESIDENTE DE OBRA
CIP 162898



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699

B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/. 360,000.00 (Trescientos Sesenta Mil Con 00/100 Soles)**, por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de **S/. 60,000.00 (Sesenta Mil con 00/100 Soles)**, por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

Suministro y/o venta y/o montaje electromecánico de ascensores en general.

Suministro y/o venta y/o montaje de tableros de control

Suministro y/o venta y/o montaje grupos electrógenos

Suministro y/o venta y/o montaje de tableros eléctricos

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁰ correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones

¹⁰ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacientemente en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

Willian Ronald Huaman Cruz
RESOLANTE DE OBRA
CIP. 162898



Cesar Huayllapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA

ING. PERCY FLOREZ MACEDO
CIP. 87699
INSPECTOR DE OBRA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

Importante para la Entidad

En caso que el objeto de la convocatoria sea la adquisición de bienes bajo la modalidad de ejecución llave en mano, cuando se requiera personal para la instalación y puesta en funcionamiento, y se haya considerado que éste es personal clave, se puede incluir el siguiente requisito de calificación:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como el requisito de calificación, si este no ha sido incluido.

C.	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
C.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Un (01) Residente, ingeniero colegiado y habilitado, con cinco (05) años desde su colegiatura. Un (01) especialista en seguridad, ingeniero colegiado y habilitado, con dos (02) años desde su colegiatura. Un (01) técnico especialista en montaje electromecánico, con uno (01) año, de experiencia.</p> <p>1.-El residente tendrá el siguiente perfil: INGENIERO MECANICO O MECANICO ELECTRICISTA O ELECTRICISTA O ELECTROMECHANICO O ELECTRONICO: con título profesional, colegiado y habilitado ante el CIP (Colegio de Ingenieros del Perú), con experiencia mínima de 02 (dos) años en montaje de ascensores de capacidad similar o superior al ascensor requerido, lo cual tendrá que acreditar con contratos, certificados o constancias de servicios realizados, con ejercicio profesional más de cinco (05) años desde la colegiatura, que será acreditado con su certificado de colegiatura.</p> <p>2.-El especialista en seguridad tendrá el siguiente perfil: PROFESIONAL EN INGENIERIA: con título profesional, colegiado y habilitado ante el CIP (Colegio de Ingenieros del Perú), con experiencia mínima de 01 (uno) año en montaje de ascensores de capacidad similar o superior al ascensor requerido, lo cual tendrá que acreditar con contratos, certificados o constancias de servicios realizados, con ejercicio profesional más de dos (02) años desde la colegiatura, que será acreditado con su certificado de colegiatura.</p> <p>3.-El técnico especialista en montaje electromecánico tendrá el siguiente perfil: técnico en estructuras metálicas o mecánica de producción o profesión afín al trabajo: con título, debiendo acreditar su experiencia con contratos, certificados o constancias de servicios realizados, con ejercicio en el campo laboral de uno (01) año.</p>



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
Wiliam David Huaman Cruz
INGENIERO EN OBRA
CIP 162898

TDR - 2023



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
 "Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"
 "Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos:
 (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o
 (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del
 personal propuesto.

Importante

- *El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.*
- *Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento y la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*
- *En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.*
- *Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de las Especificaciones Técnicas se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de las características y/o requisitos funcionales. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*


Percy Florez Macedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP 97699


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
Wilmar Roldán Huamani Cruz
 INGENIERO DE OBRA
 CIP 162208


Cesar Huallapuma Ramirez
 INGENIERO ELECTRICISTA
 CIP 173261



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



010

19. PLAZO DE ENTREGA E INSTALACION

El plazo de entrega e instalación del ascensor eléctrico será de ciento cincuenta (150) días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de suscrito y/o firmado el contrato.

20. LUGAR DE ENTREGA y LUGAR DE INSTALACIÓN DEL BIEN

El lugar de internamiento de los equipos a adquirir de la presente contratación será en almacén de obra de la "MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCA PROVINCIA DE QUISPICANCHI DEPARTAMENTO DEL CUSCO".

21. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Suma alzada

22. MODALIDAD DE EJECUSION

Llave en mano

23. GARANTÍA COMERCIAL DEL BIEN

La empresa debe garantizar el correcto funcionamiento del ascensor eléctrico y componentes, por un periodo mínimo de 60 (sesenta) meses contados a partir de la fecha de la conformidad del equipo por parte de la obra.

Esto implica que en caso de que, debido a errores de diseño y/o insuficiencias de calidad de materiales y componentes se produzcan averías durante el periodo de garantía, mudanza de las características eléctricas especificadas o modificación del aspecto de materiales y componentes, el contratista debe modificar y/o reparar estos equipos en el lugar en donde están instalados, a fin de subsanar en forma definitiva las causas que originaron las averías. Dichas modificaciones y/o reparaciones deberán realizarse en la brevedad posible, a partir del momento de recibir el Contratista el reclamo correspondiente, corriendo por cuenta de este los gastos.

24. CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO

El postor ganador deberá efectuar la capacitación en la operación y mantenimiento de los equipos materia de contratación dirigida al personal técnico de la Entidad y efectuada por personal especializado del postor ganador, por un mínimo de 24 horas lectivas dirigido a un máximo de 08 personas.



Cesar Vilapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173351

25. VISITA TECNICA A OBRA

Los postores deberán realizar una visita técnica a obra en la cual se tratarán temas sobre la descarga de material, lugar de almacenaje, instalación, puesta en marcha, fechas entre otros.

Además, se inspeccionará las actuales instalaciones de la obra, en ella se deberá absolver dudas sobre la instalación del ascensor, tales como dimensiones (horizontal

30



Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
Wilian Roldan Huaman Cruz
INGENIERO DE OBRA
CIP 162638

TDR - 2023



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
 "Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"
 "Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



y vertical), ubicación y demás que vaya a requerir el proveedor, para que no haya conflictos de ambas partes al momento de su ejecución. El residente emitirá un certificado de visita técnica.

26. TRANSPORTE Y SEGURO

- ✓ EL LUGAR DE ENTREGA DE LA PRESENTE, adquisición será en el almacén de obra.
- ✓ Los equipos y sus componentes, serán adecuadamente embalados a fin de prevenir daños sobre ellos durante el manipuleo y/o transporte hasta el lugar del montaje.
- ✓ El transporte de los bienes solicitados será responsabilidad del proveedor en caso de daños, siendo su responsabilidad la integridad física del material hasta su recepción.

27. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- ✓ El contratista deberá presentar catálogos, fichas técnicas de todos los materiales y equipos utilizados para la instalación del ascensor eléctrico, que cumpla con lo solicitado.
- ✓ El contratista ejecutar el trabajo suministrado y colocando todos los materiales y equipos indicados en el documento, garantizando un uso adecuado de acuerdo a las especificaciones recomendadas por el fabricante.
- ✓ El contratista no deberá con su trabajo interferir en las labores que se llevan a cabo en las instalaciones del edificio.
- ✓ El contratista deberá de verificar la información técnica referida en el documento, la variación de metrajes y dimensiones de los servicios no implica un incremento en la valorización de los trabajos a realizar.
- ✓ El contratista después de haber realizado los trabajos, deberá eliminar el material excedente y desechos de materiales, siendo transportados fuera de las instalaciones.
- ✓ La contratista una vez concluida la instalación y puesta en servicio deberá entregar 02 juegos impresos y en digital del dossier de calidad, conteniendo los siguientes documentos:
- ✓ Folios con los datos técnicos de los equipos instalados
- ✓ Diagrama esquemático de la instalación de los equipos.
- ✓ Manual de instrucciones para operación del ascensor eléctrico
- ✓ Plan de mantenimiento y de contingencia del ascensor eléctrico
- ✓ Plano como construido y detalles de los equipos impreso y en medio digital (Autocad), debidamente visadas por el responsable técnico. (ingeniero mecánico o mecánico electricista).
- ✓ Certificado calidad de todos los componentes del ascensor eléctrico
- ✓ Certificado del producto acabado emitido por el fabricante
- ✓ Carta de garantía del fabricante de los bienes ofertados, documento en original o copia legalizada.
- ✓ Protocolo de pruebas, electrónicos mecánicos y eléctricos debidamente firmados por el responsable técnico y el área usuaria.
- ✓ Certificados de calibración de los equipos utilizados en las pruebas
- ✓ Lista y metrado de componentes con número de serie.



Cesar H. Villapuma Ramirez
 INGENIERO ELECTRICISTA
 CIP 173361



Percy Florez Macedo
 INGENIERO CIVIL
 CIP 97699



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
 Villapuma Ramirez
 INGENIERO ELECTRICISTA
 CIP 173361

- ✓ Documentos de experiencia y certificados del personal.
- ✓ Datos de la empresa encargada de la instalación del ascensor.
- ✓ Cualquier otra información que se considere necesaria para la correcta operación y mantenimiento de los equipos.

28. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS

Si

29. PRESTACIONES ACCESORIAS

Si, mantenimiento preventivo gratuito durante los treinta y seis (36) primeros meses, después de realizada la entrega del ascensor.

30. CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DEL BIEN

La conformidad será otorgada por El RESIDENTE DE OBRA e INSPECTOR una vez verificadas las características de acuerdo a las especificaciones técnicas.

La conformidad será emitida en un plazo que no mayor a 7 días calendarios de realizada entrega del bien.

31. FORMA DE PAGO

El pago se realizará de la siguiente manera.

- Pago único a la entrega y puesta en funcionamiento, previa conformidad del área usuaria.

32. CONFIDENCIALIDAD

De ser procedente, indicar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

33. COMPROMISO ANTICORRUPCION

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores, personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados,



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
"Gerencia De Desarrollo Territorial e Infraestructura"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



02
001

representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se comprometerá a

- i) Comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento
- ii) Adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

34. PENALIDADES

Se aplicará la penalidad de acuerdo según lo dispuesto la ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

35. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS

La responsabilidad máxima del contratista por vicios ocultos será de 1 año, contado a partir de la conformidad otorgada por el (área usuaria).

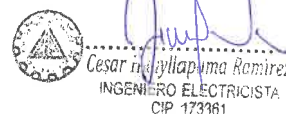
36. OTRAS CONDICIONES ADICIONALES

Los bienes se entregarán de acuerdo a los protocolos de salubridad frente al contagio y prevención del COVID -19.

- La entrega de los bienes se realizará respetando los PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD FRENTE AL CONTAGIO Y PREVENCIÓN DEL COVID-19, con el fin de cumplir con los lineamientos para vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al COVID 19 aprobados por el MINSA en la RESOLUCION MINISTERIAL 972-2020-MINSA.
- La entrega se realizará respetando el PLAN DE SEGURIDAD DE LA OBRA.
- El proveedor deberá de comprometerse a cumplir con los protocolos del Plan de Vigilancia, prevención y control del Covid-19, al momento de ingresar a las Instalaciones de la Municipalidad Distrital de CCatcca. Prueba de Descarte De Covid con antigüedad máxima de 15 días calendarios.


Percy Florez Macedo
INGENIERO CIVIL
CIP 97699


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCATCCA
Wilian Roberto Huaman Cruz
RESOLUCION DE OBRA
CIP 162888


Cesar Mayllapuma Ramirez
INGENIERO ELECTRICISTA
CIP 173961