



WILSON F. PEREZ REINOSO
INGENIERO ELECTRICO
wperezreinoso@yahoo.com

TELEFONO: 072214212 - 0986943596
SENESCYT - 1034-11-1089307

INFORME FINAL DEL CONTRATO Nro. 035-2021, PROCESO BID-EC-L1223-FERUM-CNELMLG-DI-OB-001 SUSCRITO POR EL ELECTRICAODETH S.A POR CONCEPTO PARA MLG CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EN VARIOS SECTORES DEL CANTÓN MILAGRO MEDIANTE PROGRAMA FERUM BID V GD"

Milagro 18 de diciembre del 2022

Ing. Miguel León Bustos.

ADMINISTRADOR DE OBRA POR LA CNELMLG.

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Contratista:	ELECTRICAODETH S.A
Fiscalizador de Obra:	Ing. Wilson Pérez Reinoso
Fecha de suscripción del contrato:	28 de diciembre de 2021
Fecha de entrega de anticipo:	30 de diciembre de 2021
Fecha de inicio de obras:	30 de diciembre de 2021
Plazo de ejecución:	90 días
Fecha de término de plazo:	29 de marzo de 2022
Monto del contrato:	90.585,35 USD
Valor del anticipo (50%):	45.292,67 USD
Contrato:	Nro.: 035-2021

Objetivo.

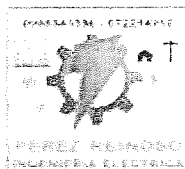
Hacer Cumplir al contratista con las características técnicas de diseño y materiales asociados, que incluyan condiciones esenciales de seguridad que contemplan las redes eléctricas aéreas que se instalan junto con todos sus componentes, para la correcta ejecución de la obra.

1.- Antecedentes:

EL CONTRATO Nro.: 035-2021- fue suscrito entre la CNELMLG y la compañía ELECTRICAODETH S.A para MLG CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EN VARIOS SECTORES DEL CANTÓN MILAGRO MEDIANTE PROGRAMA FERUM BID V GD. El 14 de febrero de 2022 fui nombrado Fiscalizador del Contrato N° 035-2021, por medio del memorando No. CNEL-MLG-ADM-2021-0152-R suscrito por CNELMLG.

Base legal: de acuerdo a lo que indica el Art. 121 del reglamento general de la ley orgánica del sistema nacional de contratación pública, me designan FISCALIZADOR del proceso **BIDL1223-FERUM-CNELMLG-DI-FI-001 FISCALIZACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EN VARIOS SECTORES DEL CANTÓN MILAGRO MEDIANTE PROGRAMA FERUM BID V**, a fin de dar cumplimiento cabal y oportuno de todas y cada una de las obligaciones derivadas del mismo.

Ⓟ



WILSON F. PEREZ REINOSO
INGENIERO ELECTRICO
wperezreinoso@yahoo.com

TELEFONO: 072214212 - 0986943596
SENECYT: 1034-11-1089307

Garantías:

Anticipo: Monto, En Vigencia hasta la fecha se adjunta en anexos.

Fiel cumplimiento: En Vigencia hasta la fecha se adjunta en anexos.

Técnica: En Vigencia

Porcentaje de Ejecución: 96,39%

Plazo contractual: Noventa (90) días calendario contados a partir desde el día hábil siguiente a la fecha en que se realice la transferencia del anticipo.

Administrador del contrato: Ing. Miguel León.

Fiscalizador del contrato: Ing. Wilson Pérez Reinoso.

2.- ASPECTOS TECNICOS:

De las revisiones e inspecciones realizadas, se afirma que la obra ha sido ejecutada tomando en consideración las normas que se encuentran en vigencia para este tipo de proyecto en la Empresa; en la construcción se han realizado cambios mínimos, datos que quedan registrados en los planos definitivos.

La obra "para MLG CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EN VARIOS SECTORES DEL CANTÓN MILAGRO MEDIANTE PROGRAMA FERUM BID V GD"; comprende fundamentalmente la construcción de redes de distribución de los siguientes sectores:

NOMBRE DEL PROYECTO
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR SAN FRANCISCO LOS PESANTEZ
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR LOS JARDINES
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR SAN MARTIN DE PORRES
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR PAPAYAL
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR LOS AGUACATES
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR PIÑOELAL 2

los mismos que han sido revisados por fiscalización antes y durante su ejecución.

3.- EVALUACION Y LIQUIDACION DE PLAZOS

Firma del contrato	28 de diciembre de 2021
Inicio de plazo (día hábil siguiente a la fecha de transferencia de anticipo)	*30 de diciembre de 2021
Conclusión real del Proyecto	09 de diciembre de 2022
Terminación de Plazo contractual de ejecución de obras	***29 de marzo de 2022



WILSON F. PEREZ REINOSO
INGENIERO ELECTRICO
wperezreinoso@yahoo.com

TEL: 072214212 - 0986943596
SENECYT - 1034-11-1089307

*Fecha de control de plazos según contrato.

**Fecha de conclusión real de los trabajos.

***Fecha prevista para terminación de plazo de ejecución.

FECHAS		EVENTO	DIAS	
DESDE	HASTA		JUSTIFIC	EJEC.
29-dic-21		Fecha de transferencia del anticipo.		
30-dic-21		Fecha de inicio de plazo : El plazo de ejecución de la obra es de 90 días calendario, contados desde el día hábil siguiente a la fecha en la cual se transfiera el anticipo, de conformidad con lo establecido en la oferta) Fecha de transferencia del anticipo, notificado mediante oficio Oficio Nro. CNEL-MLG-CTR-2022-0008-O		
29-dic-21	28-abr-22	Finalización del contrato		90
30-dic-21	18-ene-22	suspenden plazo por falta de fiscalizador	20	
13-jun-22	30-jun-22	Suspension por paro nacional	18	
	09-dic-22	Mediante oficio OFI-No.009-CNEMLG-BID001-OD-2021 de fecha 09 de diciembre de 2022, informa la culminación de actividades de construcción e ingreso de información en el sistema Geográfico y comercial de la CNELMLG		345
PLAZO CONTRACTUAL (CLÁUSULA OCTAVA DEL CONTRATO)				90
TIEMPO EMPLEADO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO				345
NUMERO TOTAL DE DIAS DE MORA PLAZO CONTRACTUAL (CLAUSULA 7, NUMERAL 7.1)				217

4.- ACTIVIDADES RELEVANTES.

Con Oficio Nro. CNEL-MLG-CTR-2022-0008-O, en el cual se notifica el Inicio del Plazo Contractual a partir de la fecha 30 de diciembre de 2021 del contrato Nro.: 035-2021. Como es de su conocimiento con fecha 14 de febrero del 2022 se firmó el contrato para la FISCALIZACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EN VARIOS SECTORES DEL CANTÓN MILAGRO MEDIANTE PROGRAMA FERUM BID V por consiguiente según la cláusula segunda (plazo) del contrato el plazo inicia desde la firma del contrato.

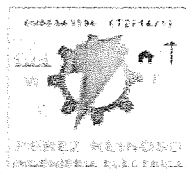
Modificaciones de diseño original:

La Contratante, CNELMLG., considerando los aspectos técnicos relacionados con la operación y mantenimiento de los sistemas de distribución y la disminución de los tiempos medios de reparación, ha emitido las siguientes instrucciones acordes a las normas y procedimientos constructivos:

Actualización de los diseños, que fueron realizados aproximadamente en el año 2018, a partir del cual se han producido cambios en la red de distribución, debido a su dinámica.

En lo factible, el trazado de las redes de distribución debe seguir las vías existentes, de tal manera que se facilite el acceso para las labores de operación y mantenimiento.

1



WILSON F. PÉREZ REINOSO
INGENIERO ELÉCTRICO
wperezreinoso@yahoo.com

TELF: 072214212 - 0986943596
SENESCYT - 1034-11-1089307

En el caso de vanos largos, se considerarán el perfil de la geografía, las distancias de seguridad al terreno, las franjas de servidumbre, y la resistencia mecánica de las estructuras y conductores.

El cambio de conductores en tramos existentes en los tres sectores de la obra requiere el cambio de estructuras debido:

- al incremento de esfuerzos mecánicos por el nuevo conductor.
- al estado de la infraestructura existente al haber transcurrido gran parte de su vida útil.

Con fecha 10 de enero de 2022 Oficio Nro. CNEL-MLG-CTR-2022-0009-O el Ing. Miguel León Bustos en calidad de administrador del contrato comunica al contratista la suspensión de plazo desde el 30 de diciembre de 2021 hasta que se designe fiscalizador.

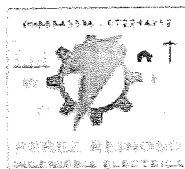
Con fecha 19 de enero de 2022 Oficio Nro. CNEL-MLG-CTR-2022-0012-O el Ing. Miguel León Bustos en calidad de administrador del contrato comunica al contratista el levantamiento de la suspensión de plazo y nombran un fiscalizador temporal a la Ing. Elva Estefanía Rivadeneira Lara y así poder continuar con la ejecución del contrato 035-2021 BID-EC-L1223-FERUM-CNELMLG-DI-OB-001 cuyo objetivo es la "MLG CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EN VARIOS SECTORES DEL CANTÓN MILAGRO MEDIANTE PROGRAMA FERUM BID V GD", suscrito con ELECTRICAODETH S.A; de tal manera los planos de replanteo fueron aprobados por la fiscalización temporal junto con el administrador del contrato.

Con fecha 19 de febrero de 2022 se realiza un recorrido con el Ing. Miguel León Bustos en calidad de administrador del contrato junto con el contratista hacia los sectores que van a ser intervenidos:

NOMBRE DEL PROYECTO
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR SAN FRANCISCO LOS PESANTEZ
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR LOS JARDINES
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR SAN MARTIN DE PORRES
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR PAPAYAL
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR LOS AGUACATES
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL SECTOR PIÑOELAL 2

Con fecha 22 de enero de 2022 con oficio OFI-No.004-CNEMLG-BID001-OD-2021 el contratista comunica al administrador del contrato que el personal a laborar en la obra será el mismo que se presentó en la oferta inicial para su revisión y aprobación y que solo se realizara el cambio de residente de obra debido a que el Ing. José Paul Fernández presenta un cuadro clínico de COVID.

Con fecha 24 de enero de 2022 con oficio OFI-No.005-CNEMLG-BID001-OD-2021 el contratista comunica al administrador del contrato que en los sectores mencionados anteriormente se



WILSON F. PEREZ REINOSO
INGENIERO ELECTRICO
wperezreinoso@yahoo.com

TEL: 072214212 - 0986943596
SENECYT - 1034.11-1089307

encuentran ya ejecutados en su mayoría; por tal motivo solicitan al administrador del contrato les de otras zonas en los mismos sectores y así poder cumplir con la ejecución del contrato.

BID-EC-L1223-FERUM-CNELMLG-DI-OB-001 CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EN VARIOS SECTORES DEL CANTÓN MILAGRO MEDIANTE PROGRAMA FERUM BID V GUAYAS- MILAGRO	
SECTORES	OBSERVACIÓN
LINEA Y RED RCTO. PIÑOELAL SECTOR PIÑOELAL 2	*15% Construido Observaciones: En el cual la acometida o punto de arranque está dirigida en otra dirección distinta a la que se observa en el plano. Se encuentran instalados los 4 medidores para los clientes beneficiarios hace un año aproximadamente.
LINEA Y RED RCTO. LOS JARDINES	*Permite realizar la construcción del 100%.
LINEA Y RED RCTO. SAN MARTIN DE PORRES	* Se encuentra construido al 100%. Además se encuentra construido una ampliación del plano existente.
RCTO. PAPAYAL	*Se encuentra construido a un 80%. Con la observación de que no cuentan ni con luminarias ni transformadores.
LINEA Y RED RCTO. SAN FRANCISCO LOS PESANTES	* Se encuentra construido al 100%.
LINEA Y RED RCTO. LOS AGUACATES SECTOR POR BANANERA	* Se encuentra construido al 100%.

En el recorrido se observa que en los sectores mencionados anteriormente ya están ejecutados en porcentajes, así como se indica en la tabla anterior, por tal motivo el Ing. Miguel León como Administrador y la Ing. Elva Estefanía Rivadeneira como fiscalizadora temporal del contrato les indicaron al contratista las nuevas zonas que necesitan realizar ampliaciones de red en los mismos sectores del contrato inicial para que realicen el nuevo replanteo para su revisión y aprobación.

Con fecha 02 de marzo de 2022 el ingeniero Miguel León mediante correo electrónico me informa que los planos del nuevo replanteo presentado por el contratista y luego de haber revisado con fiscalización provisional fueron aprobados para la ejecución, me adjunta planos aprobados.

Con fecha 3 de marzo de 2022 el ingeniero Edwin Serrano convoca a una reunión a todos los fiscalizadores y contratistas para solventar temas de avances y temas relacionados con el medio ambiente se firma acta de reunión N° MLG-DIS-CTR-002-2022.

Con fecha 19 de abril del 2022 OFICIO-CNELMLG 2022-006 se comunica al contratista que se termina el plazo establecido para la culminación de las obras del contrato N° 35-2021 habiéndose hasta esa fecha ejecutado un valor de \$31704,84 dólares americanos que corresponde al 35% del valor total contratado.



WILSON F. PEREZ REINOSO
INGENIERO ELECTRICO
wperezreinoso@yahoo.com

TELEFONO: 072214212 - 0986943596
SENESCYT - 1034-11-1089307

Se realiza un recorrido a todos los sectores del contrato y se puede constatar los trabajos realizados hasta esa fecha:

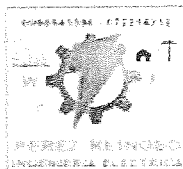
El contratista luego de ser aprobados los planos de replanteo inicia los trabajos en el sector de San Martin de Porres, de las cuales realizan las excavaciones para postes para luego realizar el izado de todos los postes, se realiza la excavación de tensores, se arma las estructuras para poder realizar el tendido y calibración del conductor en medio y bajo voltaje, quedando montado dos transformadores de 25 KVA. En este sector queda pendiente montar las luminarias correspondientes, así como consta el plano de replanteo.

- En el sector de los jardines se tiene realizado todo lo que concierne a redes eléctricas quedando pendiente realizar el montaje de luminarias, contadores de energía y realizar la alimentación con a la red existente en media tensión para alimentar los transformadores proyectados.
- En el sector San Francisco de los Pesantes se tiene ejecutado todo lo que concierne a las redes de distribución quedando pendiente el montaje de un transformador de 25KVA, luminarias y contadores de energía.
- En el sector los Aguacates se encuentra izado todos los postes de H.A y construido toda la red en medio voltaje y bajo voltaje quedando pendiente ejecutar el montaje de dos transformadores y contadores de energía.
- En el sector Piñoleal 2 se encuentra izado todos los postes de H.A y construido toda la red en medio voltaje quedando pendiente ejecutar en bajo voltaje, el montaje de tres transformadores y contadores de energía.

El contratista envía un Oficio No. 007-CNELMLG-BID001-OD-2021 de fecha 25 de abril del 2022 solicitando una aclaración del cobro de multas ya que existe una incongruencia respecto al calculo de multas entre el contrato y los TDR, con fecha 29 de agosto de 2022 se firma un contrato modificatorio del contrato N° 035-2021 en donde se aclara el cobro de las multas.

Con fecha 13 de junio el contratista envía un oficio OFI -CNELMLG-BID001-OD-2021 para solicitar una suspensión de plazo debido a que se inicio un paro a nivel nacional por tal motivo se envía un informe al administrador del contrato para que realice un análisis y aprobación de la suspensión de plazo ya que no es imputable al contratista este inconveniente.

- Con fechas 21 de septiembre mediante correo electrónico solicito una prórroga de plazo al administrador de contrato; mediante Resolución Nro. CNEL-MLG-ADM-2022-0277-R fue aprobada desde el 14 de junio de 2022 hasta el 27 de septiembre de 2022.
- Con fecha 28 de septiembre de 2022 informo al ingeniero administrador mediante correo electrónico que el contratista notifico que la obra se entregaría el día 27 de septiembre de 2022, pero se realizó un recorrido por los sectores de ejecución y se observó que aún no se encontraban terminadas las redes eléctricas, por tal motivo el ingeniero administrador de obra envía un correo solicitando que el contratista indique una fecha de culminación, el contratista notifica ese mismo día mediante correo



WILSON F. PEREZ REINOSO
INGENIERO ELECTRICO

wperezreinoso@yahoo.com

TELEFONO: 072214212 - 0986943596
SENESCYT - 1034-11-1089307

electrónico que se realizara la recepción de obra el 30 de septiembre de 2022, pero se realizó una inspección y las obras no se encontraban concluidas en su totalidad, el contratista vuelve a enviar un correo con fecha 03 de octubre de 2022 que se entregara la obra en su totalidad el día 07 de octubre de 2022 pero tampoco estaba terminado la ejecución de las obras.

- Con fecha 25 de octubre informo al administrador mediante correo electrónico que se realizó un recorrido por todos los sectores del contrato el 22 de octubre de 2022 y se encontró novedades en la construcción de las redes eléctricas y conexiones de contadores de energía, se envió un oficio al contratista con las observaciones que se deberían hacer para que se pueda concluir con la obra; con fecha 26 de octubre de 2022 y 01 de noviembre de 2022 el ingeniero administrador de obra envía un correo electrónico de manera urgente se realice las correcciones de las novedades encontradas en la obra por el fiscalizador esto quiere decir que la obra no se encuentra a entera satisfacción de CNEL EP UN MILAGRO, para lo cual necesito se nos notifique una fecha estimada de culminación y corrección de las novedades encontradas en obra por parte del fiscalizador, y no se obtuvo respuesta alguna.
- Con fecha 01 de noviembre el ingeniero administrador me solicita que le envíe un cálculo de multas con corte de 22 de octubre de 2022; se envía mediante correo electrónico OFICIO- CNELMLG 2022-.014 lo solicitado.

Se realizo comunicaciones de información de plazos y valores de multa mediante oficios enviados al contratista que se adjuntan a los anexos:

- OFICIO - CNELMLG 2022-.005
- OFICIO - CNELMLG 2022-.006
- OFICIO - CNELMLG 2022-.009
- OFICIO - CNELMLG 2022-.012
- OFICIO - CNELMLG 2022-.015

- Con fecha 16 de noviembre de 2022 el contratista envía un informe de las observaciones ya corregidas en todos los sectores correspondientes al contrato.

Con fecha 16 de noviembre de 2022 el ingeniero administrador de obra envía un correo electrónico solicitando que el contratista indique una fecha de culminación de obra y entrega de certificados de GIS y SICO, el contratista notifica mediante oficio OFI-No.009-CNELMLG-BID001-OD-2021 enviado por correo electrónico de fecha de 09 de diciembre de 2022 informa que se realiza la entrega provisional de la obra conforme a su ejecución, especificaciones técnicas y TDR y envían los certificados de GIS y SICO. Se realizó una inspección por todos los sectores del contrato y se pudo constatar que las obras se encuentran concluidas.

5.- EVALUACION Y LIQUIDACION DE MATERIALES

1.- El material suministrado por el contratista se encuentra detallado en las planillas de pago (Anexo 2), y su valor es USD 64.658,19.

F



WILSON F. PEREZ REINOSO
INGENIERO ELECTRICO
wperezreinoso@yahoo.com

TEL: 072214212 - 0986943596
SENESCYT - 1034-11-1089307

6.- EVALUACION Y LIQUIDACION ECONOMICA

El informe da lugar a la planilla de liquidación que tiene derecho el Contratista conforme el período de ejecución, la misma que toma en cuenta la mano de obra utilizada en la construcción del proyecto.

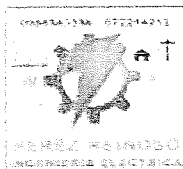
- 1. Monto Ejecutado:** El Contratista ha ejecutado la obra correspondiente a un valor de \$ **\$87.318,42** que representa el 96.39% del monto total contratado.
- 2. Evaluación de reajuste de precios:** De acuerdo a lo contractualmente establecido no aplica.
- 3. Multa por moras:** De acuerdo a lo contractualmente establecido, y tomando en cuenta lo detallado en el numeral clausula vigésimo cuarta. Evaluación y Liquidación de plazos, se impone una multa de \$12776,96 dólares americanos por un total de 217 días de mora.

CLAUSULAS DE CONTARTO N° 035-2021	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	PLAZO	MULTA DIARIA	ATRASO	TOTAL MULTA
24. Por cada día de retardo en la ejecución de las obras por parte del Contratista, se aplicará la multa de 1 por 1.000 sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse conforme el cronograma valorado	30/12/2021	09/12/2022	120	58.88	217	12776.96

- 4. Resumen económico total:** Del resumen planillas ejecutadas, las cuales se anexan al presente informe de liquidación, se desprende lo siguiente:

MONTO DEL CONTRATO	\$	90.585,35
MONTO TOTAL EJECUTADO POR EL CONTRATISTA	\$	87.318,42
REAJUSTE DE PRECIOS	\$	0,00
ANTICIPO ENTREGADO	\$	45292,67
MULTA TOTAL	\$	12.776,96

TOTAL MATERIALES (A)	64658.19
TOTAL MANO DE OBRA (B)	19180.35
TOTAL TRANSPORTE (C)	3479.89
SUBTOTAL MATER y MO (D)	83838.53
SUBTOTAL TRANSPORTE (E)	3479.89
SUBTOTAL PROYECTO (F) D	87318.42



WILSON F. PEREZ REINOSO
INGENIERO ELECTRICO
wperezreinoso@yahoo.com

TELEFONO: 072214212 - 0986943596
SENESCYT - 1034-11-1089307

CONCLUSIONES:

En cuanto a los diseños originales presentados en la oferta inicial; se realizó un cambio de las zonas en los diferentes sectores para realizar las ampliaciones de red, debido a que ya estaban ejecutados en su mayoría y los planos no fueron actualizados; como es de su conocimiento luego de algunas inspecciones realizadas al sitio se presentaron inconvenientes por la topología del terreno para la ubicación de los puntos del replanteo para las excavaciones de postes y anclajes, pero se solucionó realizando ajustes a las distancias de punto a punto

Se tramita planilla N.º 1 final

A fin de cumplir con el objeto del contrato dentro de los plazos y presupuesto establecido, la fiscalización:

- Ha efectuado el control al contratista de manera permanente sobre los trabajos, las obra en ejecución y las actividades constructivas que a realizado el contratista.
- Ha verificado y asegurado que los trabajos se han realizado de conformidad con los planos, especificaciones técnicas y normas vigentes aplicables.
- Ha realizado el control del personal la calidad de materiales, equipos, maquinarias y procesos constructivos.
- Ha llevado a cabo todas las actividades relacionadas con el objeto de verificar y exigir el cumplimiento estricto de los términos del contrato.
- Los trabajos realizados de acuerdo a los planos requerimientos y especificaciones del contrato
- Los rubros planillados fueron valorados conforme los precios unitarios contratados.

ANEXOS

- Planillas de pago
- Roles de Pago
- Planillas de pago de aportaciones al IESS.
- Póliza de buen uso de Anticipo y fiel cumplimiento de Contrato.

Por la favorable acogida que le sepa dar al presente, le anticipo mis agradecimientos.

Atentamente.

Ing. Wilson Fernando Pérez Reinoso.

Fiscalizador

COMISIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EN VARIOS SECTORES
MILAGRO MEDIANTE PROGRAMA FERUM BID V GI
PLANILLA FINAL CONTRATO 035-2021

100

DISTANCIA		FACTOR DE DISTANCIA		DESCRIPCION DE LOS MATERIALES		V. UNID.		CANT.		TOTAL		12 km		18 km		24 km		30 km		36 km		42 km		48 km		54 km		60 km		66 km		72 km		78 km		84 km		90 km		96 km		102 km		108 km		114 km		120 km		126 km		132 km		138 km		144 km		150 km		156 km		162 km		168 km		174 km		180 km		186 km		192 km		198 km		204 km		210 km		216 km		222 km		228 km		234 km		240 km		246 km		252 km		258 km		264 km		270 km		276 km		282 km		288 km		294 km		300 km		306 km		312 km		318 km		324 km		330 km		336 km		342 km		348 km		354 km		360 km		366 km		372 km		378 km		384 km		390 km		396 km		402 km		408 km		414 km		420 km		426 km		432 km		438 km		444 km		450 km		456 km		462 km		468 km		474 km		480 km		486 km		492 km		498 km		504 km		510 km		516 km		522 km		528 km		534 km		540 km		546 km		552 km		558 km		564 km		570 km		576 km		582 km		588 km		594 km		600 km		606 km		612 km		618 km		624 km		630 km		636 km		642 km		648 km		654 km		660 km		666 km		672 km		678 km		684 km		690 km		696 km		702 km		708 km		714 km		720 km		726 km		732 km		738 km		744 km		750 km		756 km		762 km		768 km		774 km		780 km		786 km		792 km		798 km		804 km		810 km		816 km		822 km		828 km		834 km		840 km		846 km		852 km		858 km		864 km		870 km		876 km		882 km		888 km		894 km		900 km		906 km		912 km		918 km		924 km		930 km		936 km		942 km		948 km		954 km		960 km		966 km		972 km		978 km		984 km		990 km		996 km		1002 km		1008 km		1014 km		1020 km		1026 km		1032 km		1038 km		1044 km		1050 km		1056 km		1062 km		1068 km		1074 km		1080 km		1086 km		1092 km		1098 km		1104 km		1110 km		1116 km		1122 km		1128 km		1134 km		1140 km		1146 km		1152 km		1158 km		1164 km		1170 km		1176 km		1182 km		1188 km		1194 km		1200 km		1206 km		1212 km		1218 km		1224 km		1230 km		1236 km		1242 km		1248 km		1254 km		1260 km		1266 km		1272 km		1278 km		1284 km		1290 km		1296 km		1302 km		1308 km		1314 km		1320 km		1326 km		1332 km		1338 km		1344 km		1350 km		1356 km		1362 km		1368 km		1374 km		1380 km		1386 km		1392 km		1398 km		1404 km		1410 km		1416 km		1422 km		1428 km		1434 km		1440 km		1446 km		1452 km		1458 km		1464 km		1470 km		1476 km		1482 km		1488 km		1494 km		1500 km		1506 km		1512 km		1518 km		1524 km		1530 km		1536 km		1542 km		1548 km		1554 km		1560 km		1566 km		1572 km		1578 km		1584 km		1590 km		1596 km		1602 km		1608 km		1614 km		1620 km		1626 km		1632 km		1638 km		1644 km		1650 km		1656 km		1662 km		1668 km		1674 km		1680 km		1686 km		1692 km		1698 km		1704 km		1710 km		1716 km		1722 km		1728 km		1734 km		1740 km		1746 km		1752 km		1758 km		1764 km		1770 km		1776 km		1782 km		1788 km		1794 km		1800 km		1806 km		1812 km		1818 km		1824 km		1830 km		1836 km		1842 km		1848 km		1854 km		1860 km		1866 km		1872 km		1878 km		1884 km		1890 km		1896 km		1902 km		1908 km		1914 km		1920 km		1926 km		1932 km		1938 km		1944 km		1950 km		1956 km		1962 km		1968 km		1974 km		1980 km		1986 km		1992 km		1998 km		2004 km		2010 km		2016 km		2022 km		2028 km		2034 km		2040 km		2046 km		2052 km		2058 km		2064 km		2070 km		2076 km		2082 km		2088 km		2094 km		2100 km		2106 km		2112 km		2118 km		2124 km		2130 km		2136 km		2142 km		2148 km		2154 km		2160 km		2166 km		2172 km		2178 km		2184 km		2190 km		2196 km		2202 km		2208 km		2214 km		2220 km		2226 km		2232 km		2238 km		2244 km		2250 km		2256 km		2262 km		2268 km		2274 km		2280 km		2286 km		2292 km		2298 km		2304 km		2310 km		2316 km		2322 km		2328 km		2334 km		2340 km		2346 km		2352 km		2358 km		2364 km		2370 km		2376 km		2382 km		2388 km		2394 km		2400 km		2406 km		2412 km		2418 km		2424 km		2430 km		2436 km		2442 km		2448 km		2454 km		2460 km		2466 km		2472 km		2478 km		2484 km		2490 km		2496 km		2502 km		2508 km		2514 km		2520 km		2526 km		2532 km		2538 km		2544 km		2550 km		2556 km		2562 km		2568 km		2574 km		2580 km		2586 km		2592 km		2598 km		2604 km		2610 km		2616 km		2622 km		2628 km		2634 km		2640 km		2646 km		2652 km		2658 km		2664 km		2670 km		2676 km		2682 km		2688 km		2694 km		2700 km		2706 km		2712 km		2718 km		2724 km		2730 km		2736 km		2742 km		2748 km		2754 km		2760 km		2766 km		2772 km		2778 km		2784 km		2790 km		2796 km		2802 km		2808 km		2814 km		2820 km		2826 km		2832 km		2838 km		2844 km		2850 km		2856 km		2862 km		2868 km		2874 km		2880 km		2886 km		2892 km		2898 km		2904 km		2910 km		2916 km		2922 km		2928 km		2934 km		2940 km		2946 km		2952 km		2958 km		2964 km		2970 km		2976 km		2982 km		2988 km		2994 km		3000 km		3006 km		3012 km		3018 km		3024 km		3030 km		3036 km		3042 km		3048 km		3054 km		3060 km		3066 km		3072 km		3078 km		3084 km		3090 km		3096 km		3102 km		3108 km		3114 km		3120 km		3126 km		3132 km		3138 km		3144 km		3150 km		3156 km		3162 km		3168 km		3174 km		3180 km		3186 km		3192 km		3198 km		3204 km		3210 km		3216 km		3222 km		3228 km		3234 km		3240 km		3246 km		3252 km		3258 km		3264 km		3270 km		3276 km		3282 km		3288 km		3294 km		3300 km		3306 km		3312 km		3318 km		3324 km		3330 km		3336 km		3342 km		3348 km		3354 km		3360 km		3366 km		3372 km		3378 km		3384 km		3390 km		3396 km		3402 km		3408 km		3414 km		3420 km		3426 km		3432 km		3438 km		3444 km		3450 km		3456 km		3462 km		3468 km		3474 km		3480 km		3486 km		3492 km		3498 km		3504 km		3510 km		3516 km		3522 km		3528 km		3534 km		3540 km		3546 km		3552 km		3558 km		3564 km		3570 km		3576 km		3582 km		3588 km		3594 km		3600 km		3606 km		3612 km		3618 km		3624 km		3630 km		3636 km		3642 km		3648 km		3654 km		3660 km		3666 km		3672 km		3678 km		3684 km		3690 km		3696 km		3702 km		3708 km		3714 km		3720 km		3726 km		3732 km		3738 km		3744 km		3750 km		3756 km		3762 km		3768 km		3774 km		3780 km		3786 km		3792 km		3798 km		3804 km		3810 km		3816 km		3822 km		3828 km		3834 km		3840 km		3846 km		3852 km		3858 km		3864 km		3870 km		3876 km		3882 km		3888 km		3894 km		3900 km		3906 km		3912 km		3918 km		3924 km		3930 km		3936 km		3942 km		3948 km		3954 km		3960 km		3966 km		3972 km		3978 km		3984 km		3990 km		3996 km		4002 km		4008 km		4014 km		4020 km		4026 km		4032 km		4038 km		4044 km		4050 km		4056 km		4062 km		4068 km		4074 km		4080 km		4086 km		4092 km		4098 km		4104 km		4110 km		4116 km		4122 km		4128 km		4134 km		4140 km		4146 km		4152 km		4158 km		4164 km		4170 km		4176 km		4182 km		4188 km		4194 km		4200 km		4206 km		4212 km		4218 km		4224 km		4230 km		4236 km		4242 km		4248 km		4254 km		4260 km		4266 km		4272 km		4278 km		4284 km		4290 km		4296 km		4302 km		4308 km		4314 km		4320 km		4326 km		4332 km		4338 km		4344 km		4350 km		4356 km		4362 km		4368 km		4374 km		4380 km		4386 km		4392 km		4398 km		4404 km		4410 km		4416 km		4422 km		4428 km		4434 km		4440 km		4446 km		4452 km		4458 km		4464 km		4470 km		4476 km		4482 km		4488 km		4494 km		4500 km		4506 km		4512 km		4518 km		4524 km		4530 km		4536 km		4542 km		4548 km		4554 km		4560 km		4566 km		4572 km		4578 km		4584 km		4590 km		4596 km		4602 km		4608 km		4614 km		4620 km		4626 km		4632 km		4638 km		4644 km		4650 km		4656 km		4662 km		4668 km		4674 km		4680 km		4686 km		4692 km		4698 km		4704 km		4710 km		4716 km		4722 km		4728 km		4734 km		4740 km		4746 km		4752 km		4758 km		4764 km		4770 km		4776 km		4782 km		4788 km		4794 km		4800 km		4806 km		4812 km		4818 km		4824 km		4830 km		4836 km		4842 km		4848 km		4854 km		4860 km		4866 km		4872 km		4878 km		4884 km		4890 km		4896 km		4902 km		4908 km		4914 km		4920 km		4926 km		4932 km		4938 km		4944 km		4950 km		4956 km		4962 km		4968 km		4974 km		4980 km		4986 km		4992 km		4998 km		5004 km		5010 km		5016 km		5022 km		5028 km		5034 km		5040 km		5046 km		5052 km		5058 km		5064 km		5070 km		5076 km		5082 km		5088 km		5094 km		5100 km		5106 km		5112 km		5118 km		5124 km		5130 km		5136 km		5142 km		5148 km		5154 km		5160 km		5166 km		5172 km		5178 km		5184 km		5190 km		5196 km		5202 km		5208 km		5214 km		5220 km		5226 km		5232 km		5238 km		5244 km		5250 km		5256 km		5262 km		5268 km		5274 km		5280 km		5286 km		5292 km		5298 km		5304 km		5310 km		5316 km		5322 km		5328 km		5334 km		5340 km		5346 km		5352 km		5358 km		5364 km		5370 km		5376 km		5382 km		5388 km		5394 km		5400 km		5406 km		5412 km		5418 km		5424 km		5430 km		5436 km		5442 km		5448 km		5454 km		5460 km		5466 km		5472 km		5478 km		5484 km		5490 km		5496 km		5502 km		5508 km		5514 km		5520 km		5526 km		5532 km		5538 km		5544 km		5550 km		5556 km		5562 km		5568 km		5574 km		5580 km		5586 km		5592 km		5598 km		5604 km		5610 km		5616 km		5622 km		5628 km		5634 km		5640 km		5646 km		5652 km		5658 km		5664 km		5670 km		5676 km		5682 km		5688 km		5694 km		5700 km		5706 km		5712 km		5718 km		5724 km		5730 km		5736 km		5742 km		5748 km		5754 km		5760 km		5766 km		57	
-----------	--	---------------------	--	-------------------------------	--	----------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	---------	--	----	--

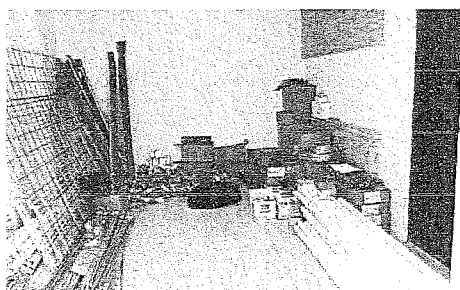
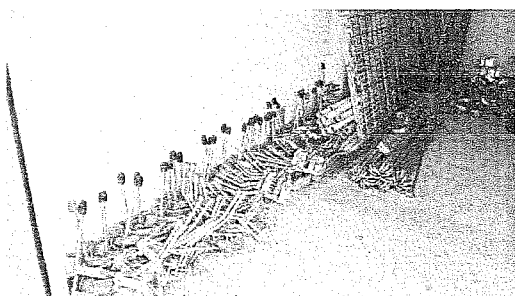
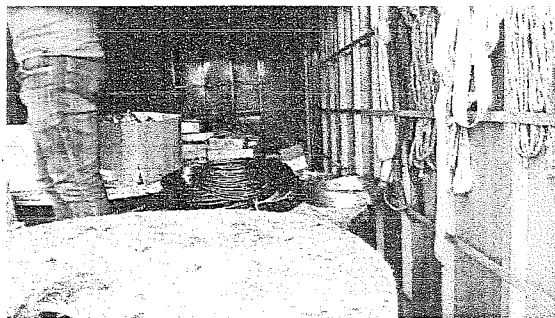
Eric Edwards

ING. WILSON PEREZ
FISCALIZADOR

HIG MIGUEL LEON B.
ADMINISTRADOR

RESUMEN DE ARCHIVO FOTOGRAFICO

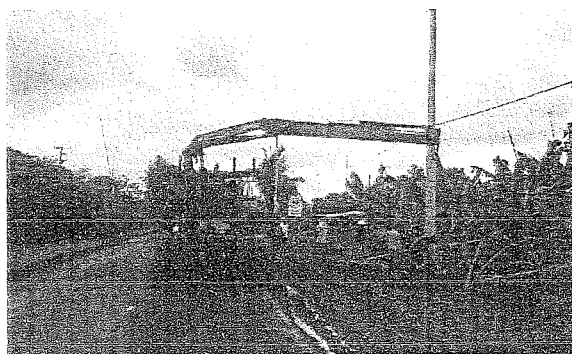
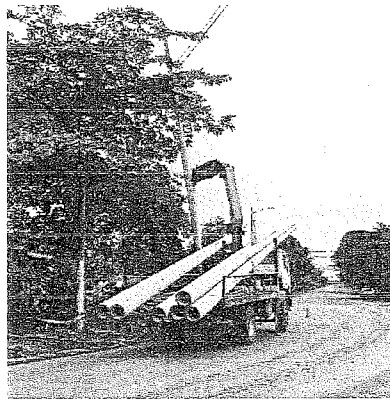
MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE LAS REDES



EXCAVACIONES PARA POSTES Y TENSORES



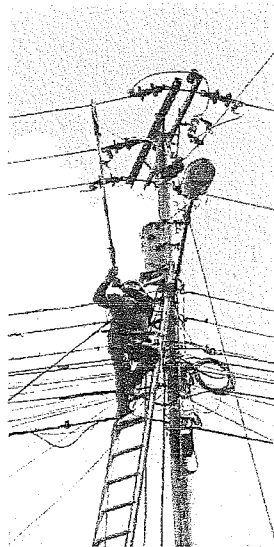
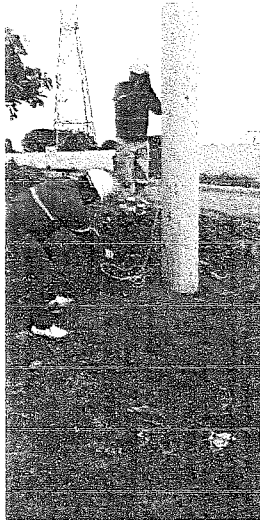
IZADO DE POSTES



MONTAJE DE TRANSFORMADOR Y PUESTA A TIERRRA



ARMADO DE TENSORES



ARMADO DE ESTRUCTURAS Y TENDIDO DE CONDUCTOR

