

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA Y  
ELÉCTRICA**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE JAÉN**

**PROPUESTA DE AHORRO ENERGÉTICO PARA LAS  
INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL  
SECTOR LOS JAZMINES DE LA PROVINCIA DE JAÉN-  
CAJAMARCA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
MECÁNICO ELECTRICISTA**

**Autores:** Bach. Rulleli Giomar Quispe Rivera

Bach. Geiser Gordillo Guevara

**Asesor:** Ing. Eduar Jamis Mejía Vásquez

**JAÉN - PERÚ, DICIEMBRE, 2020**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

## FORMATO 03: ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día viernes 25 de setiembre del año 2020, siendo las 4:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: Dr. Ricardo Ángel Shimabuku Ysa

Secretario: Mg. Lenin Quiñones Huatangari

Vocal: Jannier Alberto Montenegro Juárez, para evaluar la Sustentación del Informe Final:

( ) Trabajo de Investigación

(X) Tesis

( ) Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: Propuesta de ahorro energético para las instalaciones de alumbrado público del sector los Jazmines de la Provincia de Jaén-Cajamarca, presentado por los Bachilleres Rulleli Giomar Quispe Rivera y Geiser Gordillo Guevara de la Carrera Profesional de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

(X) Aprobar ( ) Desaprobar (X) Unanimidad ( ) Mayoría

Con la siguiente mención:

- |                |            |       |
|----------------|------------|-------|
| a) Excelente   | 18, 19, 20 | ( )   |
| b) Muy bueno   | 16, 17     | ( )   |
| c) Bueno       | 14, 15     | ( )   |
| d) Regular     | 13         | ( X ) |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | ( )   |

Siendo las 5:30 pm horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.

Presidente

Secretario

Vocal

## ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS .....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Antecedentes .....	2
II. OBJETIVOS .....	4
2.1. General.....	4
2.2. Específicos .....	4
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	5
3.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación empleada .....	5
3.1.1. Tipo de investigación.....	5
3.1.2. Diseño de investigación.....	5
3.2. Ubicación .....	5
3.3. Procedimientos metodológicos .....	6
3.3.1. Plano del alumbrado público del sector los Jazmines.....	6
3.3.2. Realización de un inventario del alumbrado público.....	6
3.3.3. Cálculo del consumo mensual de energía del alumbrado público.....	7
3.3.4. Facturación de alumbrado público por consumo de energía eléctrica.....	8
3.3.4.1. Factor de proporción para alumbrado público.....	8
3.3.4.2. Cuantificación de los usuarios según rango de consumo .....	10
3.3.4.3. Facturación de alumbrado público del sector según su rango de consumo.	11
3.3.4.4. Facturación mensual de alumbrado público en el sector los Jazmines.....	12
3.3.5. Alumbrado público existente.....	13
3.3.5.1. Disposición de los puntos de luz .....	13
3.3.5.2. Especificaciones técnicas de la luminaria con lámparas de vapor de sodio de alta presión.....	14
3.3.5.3. Nivel de iluminación de alumbrado público con lámparas de vapor de sodio .....	14
3.3.6. Propuesta para el alumbrado público.....	15

3.3.6.1. Parámetros a tomar en cuenta para el cálculo del nivel de iluminación según norma.....	15
3.3.6.2. Disposiciones recomendables de las unidades de alumbrado .....	17
3.3.6.3. Selección de la propuesta para el alumbrado público.....	18
3.3.6.4. Parámetros eléctricos y configuración del alumbrado público propuesto... ..	19
3.3.6.5. Calculo teórico de iluminación del alumbrado público propuesto .....	19
3.3.7. Simulación de la propuesta mediante el software DIALux.....	32
3.3.7.1. DIALux.....	32
3.3.7.2. Cálculos de calidad de alumbrado público con DIALux para la luminaria LED propuesta.....	33
3.3.7.3. Datos de entrada para simulación en el software DIALux .....	35
3.3.8. Evaluación económica de la propuesta.....	41
3.3.8.1. Flujo de egresos .....	42
3.3.8.2. Flujo de ingresos.....	42
3.3.8.3. Elaboración del flujo de proyecto.....	45
IV. RESULTADOS .....	51
4.1. Análisis y evaluación de los consumos de energía .....	51
4.1.1. Consumo de energía por alumbrado público actual.....	51
4.1.2. Análisis de la facturación por alumbrado público.....	51
4.2. Propuesta de ahorro energético del sector los Jazmines .....	52
4.2.1. Evaluación de la iluminación del alumbrado público.....	53
4.3. Análisis de la simulación de la propuesta en el DIALux.....	54
4.4. Evaluación económica del proyecto .....	56
V. DISCUSIÓN .....	57
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	59
6.1. Conclusiones.....	59
6.2. Recomendaciones .....	60
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	61
ANEXOS .....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Disposición de luminarias de alumbrado público. ....	7
Tabla 2. Cantidad de luminarias por calle o avenida del sector Los Jazmines.....	7
Tabla 3. Rangos de consumo para la facturación de alumbrado público. ....	9
Tabla 4. Cantidad de usuarios según su consumo mensual, Enero-Diciembre 2018.....	10
Tabla 5. Cantidad de usuarios según su consumo mensual. Enero-Noviembre 2019.....	10
Tabla 6. Precios mensuales por alumbrado público de acuerdo al rango de consumo. Enero-Diciembre del 2018. ....	11
Tabla 7. Precios mensuales por alumbrado público de acuerdo al rango de consumo. Enero-Noviembre del 2019. ....	12
Tabla 8. Facturación mensual de alumbrado público. Años 2018 y 2019.....	13
Tabla 9. Características de las calles según nivel de iluminación. ....	15
Tabla 10. Tipos de calzada. ....	16
Tabla 11. Niveles de luminancia, iluminancia e índice de control de deslumbramiento. ...	16
Tabla 12. Uniformidad de luminancia.....	17
Tabla 13. Uniformidad media de iluminancia.....	17
Tabla 14. Recomendaciones sobre disposición de luminarias. ....	17
Tabla 15. Características técnicas de la luminaria LED.....	18
Tabla 16. Características del alumbrado público propuesto.....	19
Tabla 17. Iluminación media por calle con tecnología LED.....	32
Tabla 18. Presupuesto referencial de la propuesta con tecnología LED .....	42
Tabla 19. Ahorro de energía con tecnología LED.....	43
Tabla 20. Ahorro de energía anual por cambio de tecnología en luminarias. ....	43
Tabla 21. Costo por implementación de luminarias de vapor de sodio de alta presión cada 7 años.....	44
Tabla 22. Ingresos por cambio de tecnología de luminarias. ....	45
Tabla 23. Determinación del flujo efectivo neto. ....	46
Tabla 24. Determinación del VAN.....	48
Tabla 25. Cálculo de la tasa interna de retorno. ....	49
Tabla 26. Consumo por alumbrado público del sector los Jazmines.....	51
Tabla 27. Características de lámparas de vapor de sodio y lámparas LED.....	52
Tabla 28. Iluminancia media del sector.....	54

Tabla 29. Cálculo de los parámetros lumínicos.....	55
Tabla 30. Indicadores económicos. ....	56
Tabla 31. Tipos de alumbrado según la clasificación vial.....	66

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del sector los Jazmines.....	5
Figura 2. Plano del alumbrado público del sector. ....	6
Figura 3. Configuración de los puntos de luz de la Av. Los Jazmines.....	20
Figura 4. Curva del factor de utilización de la luminaria BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10. ....	21
Figura 5. Configuración de un vano con dos luminarias.....	22
Figura 6. Sistema de coordenadas (I, C, $\gamma$ ).....	27
Figura 7. Curva polar de intensidad de la luminaria BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10. ....	28
Figura 8. Distancia a medio vano del punto céntrico de luz.....	29
Figura 9. Componentes de la iluminancia. ....	30
Figura 10. Inicio del programa DIALux.....	34
Figura 11. Selección del catálogo Philips.....	34
Figura 12. Representación de la calle principal del sector en 2D.....	36
Figura 13. Representación de la calle principal del sector en 3D.....	36
Figura 14. Nivel de iluminación horizontal acera uno. ....	37
Figura 15. Curva de intensidad lumínica horizontal acera uno. ....	38
Figura 16. Luminancia media e índice de deslumbramiento de la calzada. ....	38
Figura 17. Intensidad lumínica horizontal calzada.....	39
Figura 18. Curva de intensidad lumínica horizontal Calzada.....	40
Figura 19. Intensidad lumínica horizontal.....	41
Figura 20. Curva de intensidad lumínica horizontal acera dos.....	41
Figura 21. Pago total mensual por alumbrado público.....	52
Figura 22. Comparación de consumos de energía.....	53
Figura 23. Iluminancia por calle con luminaria de vapor de sodio y luminaria LED. ....	55
Figura 24. Configuración del alumbrado público del sector. ....	69
Figura 25. Medición del nivel de iluminación actual. ....	69
Figura 26. Toma de datos de iluminancia con el luxómetro. ....	70

## **RESUMEN**

En este trabajo de investigación se realizó una propuesta de ahorro energético para las instalaciones del alumbrado público del sector los Jazmines de la provincia de Jaén-Cajamarca. El diseño de la investigación es de campo y gabinete. Se realizó el inventario de equipos el cual sirvió de ayuda para determinar la potencia actual instalada de 1 820 kW. La evaluación de los consumos de energía, se realizaron a partir de una data histórica mensual de dos años de las facturaciones de los usuarios emitidas por Electro Oriente S.A. Los datos de la iluminancia media actual se obtuvieron al realizar mediciones con el luxómetro marca EXTECH 407026 donde se propuso el cambio de las luminarias de vapor de sodio de alta presión por tecnología LED generando un ahorro anual por energía de S/ 3 907,7. Para la viabilidad económica se tuvieron en cuenta la inversión e ingresos, en lo cual se concluye que el proyecto de investigación es factible con un VAN 2 097,67, TIR 16 %, con un plazo de recuperación de la inversión de 7,27 años y una relación beneficio costo de S/ 1,1, esto indica que del proyecto se obtendrán 0,1 soles de ganancia por cada sol invertido, lo que hace viable la inversión.

Palabras Claves: Propuesta, ahorro energético, alumbrado público.



## **ABSTRACT**

In this research work an energy saving proposal was made for public lighting installations in the Los Jazmines sector of the province of Jaén-Cajamarca. The research design is field and cabinet. The equipment inventory was carried out which helped to determine the current installed power of 1 820 kW. The evaluation of energy consumption will be evaluated based on a two-year monthly historical information on user invoices issued by Electro Oriente SA, the change of high-pressure sodium vapor luminaires for LED technology was proposed, generating an Annual energy savings of S/ 3 907,7. For economic viability, investment and income are taken into account, in which it is concluded that the research project is feasible with a VAN 2 097,67, TIR 16 %, with an investment recovery period of 7, 27 years and the cost benefit ratio 1, 1, this indicates that S/ 0, 1 suns of profit will be obtained from the project for each sun invested, which makes the investment viable.

Keywords: Proposal, energy saving, public lighting

## I. INTRODUCCIÓN

El servicio de alumbrado público se define como la iluminación exterior que se encuentre dentro de la demarcación de la municipalidad; esta comprende vías para tráfico vehicular, senderos peatonales, alamedas, parques, etc. y demás espacios públicos de libre circulación que no se encuentren bajo la responsabilidad de ninguna persona natural o jurídica de derecho privado o público diferente del municipio.

El alumbrado público del sector los Jazmines de la provincia de Jaén-Cajamarca en la actualidad cuenta con luminarias de vapor de sodio las cuales, por su grado de exposición a la intemperie y el tiempo de uso al año, se deterioran significativamente disminuyendo su iluminación; además, de tener un consumo elevado de energía en referencia a las nuevas tecnologías modernas.

Si se sustituyeran estas luminarias por tecnología más modernas y más amigables con el medio ambiente, debido que tienen un mayor grado de protección contra las condiciones climáticas, esto les ayudaría a mantener una buena iluminación con un bajo consumo eléctrico y al mismo tiempo, tendrían una mayor vida útil, eficiencia y desempeño a que esto representaría ahorros significativos para las empresas de distribución eléctrica que prestan el servicio público.

Uno de los principales objetivos empresariales, es el de mejorar los costos, ahorrar energía, motivo por el cual muchas veces se desconoce si los recursos energéticos existentes están aprovechándose o no al máximo, y peor aún, desconocer métodos aplicables en busca de un óptimo aprovechamiento de los mismos. En los últimos años se han desarrollado nuevos equipos y sistemas que permiten obtener importantes ahorros como luminarias que presentan un mayor rendimiento y reducen la contaminación lumínica, lámparas más eficientes y más respetuosas con el medio ambiente.

En general el fin de esta investigación es demostrar que la nueva tecnología a proponer para el alumbrado público del Sector Los Jazmines realmente ofrece más ventajas que las lámparas de vapor de sodio instaladas en dicho sector, es por eso que se plantea una

propuesta de ahorro energético para resolver estos inconvenientes en las instalaciones de alumbrado público del sector Los Jazmines.

Al evaluar los consumos de energía del sector, se analizó la data de dos años de consumo y facturación mensual de cada usuario de acuerdo, a su rango consumo proporcionada por Electro Oriente S.A, estos datos se utilizaron para determinar la facturación mensual de energía por alumbrado público a pagar por todos los usuarios del sector.

Para mejorar la iluminación del alumbrado público del sector se propuso la luminaria LED BGP213 T25 1XLED34-4S/740 DN10 debido a que, a través de los datos obtenidos de su ficha técnica, se realizaron cálculos teóricos la cual cumplieron con todos los parámetros establecidos en la norma DGE. Para comprobar que los datos obtenidos teóricamente son correctos se procedió a realizar una simulación en el software DIALux en la cual se pudo verificar que la luminaria es la adecuada para instalar en el sector debido a que cumple con los valores requeridos por la norma DGE.

Luego de determinar que la luminaria cumplía con todos los requisitos según norma se realizó la viabilidad económica evaluando el consumo de energía del alumbrado público actuales con el alumbrado público propuesto generándose un ahorro significativo. Al realizarse la cotización de la luminaria propuesta y de las luminarias de vapor de sodio existentes en el sector se procedió a realizar una comparación a largo plazo respecto al tiempo de vida útil de cada luminaria resultando más viable la luminaria propuesta.

## **1.1. Antecedentes**

### **A. Internacionales**

Moreno, Quintero, Pargas y Hernández (2012) realizaron un estudio de la contaminación lumínica. Para ello se plantean diagnosticar el sistema lumínico en alumbrado público de la ciudad de Barquisimeto, evaluar los niveles de temperatura y lux en determinado espacio y analizar esas mediciones para proponer mejoras al sistema de alumbrado que disminuyan el efecto de la contaminación ambiental y lumínica.

Fillipo, Cano y Chaves (2010) realizaron un estudio de aplicaciones de iluminación con LED y concluye que la eficiencia energética de la iluminación con LED es la mejor que existe actualmente; sin embargo, los costos de esta tecnología están por encima 4 veces o más

respecto a la fluorescente; sin embargo, está demostrado que los retornos sobre la inversión hacen viable la instalación de iluminación con LED.

Nieto y Saldarriaga (2016) realizaron un estudio de viabilidad de la implementación de la tecnología led en el alumbrado público existente sobre la CL<sub>31</sub> en la ciudad de Palmira. La ventaja principal de la tecnología LED es la eficiencia lumínica que maneja, la cual se traduce en ahorro energético, puesto que se genera el nivel de iluminación necesario con una potencia menor en cada luminaria; sin embargo, su alto costo inicial genera que el retorno de inversión sea a largo plazo y se deba analizar minuciosamente cada proyecto para verificar su viabilidad.

López (2015) realizó un estudio de iluminación y alumbrado público concluyendo que deben estudiarse y plantearse mecanismos de financiación de proyectos de alumbrado público LED para así fomentar la implementación de dichas tecnologías contribuyendo al medio ambiente

Lujan y Escobar (2017) realizaron un análisis de indicadores de calidad y rendimiento de iluminación con DIALux en el sistema de alumbrado público con tecnología LED para la ciudad de Chimbote en el cual determinaron y compararon los niveles de iluminación y rendimiento del alumbrado mediante el software DIALux para luminarias de vapor de sodio de alta presión y LED.

## **B. Nacionales**

OSINERGMIN (2013) realizó un estudio sobre la eficiencia y nuevas tecnologías en los sistemas eléctricos para la región Ica en el cual concluye que la tecnología LED permite implementar sistemas inteligentes por intermedio del cual se puede monitorear el estado y el control del flujo luminoso de manera puntual y/o remota, reduciendo aún más, los costos de operación y mantenimiento, de la entidad que la gestionan.

Calderón (2014) realizó un estudio sobre tecnología LED en un punto luz de alumbrado público para elevar la eficiencia en la iluminación de la vía local comercial concluyendo que cuanto mayor es la eficiencia energética en iluminación, más eficiente es el sistema de alumbrado público de la instalación en la vía local comercial y por lo tanto menor es el consumo energético.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. General**

Proponer un ahorro energético para las instalaciones de alumbrado público del sector los Jazmines de la provincia de Jaén-Cajamarca.

### **2.2. Específicos**

- Evaluar los consumos de energía de las instalaciones de alumbrado público del sector Los Jazmines de la provincia de Jaén-Cajamarca.
- Evaluar un ahorro energético para las instalaciones de alumbrado público del sector Los Jazmines.
- Simular mediante el software DIALux las instalaciones de alumbrado público propuesto
- Evaluar económicamente la viabilidad de las instalaciones de alumbrado público de acuerdo a la nueva tecnología propuesta.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación empleada

##### 3.1.1. Tipo de investigación

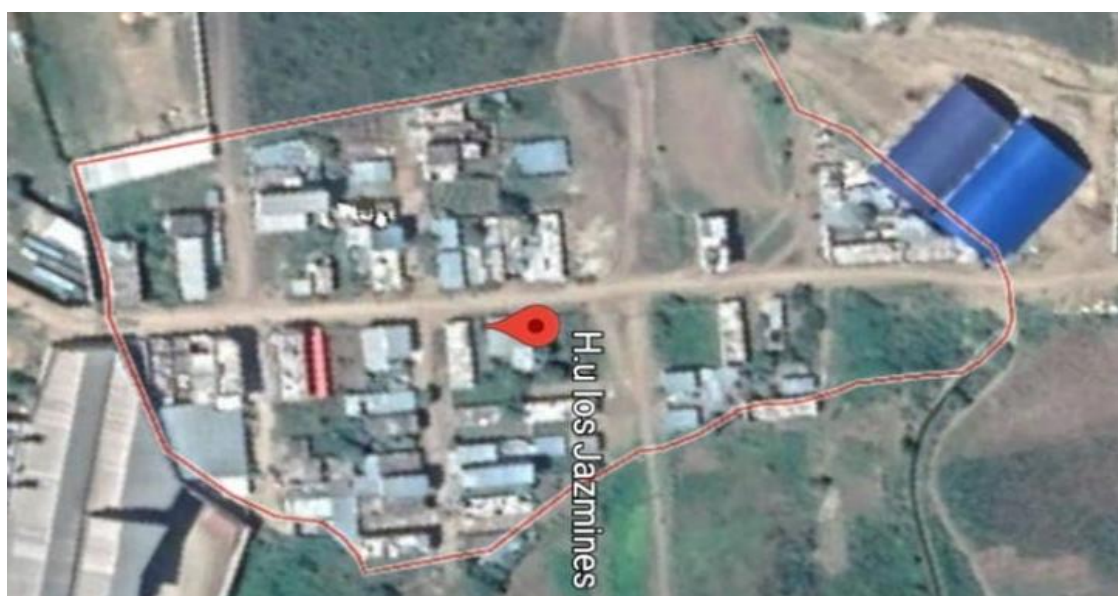
La investigación fue de tipo aplicada.

##### 3.1.2. Diseño de investigación

Se empleó un diseño de investigación no experimental (campo y gabinete). Con nivel de investigación descriptivo.

#### 3.2. Ubicación

La zona de estudio se encuentra en el sector los Jazmines de la provincia de Jaén, localizada en la región Cajamarca de Perú.



*Figura 1.* Ubicación del sector los Jazmines.

Fuente: Google Maps.

### 3.3. Procedimientos metodológicos

#### 3.3.1. Plano del alumbrado público del sector los Jazmines

En la figura 2, se muestra el plano de alumbrado público del sector con su respectiva distribución de luminarias por calle, en el cual se puede apreciar que las luminarias están distribuidas de manera unilateral, es decir se encuentran ubicadas a un solo lado de la vía.

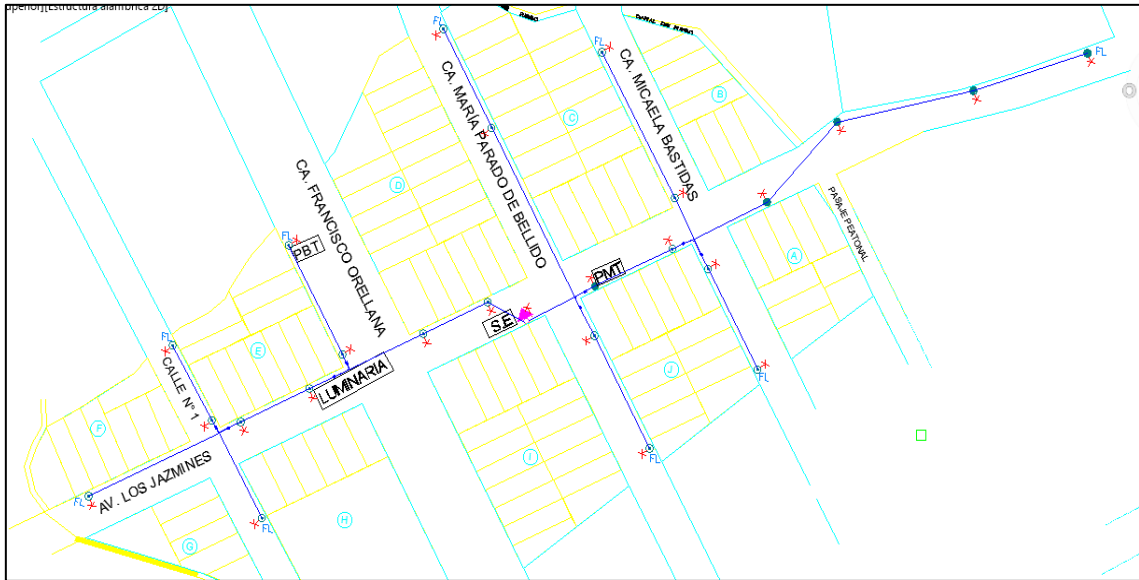


Figura 2. Plano del alumbrado público del sector.

Fuente: Electro Oriente S.A.

#### 3.3.2. Realización de un inventario del alumbrado público

Se visitó el área de estudio y a través de la observación directa se conoció el alumbrado público. En la Tabla 1 se detallan las características de las calles y sus sistemas de iluminación: ancho de calzada, ancho de acera, vano promedio, y se identificó la configuración del alumbrado de cada calle (unilateral). Para obtener el vano promedio se tomó las medidas de las distancias de separación entre luminarias y se calculó el promedio, este procedimiento se realizó para cada calle del sector.

Tabla 1

*Disposición de luminarias de alumbrado público.*

Calle/Avenida	Numero de Vanos	Vano promedio (m)	Configuración del alumbrado	Ancho de acera 1 (m)	Ancho de acera 2 (m)	Ancho de calzada (m)
Micaela bastida	3	31	unilateral	1,5	1,5	8,5
María Parado de Bellido	4	31	unilateral	2	2	8
Francisco Orellana	1	34	unilateral	2	2	9
Numero 1	2	28	unilateral	1,5	1,5	7,5
AV. Los Jazmines	11	31	unilateral	1,5	1,5	8

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 2, se muestra el inventario de las lámparas de vapor de sodio instaladas en el sector los Jazmines, el estado en el que se encuentra y su potencia nominal. Estos datos se obtuvieron de la empresa Electro Oriente S.A.

Tabla 2

*Cantidad de luminarias por calle o avenida del sector Los Jazmines.*

Calle/Avenida	Descripción	Cantidad de luminarias	Altura de montaje (m)	Estado	Potencia (W)	Potencia total (kW)
Micaela Bastidas	Philips	4	8	Bueno	70	0,28
María Parado de Bellido	Philips	5	8	1 inoperativo	70	0,35
Francisco Orellana	Philips	2	8	1 inoperativo	70	0,14
Número 1	Philips	3	8	Bueno	70	0,21
AV. Los Jazmines	Philips	12	8	1 inoperativo	70	0,84
<b>Total</b>	-	<b>26</b>	-	-	-	<b>1,82</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3.3. Cálculo del consumo mensual de energía del alumbrado público.

Norma DGE (2011) señala que para calcular el número de puntos de iluminación se debe considerar una potencia promedio de lámpara de alumbrado y el número de horas de servicio



mensuales del alumbrado público. Los puntos de iluminación se determinan con la ecuación 1.

$$PI = \frac{CMAP * 1\ 000}{NHMAP * PPL} \quad (1)$$

Donde:

PI: Puntos de Iluminación

CMAP: Consumo mensual de energía de alumbrado público (kWh/mes)

NHMAP: Número de horas mensuales del servicio alumbrado público (horas/mes)

PPL: Potencia nominal promedio de la lámpara de alumbrado público (W)

Para el cálculo del consumo mensual de alumbrado público se utilizó la ecuación uno debido a que esta se ajusta a los datos obtenidos en campo: potencia promedio de la lámpara de 70 W, números de horas mensuales de alumbrado público de 360 horas/mes y 26 puntos de iluminación. Obteniendo un CMAP de 655,2 kWh/mes.

- Cálculo del consumo anual de energía.

Para determinar el consumo anual de energía se calculó con la ecuación 2. Obteniendo como resultado un CAAP de 7 862,4 kWh/año.

$$CAAP = CMAP * N \quad (2)$$

$$CAAP = 655,2 * 12 = 7\ 862,4 \text{ kWh/año}$$

Donde:

CAAP: Consumo anual de energía de alumbrado público (kWh/año)

CMAP: Consumo mensual de energía de alumbrado público (kWh/mes)

N: Número de meses al año (meses)

### **3.3.4. Facturación de alumbrado público por consumo de energía eléctrica**

#### **3.3.4.1. Factor de proporción para alumbrado público**

Según el artículo 184 reglamento de ley de concesiones eléctricas. La facturación por el servicio de alumbrado público de la concesión, no deberá exceder del 5% del monto facturado total y será distribuida entre los usuarios en importes calculados de acuerdo a los siguientes factores de proporción.

Tabla 3

*Rangos de consumo para la facturación de alumbrado público.*

<b>Rango de consumo</b>	<b>Factor de proporción</b>
Para usuarios con un consumo igual o inferior a 30 kWh.	1
Para usuarios con un consumo superior a 30 kWh hasta 100 kWh.	7
Para usuarios con un consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh.	12
Para usuarios con un consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh.	25
Para usuarios con un consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh.	35
Para usuarios con un consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh.	70
Para usuarios con un consumo superior a 750 kWh hasta 1 000 kWh.	80
Para usuarios con un consumo superior a 1 000 kWh hasta 1 500 kWh.	120
Para usuarios con un consumo superior a 1 500 kWh hasta 3 000 kWh	140
Para usuarios con un consumo superior a 3 000 kWh hasta 5 000 kWh	150
Para usuarios con un consumo superior a 5 000 kWh hasta 7 500 kWh	250
Para usuarios con un consumo superior a 7 500 kWh hasta 10 000 kWh	300
Para usuarios con un consumo superior a 10 000 kWh hasta 12 500 kWh	400
Para usuarios con un consumo superior a 12 500 kWh hasta 15 000 kWh	500
Para usuarios con un consumo superior a 15 000 kWh hasta 17 500 kWh	700
Para usuarios con un consumo superior a 17 500 kWh hasta 20 000 kWh	900
Para usuarios con un consumo superior a 20 000 kWh hasta 25 500 kWh	1 100
Para usuarios con un consumo superior a 25 500 kWh hasta 30 000 kWh	1 250
Para usuarios con un consumo superior a 30 000 kWh hasta 50 000 kWh	1 500
Para usuarios con un consumo superior a 50 000 kWh hasta 75 000 kWh	1 750
Para usuarios con un consumo superior a 75 000 kWh hasta 100 000 kWh	2 000
Para usuarios con un consumo superior a 100 000 kWh hasta 200 000 kWh.	3 000
Para usuarios con un consumo superior a 200 000 kWh hasta 400 000 kWh	4 000
Superior a 400 000 kWh.	5 000

Fuente: Electro Oriente S.A.

### 3.3.4.2. Cuantificación de los usuarios según rango de consumo

En las tablas 4 y 5, se muestra la cantidad de usuarios por mes de acuerdo a su rango de consumo de energía de los años 2018 y 2019, en los meses que disminuyen algunos usuarios es porque se les da de baja, y en los meses que aumentan los usuarios es porque se incorporan nuevos usuarios. Esta información se obtuvo al evaluar la data del consumo eléctrico de cada usuario por mes brindada por medio de la empresa concesionaria Electro Oriente S.A.

Tabla 4

*Cantidad de usuarios según su consumo mensual, Enero-Diciembre 2018.*

Rango de consumo	Enero	Febr	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
≤ 30 kWh.	28	32	38	30	32	29	29	25	29	29	31	32
31-100 kWh.	20	22	16	24	21	23	23	18	24	20	19	20
101-150 kWh.	7	6	7	5	6	6	4	11	5	7	7	5
151 -300 kWh.	3	0	0	1	1	2	1	3	1	4	3	3
301-500 kWh	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	2
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>62</b>

Fuente: Elaboración propia. Data de Electro Oriente S.A.

Tabla 5

*Cantidad de usuarios según su consumo mensual. Enero-Noviembre 2019.*

Rango de consumo	Enero	Febr	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov
≤ 30 kWh.	27	24	26	33	29	28	32	31	30	30	31
31-100 kWh.	24	27	22	18	21	20	23	21	25	23	21
101- 150 kWh.	7	7	8	7	7	10	7	6	5	7	8
151-300 kWh.	3	2	6	6	8	7	5	10	6	5	7
301-500 kWh.	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
501 -750 kWh.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
751-1000 kWh.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>68</b>	<b>69</b>

Fuente: Elaboración propia. Data de Electro Oriente S.A.

### 3.3.4.3. Facturación de alumbrado público del sector según su rango de consumo

En la tabla 6 y 7, se muestran los precios por mes de alumbrado público de los años 2018 y 2019, la tarifa principal del pago por alumbrado público que se muestra en la tabla seis dentro del rango de consumo de energía menor a 30 kWh, lo determina mensualmente la empresa concesionaria Electro Oriente S.A, esta tarifa varía según sus rangos de consumos de acuerdo al factor de proporción establecidos según la norma técnica DGE “ley de concesiones eléctricas”.

Tabla 6

*Precios mensuales por alumbrado público de acuerdo al rango de consumo. Enero-Diciembre del 2018.*

	Rango de consumo de energía (KWh)				
	≤ 30	31- 100	101-150	151- 300	301- 500
F.P	1	7	12	25	35
Enero	0,4011	2,80	4,81	10,03	14,04
Febrero	0,4255	2,98	5,11	10,64	14,89
Marzo	0,4261	2,98	5,11	10,65	14,91
Abril	0,4326	3,03	5,19	10,82	15,14
Mayo	0,4376	3,06	5,25	10,94	15,32
Junio	0,4236	2,27	5,08	10,59	14,83
Julio	0,4329	3,03	5,19	10,82	15,15
Agosto	0,4878	4,41	5,85	12,20	17,07
Septiembre	0,4257	2,98	5,11	10,64	14,90
Octubre	0,4111	2,88	4,93	10,28	14,39
Noviembre	0,4025	2,82	4,83	10,06	14,09
Diciembre	0,4108	2,88	4,93	10,27	14,38

Fuente: Elaboración propia. Data de Electro Oriente S.A.

Tabla 7

*Precios mensuales por alumbrado público de acuerdo al rango de consumo. Enero-  
Noviembre del 2019.*

	Rango de consumo de energía (KWh)						
	≤ 30	31- 100	101-150	151- 300	301- 500	501-750	751-1000
F.P	1	7	12	25	35	70	80
Enero	0,4195	2,94	5,03	10,49	14,68	29,37	33,56
Febrero	0,4405	3,08	5,29	11,01	15,42	30,84	35,24
Marzo	0,4562	3,19	5,47	11,41	15,97	31,93	36,5
Abril	0,4314	3,02	5,18	10,79	15,1	30,2	34,51
Mayo	0,4336	3,04	5,2	10,84	15,18	30,35	34,69
Junio	0,4523	3,17	5,43	11,31	15,83	31,66	36,18
Julio	0,4678	3,27	5,61	11,7	16,37	32,75	37,42
Agosto	0,4695	3,29	5,63	10,74	16,43	32,87	37,56
Septiembre	0,4596	3,22	5,52	11,49	16,09	32,17	36,77
Octubre	0,4384	3,07	5,26	10,96	15,34	30,69	35,07
Noviembre	0,4642	3,27	5,57	11,61	16,25	32,49	37,14

Fuente: Elaboración propia. Data de Electro Oriente S.A

#### **3.3.4.4. Facturación mensual de alumbrado público en el sector los Jazmines**

En la tabla 8, se muestra el cálculo de los pagos por alumbrado público mensuales de los años 2018 y 2019. Para calcular el pago por alumbrado público mensual se multiplico la cantidad de usuarios según su rango de consumo establecidos en las tablas 4 y 5 por el precio mensual de alumbrado público referente al mismo rango de consumos establecidos en las tablas 6 y 7.

Tabla 8

*Facturación mensual de alumbrado público. Años 2018 y 2019.*

Mes	2018	2019
	Pago por alumbrado público (S/)	Pago por alumbrado público (S/)
Enero	145,23	163,246
Febrero	124,726	183,622
Marzo	99,641	210,231
Abril	137,608	184,696
Mayo	136,023	214,714
Junio	130,984	225,364
Julio	128,974	204,319
Agosto	191,595	241,254
Septiembre	134,955	259,778
Octubre	159,541	236,752
Noviembre	144,137	241,390
Diciembre	154,965	-
<b>Total, por año</b>	<b>1 543,152</b>	<b>2 365,369</b>

Fuente: Elaboración propia. Data de Electro Oriente S.A.

### **3.3.5. Alumbrado público existente**

#### **3.3.5.1. Disposición de los puntos de luz**

##### **A. Unilateral**

Sánchez (2018) menciona que la disposición unilateral es la más típica y sencilla que hay. Se trata de iluminar la vía desde un lateral, normalmente desde una de las dos aceras que tiene la vía. Es la opción más económica que hay, debido a que al iluminar desde solo un lado de la vía, los gastos en la instalación eléctrica de la instalación son inferiores (menos metros de cable, de tubos), es decir, solo hay que realizar la instalación en una de las aceras.

En la zona de estudio el alumbrado público existente se encuentra diseñado en forma unilateral es decir que las luminarias iluminan desde un solo lado de la vía. A partir de los parámetros existentes se realizó la propuesta de ahorro energético.

### **3.3.5.2. Especificaciones técnicas de la luminaria con lámparas de vapor de sodio de alta presión**

Las luminarias de alumbrado público que se encuentran en el sector los Jazmines son de la marca PHILIPS, con una lámpara de vapor de sodio de 6 370 lm con una potencia real de 70 W. Esta luminaria de alumbrado, es aplicable a iluminación industrial, alumbrado público y de fachadas; esta lámpara alcanza su máximo flujo luminoso después de los 12 minutos de encendido; para mayor detalle de las características técnicas según catálogo ver Anexo 2.

### **3.3.5.3. Nivel de iluminación de alumbrado público con lámparas de vapor de sodio**

Luego de la visita a campo, se procedió a la toma de datos de iluminancia en varios puntos de cada calle del sector utilizando el equipo Luxómetro marca EXTECH 407026, con los datos obtenidos se realizó un promedio por calle para obtener los niveles de iluminación del alumbrado público del sector.

De la tabla 9 se puede verificar que el sector tiene un tipo de alumbrado III este dato se obtiene de acuerdo con las características del lugar según anexo 1, y un tipo de calzada clara especificado en la tabla 10, para estos datos al sector le corresponde una iluminancia media de 5-10 lux según la tabla 11. El cual se puede ver que la iluminancia media calculada no se encuentra dentro del nivel de iluminación media según norma.

Tabla 9

*Características de las calles según nivel de iluminación.*

Descripción	Calle/Avenida				
	Micaela Bastidas	María Parado de Bellido	Francisco Orellana	Número 1	AV. Los Jazmines
Potencia (w)	70	70	70	70	70
Tipo de lámpara	VSAP	VSAP	VSAP	VSAP	VSAP
Tipo de alumbrado	III	III	III	III	III
Tipo de calzada	Clara	Clara	Clara	Clara	Clara
Nivel de iluminación media según norma (lx)	5-10	5-10	5-10	5-10	5-10
Iluminancia media calculada (lx)	4,1	3,9	1	1	4,379
Verificación de la iluminancia	No cumple	No cumple	No cumple	No cumple	No cumple

Fuente: Elaboración propia.

### **3.3.6. Propuesta para el alumbrado público**

#### **3.3.6.1. Parámetros a tomar en cuenta para el cálculo del nivel de iluminación según norma**

La norma técnica DGE (2002) señala que los tipos de alumbrado se determinan de acuerdo al tipo de vía, bajo el criterio funcional (ver anexo 1). El tipo de calzada y los niveles de luminancia, iluminancia e índices de control de deslumbramiento establecidos en las tablas 10 y 11, deben cumplir de acuerdo al tipo de alumbrado que le corresponde a la vía.



Tabla 10

*Tipos de calzada.*

Tipo de superficie	Tipo de calzada
Revestimiento de concreto	Clara
Revestimiento de asfalto	Oscura
Superficies de tierra	Clara

Fuente: Norma técnica DGE (2002).

Tabla 11

*Niveles de luminancia, iluminancia e índice de control de deslumbramiento.*

Tipo de alumbrado	Luminancia media revestimiento seco (cd/m <sup>2</sup> )	Iluminancia media (lux)		Índice de control de deslumbramiento (G)
		Calzada clara	Calzada oscura	
I	1,5-2	15-20	30-40	≥6
II	1,0-2,0	10-20	20-40	5-6
III	0,5-1,0	5-10	10-20	5-6
IV		2-5	5-10	4-5
V		1-3	2-6	4-5

Fuente: Norma técnica DGE (2002).

- **Uniformidades de luminancia e iluminancia**

En las tablas 12 y 13, señala los valores necesarios para que la luminancia e iluminancia sea lo suficientemente uniforme para que todo obstáculo destaque por su silueta, cualquiera que sea la posición del observador.

Tabla 12

*Uniformidad de luminancia.*

Tipo de alumbrado	Uniformidad Longitudinal	Uniformidad media
I	$\geq 0,70$	$\geq 0,40$
II	$\geq 0,65$	$\geq 0,40$

Fuente: Norma técnica DGE (2002).

Tabla 13

*Uniformidad media de iluminancia.*

Tipo de Alumbrado	Uniformidad media
III	0,25 - 0,35
IV, V	$\geq 0,15$

Fuente: Norma técnica DGE (2002).

### 3.3.6.2. Disposiciones recomendables de las unidades de alumbrado

En la tabla 14, señala las recomendaciones sobre la disposición de luminarias en vías públicas según la relación entre la anchura de la calzada y la altura de las luminarias.

Tabla 14

*Recomendaciones sobre disposición de luminarias.*

Disposición	Relación anchura/altura
Unilateral	$\leq 1$
Tresbolillo	$1 < A/H \leq 1,5$
Pareada	$> 1,5$

Fuente: Chatre (2010).

Donde:

H: Altura de la luminaria

A: Ancho de la calzada

### 3.3.6.3. Selección de la propuesta para el alumbrado público

Los datos obtenidos en el alumbrado público actual y analizados conlleva al interés por generar ahorros (costos y energía) significativos en el consumo de la energía eléctrica en el sector Los Jazmines y buscar alternativas de iluminación para el alumbrado público, tales como, las lámparas de tecnología LED. Para ello se propone una luminaria LED de marca Philips BGP213 T25 1XLED34-4S/740 DN10 con una potencia de 21 W. para ello se propone el cambio de luminarias de vapor de sodio a LED.

Para justificar el ciclo de vida de 100 000 h de la luminaria LED es necesario evaluar sus componentes como el driver que este caso tiene un amplio rango de voltaje de trabajo, lo que permite absorber las altas y bajas de tensión; la carcasa tiene un grado de protección IP65 que indica una alta protección tanto al agua como al polvo y esta construido de fundición de aluminio a alta presión; el chip de esta luminaria esta soldado con filamentos de oro, características que justifican una larga vida útil de la luminaria.

En la tabla 15, se muestra las características técnicas de la luminaria propuesta.

Tabla 15

*Características técnicas de la luminaria LED.*

Descripción	Características
Modelo	BGP213 T25 1XLED34-4S/740 DN10
Flujo luminoso	3 400 lm
Potencia	21 W
Eficiencia	161 lm/W
Vida útil	100 0000 h
CRI	99 %
CCT	3 000 K
Código de protección de entrada	IP66

Fuente: Catalogo Philips.

### 3.3.6.4. Parámetros eléctricos y configuración del alumbrado público propuesto

En la tabla 16, se muestra las características del alumbrado público del sector Los Jazmines como: acera uno, calzada, acera dos, separación entre luminarias (vano promedio), altura del punto de luz, saliente del punto de luz, tipo de alumbrado, tipo de calzada. Además, se muestra la cantidad de luminarias LED propuestas por cada calle.

Tabla 16

*Características del alumbrado público propuesto.*

Descripción	Calle/Avenida				
	Micaela Bastidas	María Parado de Bellido	Francisco Orellana	Número 1	AV. Los Jazmines
Vano promedio (m)	31	31	34	28	31
Total de lámparas	4	5	2	3	12
Potencia (W)	21	21	21	21	21
Tipo de lámpara	LED	LED	LED	LED	LED
Longitud de acera1 (m)	1,5	2	2	1,5	1,5
Longitud de acera 2 (m)	1,5	2	2	1,5	1,5
Longitud de calzada (m)	8,5	8	9	7,5	8
Altura de punto de luz (m)	8	8	8	8	8
Saliente de punto de luz (m)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Tipo de alumbrado	III	III	III	III	III
Tipo de calzada	Clara	Clara	Clara	Clara	Clara
Nivel de iluminación media según norma (lux)	5-10	5-10	5-10	5-10	5-10

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3.6.5. Calculo teórico de iluminación del alumbrado público propuesto

#### A. Método del factor de utilización

El factor de utilización es la relación entre la distancia de la vía y la altura del punto de luz y se calcula con la ecuación 3.

$$f_u = \frac{A}{H} \quad (3)$$

Donde:

- $f_u$ : Factor de utilización
- A: Distancia de la calzada
- H: Altura del punto de luz

- **Cálculo de iluminación en la Av. Los Jazmines**

Para calcular la iluminación se aplicó el método del factor de utilización. En la figura 3 se muestra el esquema con las medidas en metros con la finalidad de determinar el factor de utilización, en la calzada. Para la utilización de este método se tomó como referencia la distancia de la vertical del centro óptico de la luminaria al borde de la acera (en este caso 1,5 m) y a partir de esta medida se realizó el análisis de la relación distancia de la calzada-altura del punto de luz.

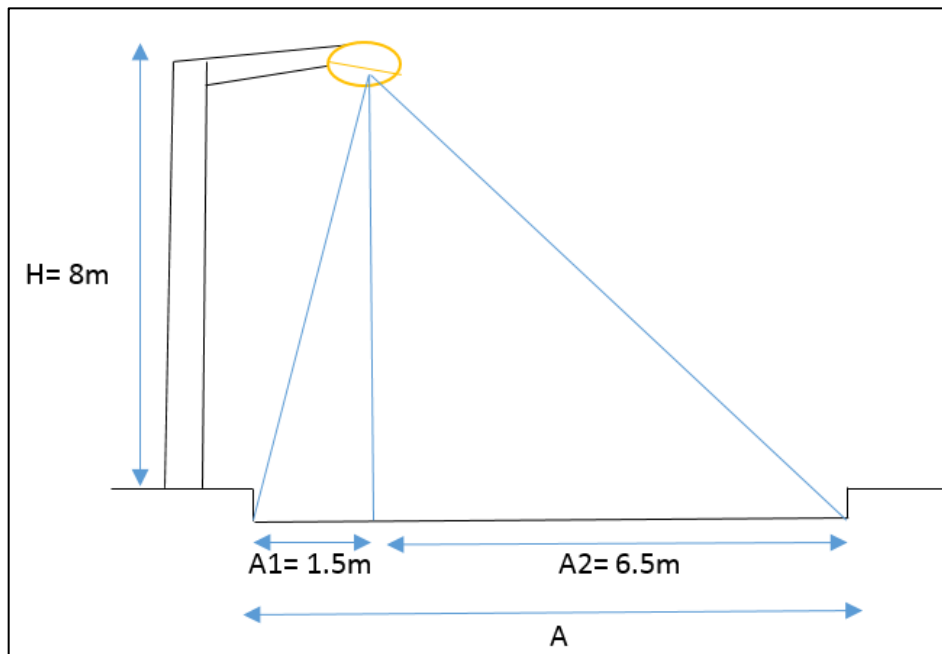


Figura 3. Configuración de los puntos de luz de la Av. Los Jazmines.

Fuente: Elaboración propia.

- Cálculo del factor de utilización de la calzada

El  $f_u$  para la calzada se calcula con la ecuación 4.

$$f_u = f_{u1} + f_{u2} \quad (4)$$

Para calcular el  $f_{u1}$  se utiliza la siguiente relación.

$$\frac{A_1}{H} = \frac{1,5}{8} = 0,1875$$

Para calcular el  $f_{u2}$  se utiliza la siguiente relación.

$$\frac{A_2}{H} = \frac{6,5}{8} = 0,8125$$

Al ingresar en la figura 4 las relaciones entre la anchura de la calzada y altura del punto de luz calculada se obtienen los factores de utilización  $f_{u1}$  de 0,125 y un  $f_{u2}$  de 0,49 y al remplazar en la ecuación 4 se obtuvo el factor de utilización general  $f_u$  de 0,615.

La figura 4, muestra el valor del factor de utilización en forma vertical y la relación ancho de la calza-altura de punto de luz en forma horizontal, desde el valor cero a la derecha se trabaja para calcular el factor de utilización de la calzada y hacia la izquierda para calcular el factor de utilización de la acera. Para los cálculos realizados se trabajó con la curva de color rojo, ya que con esta se obtiene un factor de utilización que permite calcular la iluminancia media.

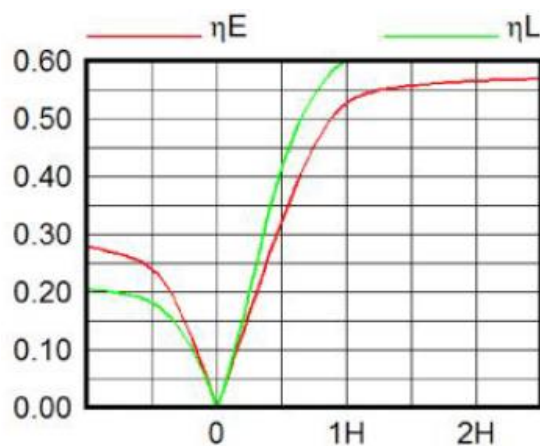


Figura 4. Curva del factor de utilización de la luminaria BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10.

Fuente: DIALux.

Cóndor (2018) señala que para determinar la iluminancia media de la calzada se calcula con la ecuación 5. Obteniendo como resultado una iluminancia media de 7,67 lx.

$$E_m = \frac{f_u * f_m * \phi_L}{A * d} \quad (5)$$

$$E_m = \frac{0,615 * 0,91 * 3\,400 \text{ lm}}{8 \text{ m} * 31 \text{ m}} = 7,67 \text{ lx}$$

Donde:

- $E_m$ : Iluminancia media (lx)
- $f_u$ : Factor de utilización
- $f_m$ : Factor de mantenimiento
- $\phi_L$ : Flujo de la lámpara (lm)
- $d$ : Separación entre luminarias (m)
- $A$ : Distancia de la calzada (m)

- **Cálculo de la iluminancia media con dos luminarias para la avenida Los Jazmines**

En la figura 5 se muestra la configuración de un vano de la avenida los jazmines el cual sirvió para determinar la iluminancia en los puntos A, B, C, D y al mismo tiempo obtener los ángulos  $\gamma_1$ ,  $\gamma_2$  y las intensidades luminosas  $I_1$  e  $I_2$ .

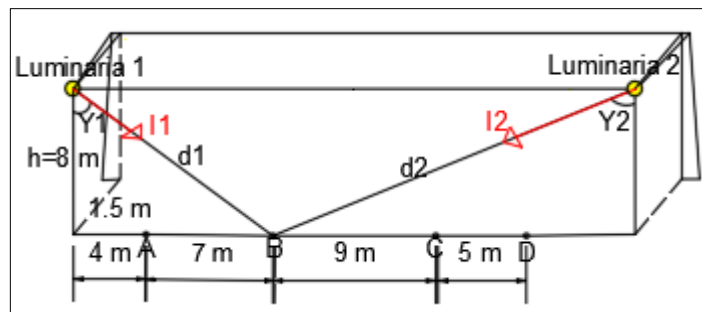


Figura 5. Configuración de un vano con dos luminarias.

Fuente: Elaboración propia.

- **Cálculo de iluminancia para la luminaria uno**

A partir de los valores mostrados en la figura 5 se calculó el ángulo  $\gamma_1$  con la ecuación 6, analizada en el punto “B”. Obteniendo como resultado un valor de 53,97°.

$$\gamma_1 = \tan^{-1}\left(\frac{C. \text{opuesto}}{C. \text{adyacente}}\right) \quad (6)$$

$$\gamma_1 = \tan^{-1}\left(\frac{11}{8}\right) = 53,97^\circ$$

A partir de la obtención del ángulo  $\gamma_1$  se determinó la intensidad luminosa utilizando la figura siete. Y se obtuvo como resultado un  $I_{\text{grafico1}}$  de 215 cd/1000 lm y su respectivo  $I_{\text{real1}}$  de 731 cd.

Con la ecuación 7 y 8 se calculó la iluminancia horizontal y vertical en el punto “B”. Obteniendo como resultado un valor de 2,32 lux y 3,19 lux respectivamente.

$$E_{H1} = \frac{I_{\text{real1}} * \cos^3(\gamma_1)}{H^2} \quad (7)$$

$$E_{H1} = \frac{731 \text{ cd} * \cos^3(53,97)}{8^2} = 2,32 \text{ lx}$$

Donde:

$E_{H1}$ : Iluminancia horizontal (lx)

$I_{\text{real1}}$ : Intensidad luminosa (cd)

H: Altura del punto de luz (m)

$\gamma_1$ : Ángulo de inclinación respecto al eje vertical (°)

$$E_{V1} = \frac{I_{\text{real1}} * \cos^2(\gamma_1) * \text{sen}(\gamma_1)}{H^2} \quad (8)$$

$$E_{V1} = \frac{731 \text{ cd} * \cos^2(53,97) * \text{sen}(53,97)}{8^2} = 3,19 \text{ lx}$$



Donde:

$E_{V1}$ : Iluminancia vertical (lx)

$I_{real1}$ : Intensidad luminosa (cd)

H: Altura del punto de luz (m)

$\gamma_1$ : Angulo de inclinación respecto al eje vertical ( $^{\circ}$ )

- **Cálculo de iluminancia para la luminaria dos**

A partir de los valores mostrados en la figura 5 se calculó el ángulo  $\gamma_2$  con la ecuación 9, analizada en el punto “B”. Obteniendo como resultado un valor de 68,19°.

$$\gamma_2 = \tan^{-1}\left(\frac{\text{c. opuesto}}{\text{c. adyacente}}\right) \quad (9)$$

$$\gamma_2 = \tan^{-1}\left(\frac{20}{8}\right) = 68,19^{\circ}$$

A partir de la obtención del ángulo  $\gamma_2$  se determinó la intensidad luminosa utilizando la figura siete. Y se obtuvo como resultado un  $I_{grafico2}$  de 222 cd/1000 lm y su respectivo  $I_{real2}$  de 754,8 cd.

Con las ecuaciones 10 y 11 se calculó la iluminancia horizontal y vertical en el punto “B” para la luminaria uno. Obteniendo como resultado un valor de 0,49 lux y 1,33 lux respectivamente.

$$E_{H2} = \frac{I_{real2} * \cos^3(\gamma_2)}{H^2} \quad (10)$$

$$E_{H2} = \frac{754,8 \text{ cd} * \cos^3(68,19)}{8^2} = 0,6 \text{ lx}$$

Donde:

$E_{H2}$ : Iluminancia horizontal (lx)

$I_{real2}$ : Intensidad luminosa (cd)

H: Altura del punto de luz (m)

$\gamma_1$ : Ángulo de inclinación respecto al eje vertical ( $^{\circ}$ )

$$E_{V2} = \frac{I_{real2} * \cos^2(\gamma_2) * \text{sen}(\gamma_2)}{H^2} \quad (11)$$

$$E_{V2} = \frac{754,8 \text{ cd} * \cos^2(68,19) * \text{sen}(68,19)}{8^2} = 1,5 \text{ lx}$$

Donde:

$E_{V2}$ : Iluminancia vertical (lx)

$I_{real2}$ : Intensidad luminosa (cd)

H: Altura del punto de luz (m)

$\gamma_2$ : Angulo de inclinación respecto al eje vertical (°)

Con las componentes horizontal y vertical de iluminancia de la luminaria uno y dos en el punto “B” se obtuvo una iluminancia horizontal total de 2,92 lx y una iluminancia vertical total de 4,69 lx con las cuales se calculó la iluminancia resultante con la ecuación 12. Obteniendo como resultado un valor de 5,52 lx.

$$E_{RB} = \sqrt{E_{H \text{ total}}^2 + E_{V \text{ total}}^2} \quad (12)$$

$$E_{RB} = \sqrt{2,92^2 + 4,69^2} = 5,52 \text{ lx}$$

Donde:

$E_{RB}$ : Iluminancia resultante en el punto “B” (lx).

Utilizando el mismo procedimiento realizado para el punto “B” calculado anteriormente se calculó la iluminación en el punto A, en el punto C y en el punto D utilizando la figura 5, y se obtuvo los siguientes valores de 8,73 lx, 5,52 lx y 8,23 lx respectivamente.

Para determinar la iluminación media total del vano mostrado en la figura 5 se realizó con la ecuación 13. Obteniendo un valor de 7 lx.

$$E_{mT} = \frac{E_{RA} + E_{RB} + E_{RC} + E_{RD}}{4} \quad (13)$$

$$E_{mT} = \frac{8,73 \text{ lx} + 5,52 \text{ lx} + 5,52 \text{ lx} + 8,23 \text{ lx}}{4} = 7 \text{ lx}$$

Donde:

$E_{mT}$ : Iluminancia total (lx)

$E_{RA}$ : Iluminancia resultante en el punto "A" (lx)

$E_{RB}$ : Iluminancia resultante en el punto "B" (lx)

$E_{RC}$ : Iluminancia resultante en el punto "C" (lx)

$E_{RD}$ : Iluminancia resultante en el punto "D" (lx)

## **B. Cálculo de la iluminancia mínima aplicando la curva polar de intensidad**

- **Curvas polares**

Albarracín (2009) señala que en estos gráficos la intensidad luminosa se representa mediante un sistema de tres coordenadas (I, C,  $\gamma$ ). I representa el valor numérico de la intensidad luminosa en candelas e indica la longitud del vector mientras las otras señalan la dirección. El ángulo C dice en qué plano vertical se encuentra y mide la inclinación respecto al eje vertical de la luminaria. En este último, 0° señala la vertical hacia abajo, 90° la horizontal y 180° la vertical hacia arriba.

En la figura 6, se muestra los valores de C en este caso, los ángulos entre 0° y 180° quedan en el lado de la calzada y los comprendidos entre 180° y 360° en la acera; 90° y 270° son perpendiculares al bordillo y caen respectivamente en la calzada y en la acera. El volumen formado por las tres coordenadas: intensidad luminosa (I), plano vertical (C) e inclinación respecto al eje vertical ( $\gamma$ ), forman el sólido fotométrico, que determina la distribución de la luminaria en todo el espacio.

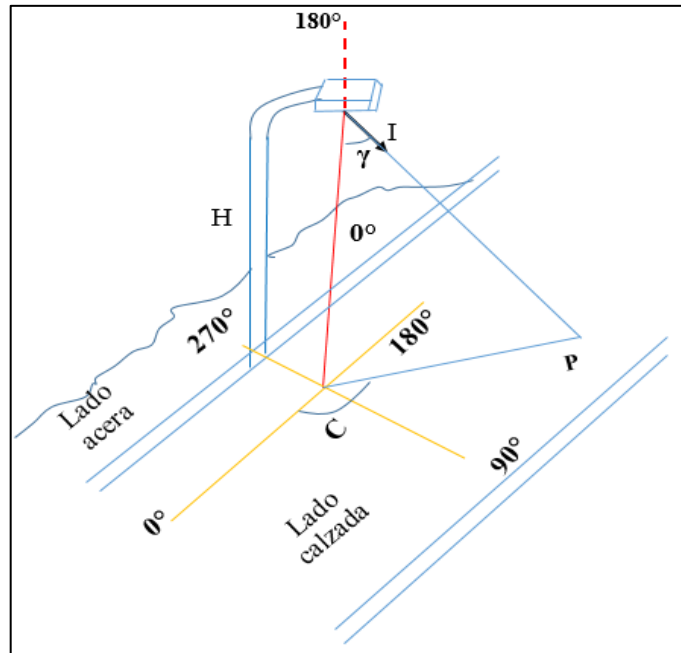


Figura 6. Sistema de coordenadas (I, C,  $\gamma$ ).

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 7, se muestra la curva de distribución luminosa, los radios representan el ángulo y las circunferencias concéntricas el valor de la intensidad en candelas. De todos los planos verticales posibles identificados por el ángulo C, solo se suelen representar los planos verticales correspondientes a los planos de simetría y los transversales a estos (C de  $0^\circ$  y C de  $90^\circ$ ) y aquel en que la lámpara tiene su máximo de intensidad.

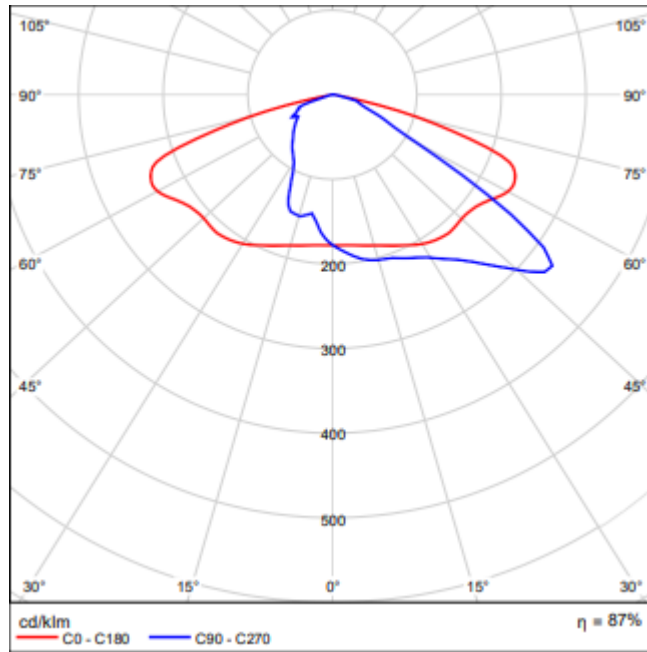


Figura 7. Curva polar de intensidad de la luminaria BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10.

Fuente: Luminaria Philips.

- **Cálculo de la Intensidad Luminosa**

Ramos (2016), afirma que el flujo de la lámpara viene determinado de serie en las características de fábrica y la intensidad luminosa se tiene que interpretar según las curvas de distribución polar.

Para evitar tener que hacer un gráfico para cada lámpara cuando solo varía la potencia de esta, los gráficos se normalizan para una lámpara de referencia de 1000 lm. Para conocer los valores reales de las intensidades bastará con multiplicar el flujo luminoso real de la lámpara por la lectura en el gráfico y dividirlo por 1000 lm. (Albarracín 2009).

$$I_{\text{real}} = \Phi_{\text{lámpara}} * \frac{I_{\text{grafico}}}{1000} \quad (14)$$

Donde:

$I_{\text{real}}$ : Intensidad luminosa real (cd)

$\Phi_{\text{lámpara}}$ : Flujo luminoso de la lámpara (lm)

$I_{\text{gráfico}}$ : Intensidad obtenida de la curva polar (cd/lm)

La figura 8, muestra los planos identificados por el ángulo “C” (0 °, 90 °, 180 °, 270 °) y el eje vertical de la luminaria formados por el ángulo “γ”.

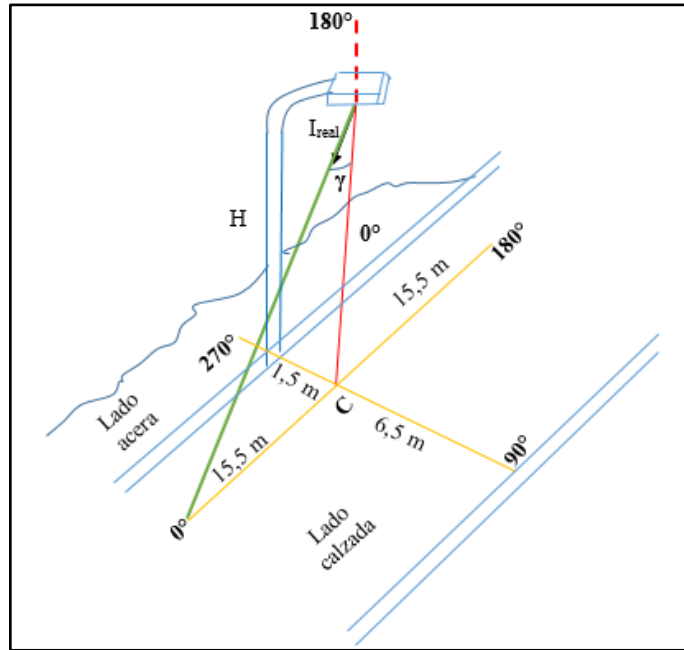


Figura 8. Distancia a medio vano del punto céntrico de luz.

Fuente: Elaboración propia.

Para calcular la iluminación mínima se tomó en cuenta el ángulo C de 0°, la distancia a medio vano es decir 15,5 m, por ser el punto más lejano que ilumina una luminaria y la altura de la luminaria. Para determinar el ángulo (γ) se calculó con la ecuación 15. Obteniendo como resultado el ángulo γ de 62,7°.

$$\gamma = \tan^{-1}\left(\frac{\text{Cateto opuesto}}{\text{Cateto adyacente}}\right) \quad (15)$$

$$\gamma = \tan^{-1}\left(\frac{15,5}{8}\right) = 62,7^\circ$$

Con el ángulo C de 0° y el ángulo γ de 62,7° se obtuvo de la curva polar de intensidad de la figura 7 una intensidad luminosa del gráfico de 242 cd/1000 lm, que al remplazar en la ecuación 14 se obtuvo una intensidad luminosa real de 822,8 cd.

- **Cálculo de la iluminación mínima**

En la figura 9, se muestra las componentes de iluminancia mínima horizontal y vertical a una distancia 15,5 m, una intensidad luminosa real de 822,8 cd, un ángulo  $\gamma$  de 62,7° y una altura de la luminaria de 8 m.

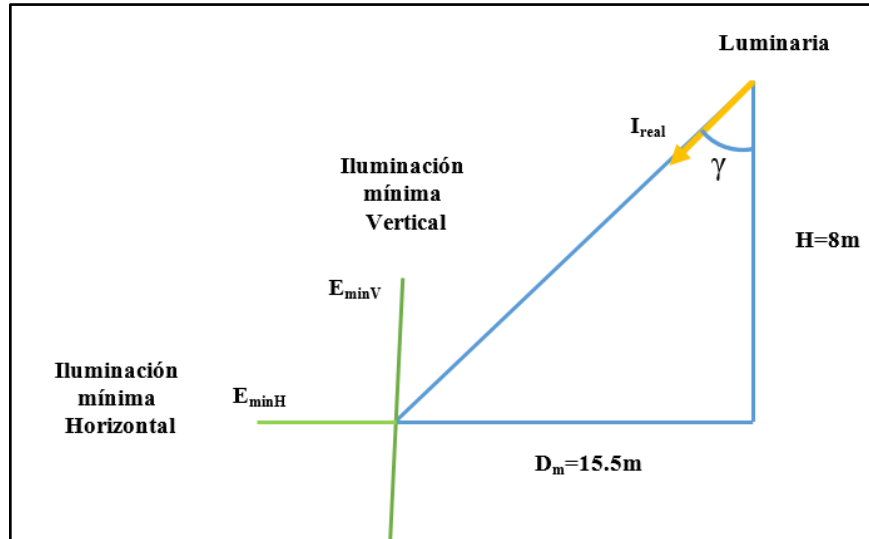


Figura 9. Componentes de la iluminancia.

Fuente: Elaboración propia.

Ramos (2016) menciona que las componentes de iluminación horizontal y vertical se calculan con las ecuaciones 16 y 17. Con las cuales se obtuvo como resultado una iluminancia mínima horizontal de 1,24 lx y una iluminancia mínima vertical de 2,4 lx.

$$E_{\text{minH}} = \frac{I_{\text{real}} * \cos^3(\gamma)}{H^2} \quad (16)$$

$$E_{\text{minH}} = \frac{822,8 \text{ cd} * \cos^3(62,7)}{8^2} = 1,24 \text{ lx}$$

Donde:

$E_{\text{minH}}$ : Iluminancia mínima horizontal (lx)

$I_{\text{real}}$ : Intensidad luminosa (cd)

H: Altura del punto de luz (m)

$\gamma$ : Ángulo de inclinación respecto al eje vertical (°)

$$E_{\min V} = \frac{I_{\text{real}} * \cos^2(\gamma) * \text{sen}(\gamma)}{H^2} \quad (17)$$

$$E_{\min V} = \frac{822,8 \text{ cd} * \cos^2(62,7) * \text{sen}(62,7)}{8^2} = 2,4 \text{ lx}$$

Donde:

$E_{\min V}$ : Iluminancia mínima vertical (lx)

$I_{\text{real}}$ : Intensidad luminosa (cd)

H: Altura del punto de luz (m)

$\gamma$ : Angulo de inclinación respecto al eje vertical (°)

Con la componente horizontal y vertical de iluminancia se calculó la iluminancia mínima resultante con la ecuación 18. Obteniendo como resultado un valor de 2,7 lx.

$$E_{\min R} = \sqrt{E_{\min H}^2 + E_{\min V}^2} \quad (18)$$

$$E_{\min R} = \sqrt{1,24^2 + 2,4^2} = 2,7 \text{ lx}$$

Donde:

$E_{\min R}$ : Iluminancia mínima resultante.

### C. Cálculo del factor de uniformidad media de iluminancia

Norma Técnica DGE (2002) menciona que es la relación de la iluminancia mínima de la superficie de la calzada a su iluminancia media. Para determinar el factor de uniformidad media de iluminancia se calculó con la ecuación 19. Obteniendo como resultado un valor de 0,35.

$$U_{mE} = \frac{E_{\min}}{E_{\text{med}}} \quad (19)$$

$$U_{mE} = \frac{2,7}{7,67} = 0,35$$



Donde:

$U_{mE}$ : Factor de uniformidad media de iluminancia

$E_{min}$ : Iluminancia mínima (lx)

$E_{med}$ : Iluminancia media (lx)

- **Iluminación media de las calles del sector Los Jazmines**

En la tabla 17, se muestra la iluminancia media calculada por cada calle. Donde se demostró que la luminaria propuesta BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10 cumple con el nivel de iluminación en todas las calles del sector, según la norma técnica DGE.

Tabla 17

*Iluminación media por calle con tecnología LED*

Luminaria	Calle/Avenida	$E_m$ calculada (lux)	$E_m$ recomendada (lux)	Evaluación
LED	Micaela Bastidas	7,45	5-10	Cumple
	María Parado de Bellido	7,67	5-10	Cumple
	Francisco Orellana	6,31	5-10	Cumple
	AV. Los Jazmines	7,67	5-10	Cumple
	Numero 1	8,61	5-10	Cumple

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3.7. Simulación de la propuesta mediante el software DIALux

#### 3.3.7.1. DIALux

Chimborazo (2015) señala que el DIALux es un software libre que permite realizar diseños de instalaciones de iluminación tanto interiores como exteriores, el software permite hacer diseños tridimensionales con mayor facilidad, trabajar con formatos que son compatibles con otros softwares de diseño gráfico por ejemplo AUTOCAD, lo cual facilita el proceso en cuanto al diseño; además, permite calcular los niveles de deslumbramiento o URG, grado de reflexión etc.

En la iluminación exterior tiene como función diseñar el espacio exterior de locales por ejemplo vías públicas, jardines, vías autopistas, calles, etc. para el cual existen herramientas que dan facilidad para su diseño de la misma forma que la aplicación. Para interiores esta también cuenta con fabricantes que brindan un sin número de luminarias, facilitando así el cálculo del nivel de iluminación.

### **3.3.7.2. Cálculos de calidad de alumbrado público con DIALux para la luminaria LED propuesta**

Para este caso se propone una luminaria LED de marca Philips BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10 con una potencia de 21 W y un flujo luminoso de 3 400 lumen con una vida útil de 100 000 h. Esta ofrece una solución en términos de ahorros de costos y energía, las características técnicas se pueden ver en la tabla 15.

Esta luminaria tendrá que cumplir con los niveles mínimos de alumbrado (luminancia, iluminancia y uniformidad media) especificados en las tablas 11 y 13; para una vía colectora 2 y para un tipo de alumbrado III.

A continuación, mediante el programa DIALux se realizó una simulación de iluminación de la avenida principal del sector Los Jazmines y la disposición de las luminarias LED en la vía para obtener los valores de luminancia, índice de deslumbramiento, iluminancia y uniformidad media.

En la figura 10, se muestra como ingresar al DIALux, se tiene que seleccionar el tipo de programación que se va a realizar. El proyecto de investigación es de alumbrado público por lo que se seleccionó la opción iluminación en carreteras.

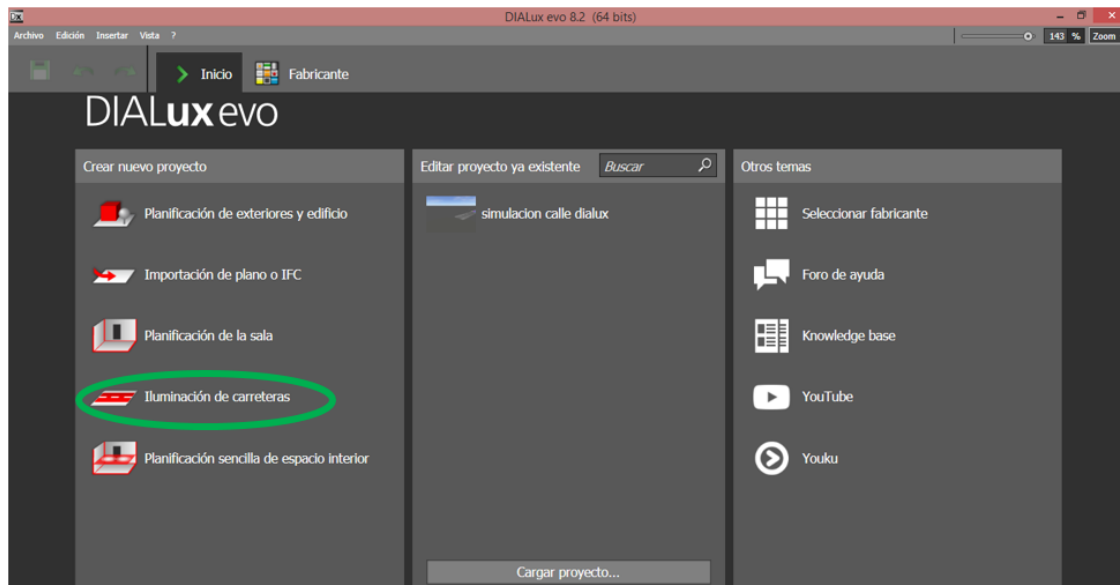


Figura 10. Inicio del programa DIALux.

Fuente: DIALux.

En la figura 11, se muestra donde se debe ingresar para descargar el catálogo con el que se desea trabajar. Debido a la propuesta seleccionada se descargó el catálogo de luminarias Philips.

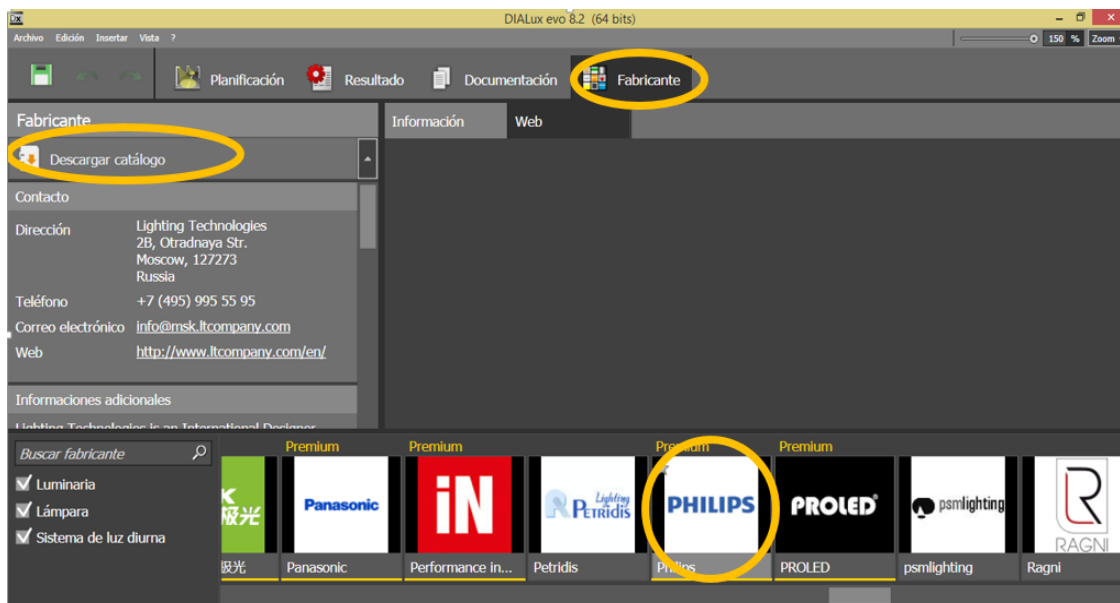


Figura 11. Selección del catálogo Philips.

Fuente: DIALux.

### **3.3.7.3. Datos de entrada para simulación en el software DIALux**

Parámetros a tener en cuenta para la simulación de la AV. Los Jazmines cálculo en el software DIALux:

Luminaria: BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10.

Configuración del alumbrado público: Unilateral

Acera 1: 1,5 m

Calzada: 8 m

Acera 2: 1,5 m

Altura del punto de luz: 8 m

Saliente del punto de luz: 1,5 m

Longitud del brazo del pastoral: 1,5 m

Distancia entre postes: 31 m

Tipo de alumbrado: III

Para empezar la programación se elige el tipo de vía, según la clasificación vial de la zona y se introducen valores reales de la instalación de alumbrado público como la longitud de acera, longitud de calzada, altura del punto de luz, saliente del punto de luz y seleccionar el tipo de luminaria que cumpla con los valores establecidos según la norma técnica DGE “Alumbrado de Vías Públicas en Zonas de Concesión de Distribución”.

La simulación se realizó para la Av. Los Jazmines. Se ingresaron los datos antes mencionados en el Software DIALux, y se obtuvieron los valores de luminancia, iluminancia, uniformidad media, índice de deslumbramiento y gráficas de luminancia que se muestran a continuación.

En las figuras 12 y 13, se muestran los valores de la luminancia expresadas en curvas, además se muestra la configuración de acuerdo al alumbrado público existente en el sector en 2D y 3D.

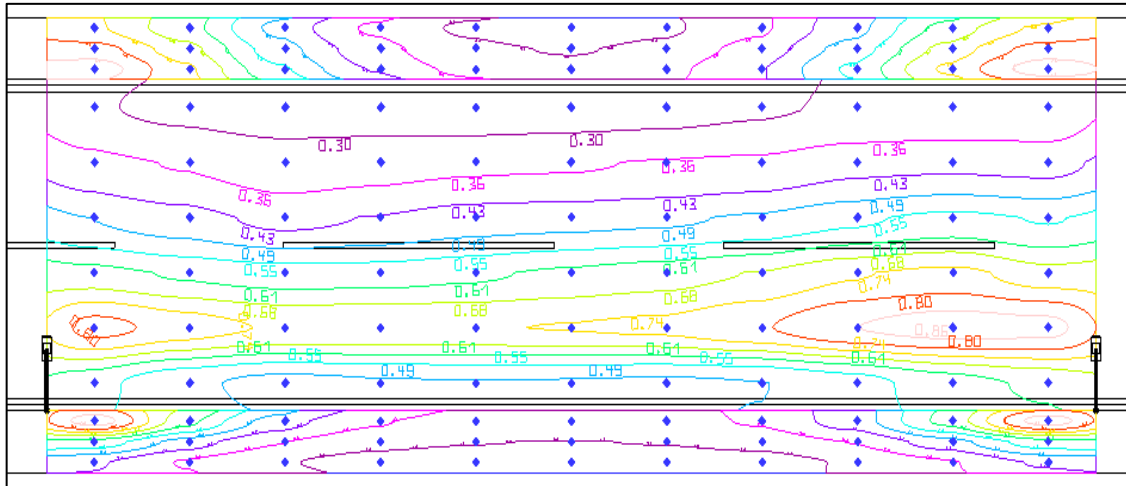


Figura 12. Representación de la calle principal del sector en 2D.

Fuente: DIALux.

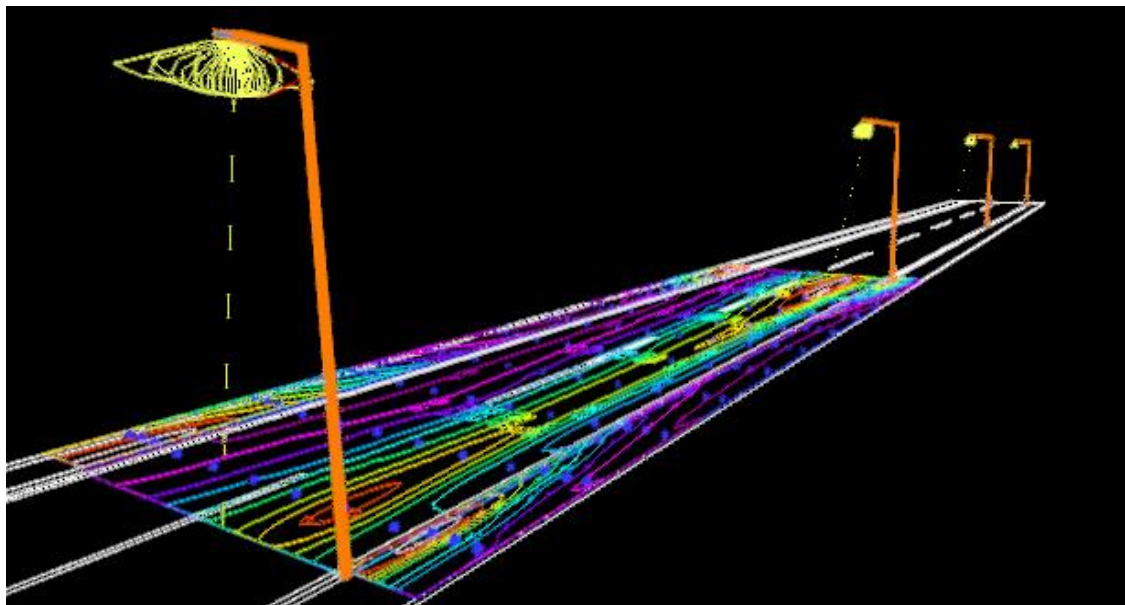


Figura 13. Representación de la calle principal del sector en 3D.

Fuente: DIALux.

En la figura 14, se observa los valores de iluminancia en la acera uno, en forma horizontal a una determinada distancia tomando como referencia el poste de luz. El cual se puede identificar que a una distancia horizontal de 1,409 m y una de 29,591 m se tiene una iluminancia maxima de 8,11 lx y a una distancia de 15,5 m se tiene una iluminancia minima de 3,00 lux. Ademas se muestra valores de iluminancia media de 5,09 lx, uniformidad media de iluminancia de 0,589 y un factor de uniformidad general de iluminancia de 0,369.

Donde:

- $E_m$ : Iluminancia media (lx)
- $E_{min}$ : Iluminancia minima (lx)
- $E_{max}$ : Iluminancia maxima (lx)
- $g_1$ : Uniformidad media de iluminancia
- $g_2$ : Facctor de uniformidad general de iluminancia

<b>Acera 1</b>												<b>DIALux</b>
<b>Intensidad lumínica horizontal [lx]</b>												
<b>10.750</b>	6.93	6.01	4.62	3.68	3.16	<b>3.00</b>	3.16	3.68	4.62	6.01	6.93	
<b>10.250</b>	7.56	6.50	5.01	3.97	3.39	3.21	3.39	3.97	5.01	6.50	7.56	
<b>9.750</b>	<b>8.11</b>	6.92	5.38	4.23	3.62	3.42	3.62	4.23	5.38	6.92	<b>8.11</b>	
m	<b>1.409</b>	<b>4.227</b>	<b>7.045</b>	<b>9.864</b>	<b>12.682</b>	<b>15.500</b>	<b>18.318</b>	<b>21.136</b>	<b>23.955</b>	<b>26.773</b>	<b>29.591</b>	
Trama: 11 x 3 Puntos												
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$g_1$	$g_2$								
5.09	3.00	8.11	0.589	0.369								

Figura 14. Nivel de iluminación horizontal acera uno.

Fuente: DIALux.

En la figura 15, se muestra los valores de la iluminancia de la acera uno espresada por curvas isolux, donde se puede apreciar que al lado cercano frente a la luminaria se tiene una curva con un valor de 7,9 lx que va disminuyendo a medida que se aleja de la luminaria hasta el vano medio que tiene una curva con un valor de 3,3 lx.

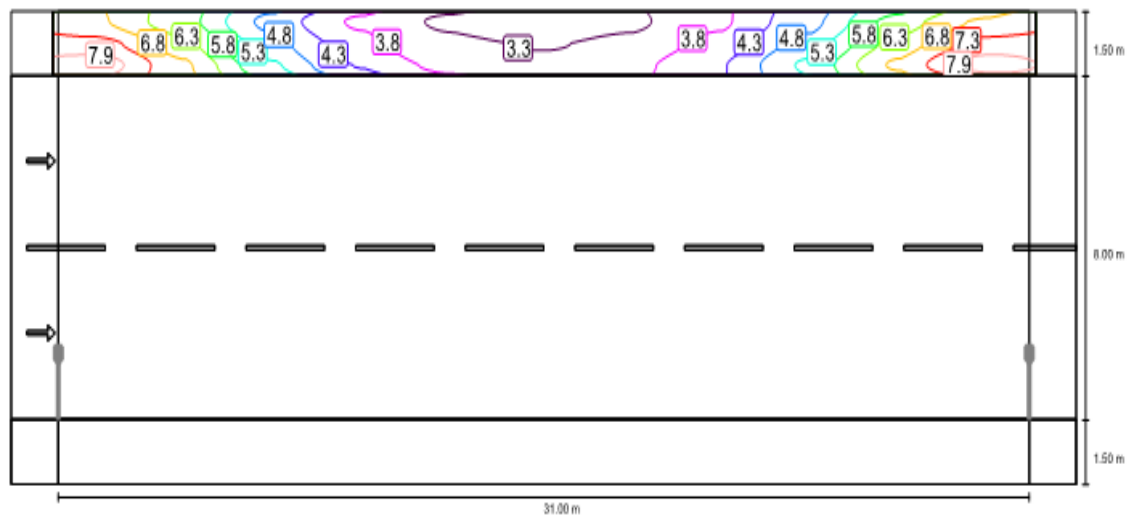


Figura 15. Curva de intensidad lumínica horizontal acera uno.

Fuente: DIALux.

En la figura 16, se muestra los valores luminotécnicos que según la norma técnica DGE señala que para un tipo de alumbrado III que le corresponde en este caso al sector Los Jazmines, la luminancia media debe estar entre 0,5 y 1  $\text{cd}/\text{m}^2$  y el índice de control de deslumbramiento entre 5 y 6, según la luminaria seleccionada al realizar la simulación en el DIALux esta cumpliendo, ya que se obtiene los valores de 0,52  $\text{cd}/\text{m}^2$  y 6 respectivamente.

Donde:

Lm: Luminancia media ( $\text{cd}/\text{m}^2$ )

Uo: Uniformidad general de luminancia

UL: Uniformidad longitudinal de luminancia

TI: Índice de control de deslumbramiento

Calzada 1 (M3)					DIALux
Factor de degradación: 0.91					
Trama: 11 x 6 Puntos					
Lm [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] $\geq 1.00$	Uo $\geq 0.40$	UL $\geq 0.60$	TI [%] $\leq 15$	EIR	
0.52	✓ 0.52	✓ 0.76	✓ 6	* 0.22	

Figura 16. Luminancia media e índice de deslumbramiento de la calzada.

Fuente: DIALux.

En la figura 17, se observa los valores de iluminancia en la calzada uno, en forma horizontal a una determinada distancia tomando como referencia el poste de luz. El cual se puede identificar que a una distancia horizontal de 1,409 m y una de 29,591 1m se tiene una iluminancia maxima de 14 lx y a una distancia de 15,5 m se tiene una iluminancia minima de 2,36 lx. Ademas se muestra valores de iluminancia media de 6,88 lx, uniformidad media de iluminancia de 0,344 y un factor de uniformidad general de iluminancia de 0,169.

Donde:

- $E_m$ : Iluminancia media (lx)
- $E_{min}$ : Iluminancia minima (lx)
- $E_{max}$ : Iluminancia maxima (lx)
- $g_1$ : Uniformidad media de iluminancia
- $g_2$ : Factor de uniformidad general de iluminancia

Donde la norma técnica DGE segun la tabla 11 señala que para un tipo de alumbrado III que le corresponde en este caso al sector Los Jazmines, la iluminancia media debe estar entre 5 y 10 lx y la uniformidad media de iluminancia entre 0,25 y 0,35, según la luminaria seleccionada al realizar la simulacion en el DIALux esta cumpliendo, ya que se obtiene los valores de 6,88 lx y 0,344 respectivamente.

<b>Calzada 1 (M3)</b>												<b>DIALux</b>
<b>Intensidad lumínica horizontal [lx]</b>												
<b>8.833</b>	8.96	7.52	5.86	4.65	3.98	3.82	3.98	4.65	5.86	7.52	8.96	
<b>7.500</b>	10.6	8.71	6.52	4.97	4.25	4.16	4.25	4.97	6.52	8.71	10.6	
<b>6.167</b>	12.1	9.85	7.14	5.19	4.25	4.00	4.25	5.19	7.14	9.85	12.1	
<b>4.833</b>	13.3	10.7	7.44	5.17	4.01	3.68	4.01	5.17	7.44	10.7	13.3	
<b>3.500</b>	<b>14.0</b>	10.7	6.99	4.59	3.49	3.16	3.49	4.59	6.99	10.7	<b>14.0</b>	
<b>2.167</b>	12.4	8.24	4.97	3.29	2.57	<b>2.36</b>	2.57	3.29	4.97	8.24	12.4	
<b>m</b>	<b>1.409</b>	<b>4.227</b>	<b>7.045</b>	<b>9.864</b>	<b>12.682</b>	<b>15.500</b>	<b>18.318</b>	<b>21.136</b>	<b>23.955</b>	<b>26.773</b>	<b>29.591</b>	
Trama: 11 x 6 Puntos												
<b><math>E_m</math> [lx]</b>	<b><math>E_{min}</math> [lx]</b>	<b><math>E_{max}</math> [lx]</b>	<b><math>g_1</math></b>	<b><math>g_2</math></b>								
6.88	2.36	14.0	0.344	0.169								

Figura 17. Intensidad lumínica horizontal calzada.

Fuente: DIALux.



En la figura 18, se muestra los valores de la iluminancia de la calzada espesada por curvas isolux, donde se puede apreciar que al lado cercano de la luminaria se tiene una curva con un valor de 13 lx que va disminuyendo a medida que se aleja de la luminaria hasta el vano medio que tiene una curva con un valor de 2,9 lx.

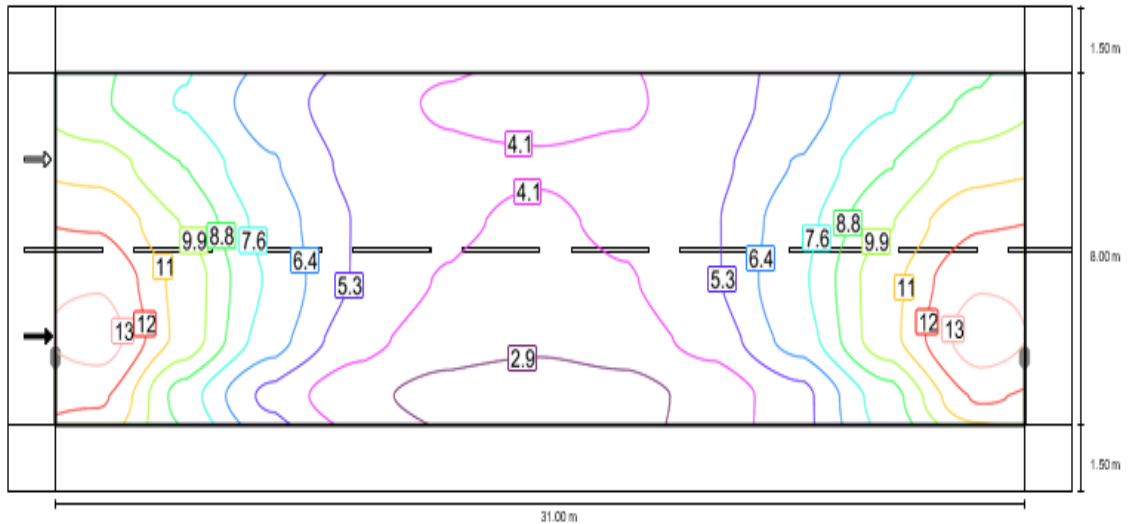


Figura 18. Curva de intensidad lumínica horizontal Calzada.

Fuente: DIALux.

En la figura 19, se observa los valores de iluminancia en la acera dos, en forma horizontal a una determinada distancia tomando como referencia el poste de luz. El cual se puede identificar que a una distancia horizontal de 1,409 m y una de 29,591 m se tiene una iluminancia máxima de 7,66 lx y a una distancia de 15,5 m se tiene una iluminancia mínima de 1,01 lx. Además se muestra valores de iluminancia media de 2,55 lx, uniformidad media de iluminancia de 0,397 y un factor de uniformidad general de iluminancia de 0,132.

Donde:

- $E_m$ : Iluminancia media (lx)
- $E_{min}$ : Iluminancia mínima (lx)
- $E_{max}$ : Iluminancia máxima (lx)
- $g_1$ : Uniformidad media de iluminancia
- $g_2$ : Factor de uniformidad general de iluminancia

Acera 2											DIALux	
Intensidad lumínica horizontal [lx]												
1.250	7.66	4.89	3.00	2.08	1.74	1.69	1.74	2.08	3.00	4.89	7.66	
0.750	4.38	3.06	2.03	1.53	1.37	1.33	1.37	1.53	2.03	3.06	4.38	
0.250	2.78	1.96	1.41	1.11	1.03	1.01	1.03	1.11	1.41	1.96	2.78	
m	1.409	4.227	7.045	9.864	12.682	15.500	18.318	21.136	23.955	26.773	29.591	
Trama: 11 x 3 Puntos												
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2								
2.55	1.01	7.66	0.397	0.132								

Figura 19. Intensidad lumínica horizontal.

Fuente: DIALux.

En la figura 20, se muestra los valores de la iluminancia de la acera dos espresada por curvas isolux, donde se puede apreciar que al lado cercano de la luminaria se tiene una curva con un valor de 7,3 lx que va disminuyendo a medida que se aleja de la luminaria hasta el vano medio que tiene una curva con un valor de 1,3 lx.

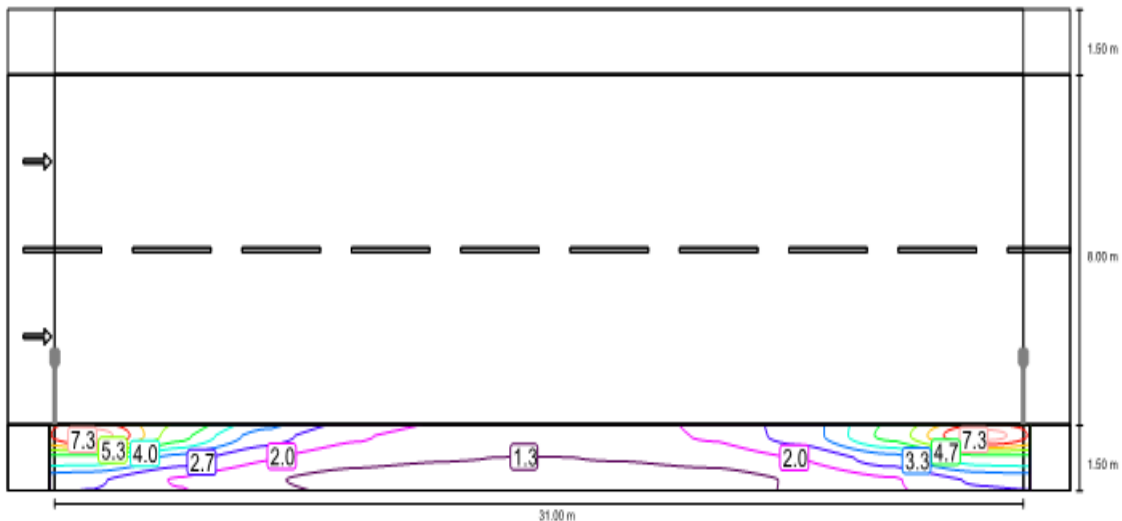


Figura 20. Curva de intensidad lumínica horizontal acera dos.

Fuente: DIALux.

### 3.3.8. Evaluación económica de la propuesta

Para evaluar la rentabilidad de este proyecto se estimarán los índices económicos como: VAN, TIR y la relación costo/beneficio (C/B). Previamente es necesario establecer el flujo de efectivos en base a los costos, ingresos y ahorros.

### 3.3.8.1. Flujo de egresos

En la Tabla 18, se muestran los gastos e inversiones estipuladas en el proyecto con luminarias LED que tienen una vida útil de 21 años, entre ellos se encuentran costos de suministro de materiales, montaje de luminarias, servicios y gastos administrativos que incidirán en la implementación de la propuesta.

Tabla 18

*Presupuesto referencial de la propuesta con tecnología LED*

Ítems	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario (S/)	Sub total (S/)
<b>I. Costos directos</b>					
<b>1.1 Suministro de materiales</b>					
1.1.1	Luminaria LED BGP213 T25 1XLED34-4S/740 DN10	Unid.	26	800	20 800
<b>1.2 Montaje</b>					
1.2.1	Alquiler de escaleras	Glob.	1	135	135
1.2.2	Movilidad	Glob.	1	150	150
1.2.3	Instalación de luminarias	Unid.	26	25	650
<b>II Gastos Generales</b>					
2.1	Administrativos	Glob.	1	1 500	1 500
2.2	Imprevistos	Glob.	1	1 000	1 000
<b>Costo total</b>					<b>24 235</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3.8.2. Flujo de ingresos

Como se observa en la tabla 19 el consumo de energía de la propuesta con tecnología LED, es de 6,55 kWh/día, a diferencia de la iluminación actual con luminarias de vapor de sodio Philips que registra un consumo de 21,84 kWh/día, siendo significativo para la empresa que brinda el servicio eléctrico ya que se reduce el consumo diario de energía registrada en 70,1 %, la cual se puede distribuir a nuevos usuarios.

Tabla 19

*Ahorro de energía con tecnología LED.*

Luminaria	Cantidad	Potencia (W)	Uso (horas/día)	Potencia instalada (kW)	Energía consumida (kWh/día)
BGP213 T25 1XLED34-4S/740 DN10	26	21	12	0,546	6,55

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 20, muestra el ahorro diario que se obtiene del producto de la energía consumida con la tarifa eléctrica del alumbrado público actual menos el producto de la energía consumida con la tarifa eléctrica del alumbrado público propuesto. A este resultado se le multiplica por 365 días para obtener el ahorro anual. La tarifa BT5C-AP se tomó como referencia del mes de noviembre del 2019 de los pliegos tarifarios de la empresa Electro Oriente S.A.

Tabla 20

*Ahorro de energía anual por cambio de tecnología en luminarias.*

Descripción	Energía consumida (kWh/día)	Tarifa BT5C-AP (S//kWh)	Costo (S//día)
Actual	21,84	0,7002	15,292
Propuesta	6,55	0,7002	4,586
Ahorro al día	15,29	0,7002	10,706
<b>Ahorro (S// año)</b>			<b>3 907,7</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 21, se muestra el costo por implementación de luminarias de vapor de sodio de alta presión el cual se tomaría como un ingreso ya que estas tendrían que cambiarse 4 veces en 21 años mientras que las luminarias LED solo una vez de acuerdo a datos técnico de fabricante, generando así un mayor costo de implementación en todos estos cambios.

Tabla 21

*Costo por implementación de luminarias de vapor de sodio de alta presión cada 7 años.*

Ítems	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario (S/)	Sub total (S/)
<b>I.</b>	<b>Costos directos</b>				
<b>1.1.</b>	<b>Suministro de materiales</b>				
1.1.1.	Luminarias de vapor de sodio de alta presión	Unid.	26	200	5 200
<b>1.2.</b>	<b>Montaje</b>				
1.2.1.	Alquiler de escaleras	Glob.	1	135	135
1.2.2.	Movilidad	Glob.	1	150	150
1.2.3.	Desmontaje de luminarias cada 7 años	Unid.	26	15	390
1.2.4.	Instalación de luminarias cada 7 años	Unid.	26	25	650
<b>2</b>	<b>Gastos generales</b>				
2.1	Administrativos	Glob.	1	1 500	1 500
2.2	Imprevistos	Glob.	1	1 000	1 000
<b>Costo total</b>					<b>9 025</b>

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 22, se muestran precios por el cambio de luminarias de vapor de sodio y LED al culminar sus años de vida útil. Las lámparas de vapor de sodio tienen una duración de siete años mientras que las lámparas LED tienen una duración de 21 años; tomando como referencia la duración de las luminarias LED, las lámparas de vapor de sodio se tienen que reemplazar cuatro veces, por lo que las lámparas LED serían más rentables obteniendo un ingreso de S/ 11 865 en un periodo de 21 años.

Además, se muestra un ingreso por cambio de luminarias, este ingreso existe a partir del año 14, ya que a partir de este año se genera un ingreso de S/ 2 840 en comparación si se siguiera utilizando las luminarias de vapor de sodio de alta presión las cuales se tienen que cambiar cada siete años. También se hace referencia a un ingreso por ahorro de energía, obteniéndose un ingreso total de S/ 3 907,7 al año.

Tabla 22

*Ingresos por cambio de tecnología de luminarias.*

Años	Costos por cambio de luminarias (S/)		Ingreso por cambio de luminarias	Ingreso por ahorro de energía (S/)	Ingreso total (S/)
	Vapor de sodio	LED			
0	9 025	24 235	---	---	---
1	-	-	-	3 907,7	3 907,7
2	-	-	-	3 907,7	3 907,7
3	-	-	-	3 907,7	3 907,7
4	-	-	-	3 907,7	3 907,7
5	-	-	-	3 907,7	3 907,7
6	-	-	-	3 907,7	3 907,7
7	9 025	-	-	3 907,7	3 907,7
8	-	-	-	3 907,7	3 907,7
9	-	-	-	3 907,7	3 907,7
10	-	-	-	3 907,7	3 907,7
11	-	-	-	3 907,7	3 907,7
12	-	-	-	3 907,7	3 907,7
13	-	-	-	3 907,7	3 907,7
14	9 025	-	2 840	3 907,7	6 747,7
15	-	-	-	3 907,7	3 907,7
16	-	-	-	3 907,7	3 907,7
17	-	-	-	3 907,7	3 907,7
18	-	-	-	3 907,7	3 907,7
19	-	-	-	3 907,7	3 907,7
20	-	-	-	3 907,7	3 907,7
21	9 025	-	9 025	3 907,7	12 932,7
<b>Sub total</b>	<b>36 100</b>	<b>24 235</b>	<b>11 865</b>	<b>82 061,7</b>	<b>93 926,7</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3.8.3. Elaboración del flujo de proyecto

En la tabla 23, se muestra los flujos económicos que dan como resultado un flujo de efectivo neto que viene a ser la diferencia del flujo de ingresos con el flujo de egresos obteniéndose

un flujo efectivo neto total de S/ 69 691,7 durante un periodo de 21 años. Para obtener el flujo de efectivo neto se tomó en consideración el ingreso total por año y la inversión inicial del proyecto de S/ 24 235.

Tabla 23

*Determinación del flujo efectivo neto.*

Años	Flujo de ingresos	Flujo de egresos	Flujo de efectivo neto
0	---	24 235	-24 235
1	3 907,7	---	3 907,7
2	3 907,7	---	3 907,7
3	3 907,7	---	3 907,7
4	3 907,7	---	3 907,7
5	3 907,7	---	3 907,7
6	3 907,7	---	3 907,7
7	3 907,7	---	3 907,7
8	3 907,7	---	3 907,7
9	3 907,7	---	3 907,7
10	3 907,7	---	3 907,7
11	3 907,7	---	3 907,7
12	3 907,7	---	3 907,7
13	3 907,7	---	3 907,7
14	6 747,7	---	6 747,7
15	3 907,7	---	3 907,7
16	3 907,7	---	3 907,7
17	3 907,7	---	3 907,7
18	3 907,7	---	3 907,7
19	3 907,7	---	3 907,7
20	3 907,7	---	3 907,7
21	12 932,7	---	12 932,7
	<b>Total S/</b>		<b>69 691,7</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### **A. Cálculo del valor Actual neto**

Astudillo (2012) menciona que el VAN consiste en determinar la equivalencia en el tiempo cero de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia

con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

En la tabla 24, muestra el flujo de efectivo neto al año que genera el proyecto, la inversión inicial del proyecto es de S/ 24 235. El proyecto se evaluó para 21 años por ser el tiempo de vida útil de la luminaria propuesta. Para determinar el VAN se calculó con la ecuación 20, obteniendo un VAN de 2 097,67 que, al ser mayor de cero, significa que la inversión generará beneficios.

De acuerdo a la tasa de interés activa y pasivo promedio de las empresas bancarias en moneda nacional en el año 2019 que fue de 14,5 % y 2,5 % respectivamente. Se tomó como referencia para el calculo del VAN una tasa de recuperación mínima atractiva de 14,5 % por ser la más alta, debido a que es la tasa de rentabilidad mínima que debo exigirle a una inversión teniendo en cuenta los riesgos que conlleva.

$$VAN = -S_0 + \sum_{t=1}^n \frac{S_t}{(1+i)^t} \quad (20)$$

Donde:

VAN: Valor actual neto

$S_0$ : Inversión inicial

$S_t$ : Flujo neto de efectivo en el periodo t

n: Número de periodos de vida del proyecto

i: Tasa de recuperación mínima atractiva



Tabla 24

*Determinación del VAN.*

<b>Años</b>	<b>Flujo de efectivo neto (St)</b>	<b>Factor de descuento = (1+i)<sup>n</sup></b>	<b>St/(1+i)<sup>n</sup></b>
Inversión inicial	24 235		-24 235
0	-	-	-
1	3 907,7	1,14	3 412,83
2	3 907,7	1,31	2 980,64
3	3 907,7	1,50	2 603,18
4	3 907,7	1,71	2 273,52
5	3 907,7	1,96	1 985,60
6	3 907,7	2,25	1 734,15
7	3 907,7	2,58	1 514,54
8	3 907,7	2,95	1 322,74
9	3 907,7	3,38	1 155,23
10	3 907,7	3,87	1 008,94
11	3 907,7	4,43	881,17
12	3 907,7	5,07	769,58
13	3 907,7	5,81	672,12
14	6 747,7	6,65	1 013,62
15	3 907,7	7,62	512,67
16	3 907,7	8,72	447,74
17	3 907,7	9,99	391,04
18	3 907,7	11,44	341,52
19	3 907,7	13,1	298,27
20	3 907,7	15	260,50
21	12 932,7	17,17	752,96
<b>VAN</b>			<b>2 097,67</b>

Fuente: Elaboración propia.

**B. Cálculo de la tasa interna de retorno.**

Marcos (2014) menciona que la tasa interna de retorno, en análisis de inversiones es uno de los índices más aceptados y es el TIR que corresponde al valor actual neto cuando éste vale cero (0). Para determinar la tasa interna de retorno se calculó con la ecuación 21.

$$\sum_{t=1}^n \frac{S_t}{(1 + TIR)^t} = VAN = 0 \quad (21)$$

Donde:

$S_t$ : Flujo neto de efectivo en el periodo t.

n: Número de periodos en la vida de la inversión

TIR: Tasa interna de retorno.

En la tabla 25, se muestra los ingresos totales del proyecto desde el año uno hasta el año 21, teniendo en cuenta que los años que se encuentran dentro de un rango, indican que por cada año se tiene el mismo ingreso establecido. Con estos valores se calculó una tasa interna de retorno de 16 %, esta es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece el proyecto en un periodo de 21 años.

Tabla 25

*Cálculo de la tasa interna de retorno.*

Inversión inicial	Años			
	1 - 13	14	15 - 20	21
-S/ 24 235	S/ 3 907,7	6 747,7	3 907,7	12 932,7
<b>TIR</b>	<b>16 %</b>			

Fuente: Elaboración propia.

### C. Razón costo-beneficio.

Este índice se define como la relación entre los costos o egresos y beneficios de un proyecto. Permite obtener el rendimiento de un proyecto o negocio (Aguilera, 2017).

Para determinar la razón costo/beneficio se calculó con la ecuación 22. Obteniendo un valor de 1,1 lo que significa que por cada sol de inversión se está esperando en beneficio S/ 0,1 soles.

$$\frac{C}{B} = \frac{VAN + I}{I} \quad (22)$$

$$\frac{C}{B} = \frac{2\,097,67 + 24\,235}{24\,235} = 1,1$$

Donde:

C/B: Razón costo/beneficio

#### **D. Plazo de recuperación de la inversión**

Balibrea (2013) señala que el plazo de recuperación es un método de valoración de proyectos de inversión de tipo estático debido a que no tiene en cuenta el momento del tiempo en el que vencen sus flujos de caja. Se define como el tiempo que se tarda en recuperar el desembolso inicial realizado en una inversión. Para determinar el plazo de recuperación de la inversión se calculó con la ecuación 23. Obteniendo como resultado un valor de 7,27 años.

$$PRI = \frac{I}{FEP} = \frac{24\,235}{3\,318,65} = 7,27 \text{ años} \quad (23)$$

Donde:

PRI: Plazo de recuperación de la inversión

I: Inversión inicial

FEP: Flujo de efectivo por periodo

Para determinar el flujo de efectivo por periodo se realizó un promedio de los flujos de efectivo netos por año, ya que estos son variables. Obteniendo así en el proyecto un plazo de recuperación de la inversión de 7,27 años lo que significa que a partir del octavo año se habrá recuperado el desembolso inicial e incluso se habrá obtenido un ingreso.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis y evaluación de los consumos de energía

#### 4.1.1. Consumo de energía por alumbrado público actual

La tabla 26, muestra el consumo de energía al día de las luminarias de vapor de sodio de alta presión instaladas en el sector los jazmines, para determinar la energía consumida diaria se multiplico el número de luminarias con la potencia y el número de horas de funcionamiento al día, obteniendo un valor de 21,84 kWh/día.

Tabla 26

*Consumo por alumbrado público del sector los Jazmines.*

Luminaria	Nº de luminarias	Potencia (W)	Nº de horas/día	Energía consumida (kWh/día)
Vapor de sodio Philips	26	70	12	21,84

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.2. Análisis de la facturación por alumbrado público

La facturación mensual por alumbrado público depende del consumo de energía facturado en su recibo, que se califica de acuerdo a rangos de energía consumida y factor de proporción establecido por la norma técnica DGE “reglamento de ley de concesiones eléctricas”.

En la figura 21, se muestra los consumos mensuales facturados por alumbrado público del 2018 y 2019 previamente calculados con datos establecidos en las tablas 4, 5, 6 y 7.

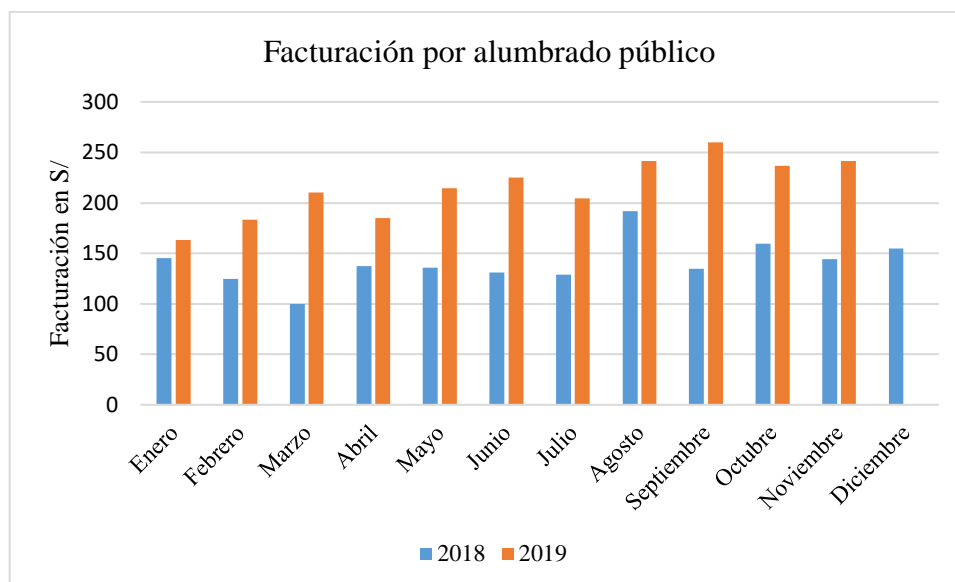


Figura 21. Pago total mensual por alumbrado público.

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2. Propuesta de ahorro energético del sector los Jazmines

La tabla 27, muestra que las luminarias LED son superiores en sus características, generando una mejor iluminación para el sector.

Tabla 27

Características de lámparas de vapor de sodio y lámparas LED.

Luminaria	Potencia (W)	Vida útil (Horas)	CRI	TC (K)	Eficiencia (lm/W)	Flujo (lm)
Vapor de sodio	70	32 000	25	2 000	91	6 370
LED	21	100 000	99	3 000	161	3 400

Fuente: Elaboración propia.

A partir del análisis de energía entre las luminarias que se muestran en la figura 22, las luminarias LED obtienen un ahorro de energía del 70,1 % con respecto a las luminarias actuales.

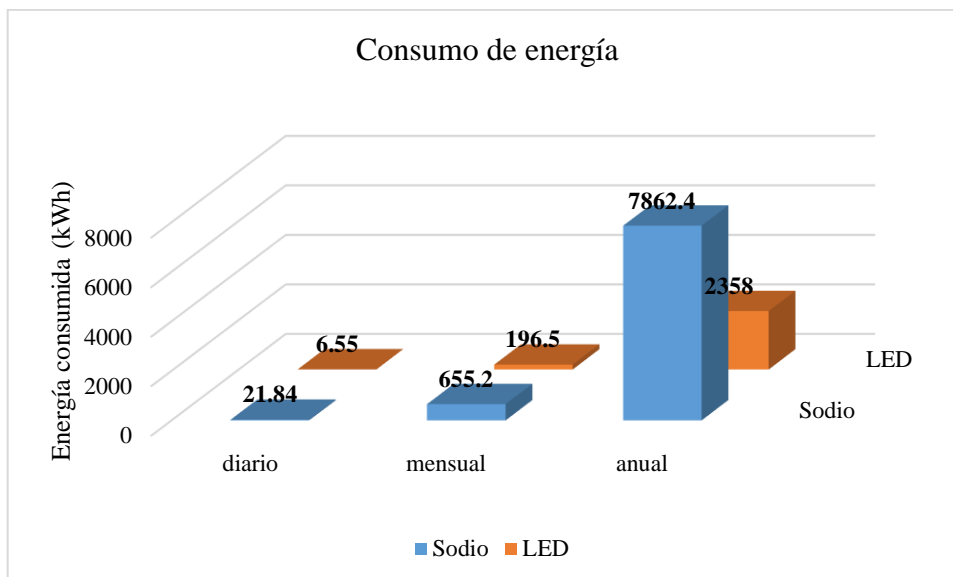


Figura 22. Comparación de consumos de energía.

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.1. Evaluación de la iluminación del alumbrado público

La tabla 28, muestra los valores de iluminancia media calculada, para las luminarias actuales (vapor de sodio de alta presión) se realizó mediante la medición en varios puntos por cada calle con el luxómetro marca EXTECH 407026, obteniendo un promedio por calle en el cual se puede verificar que las iluminancias calculadas no cumplían con la iluminancia media recomendada, según se detalla en la tabla anterior.

Para el cálculo de la iluminación media propuesta (LED), se realizó mediante el cálculo teórico por el método del factor de utilización, y también se realizó la simulación en el software DIALux. Se tomó en cuenta datos de la ficha, el diagrama de intensidad polar y diagrama del factor de utilización se obtuvieron del DIALux de la luminaria BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10, obteniendo una iluminación media que se encuentra dentro del rango de la iluminación media recomendada, según se detalla en la tabla 28.

Tabla 28

*Iluminancia media del sector.*

Luminaria	Calle/Avenida	$E_m$ calculada (lux)	$E_m$ Simulada	$E_m$ recomendada (lux)	Evaluación
Vapor de sodio de alta presión	Micaela Bastidas	4,1	---	5-10	No cumple
	María Parado de Bellido	3,9	---	5-10	No cumple
	Francisco Orellana	1	---	5-10	No cumple
	AV. Los Jazmines	4,379	---	5-10	No cumple
	Numero 1	1	---	5-10	No cumple
LED	Micaela Bastidas	7,45	6,79	5-10	Cumple
	María Parado de Bellido	7,67	6,88	5-10	Cumple
	Francisco Orellana	6,31	6,61	5-10	Cumple
	AV. Los Jazmines	7,67	6,88	5-10	Cumple
	Numero 1	8,61	7,38	5-10	Cumple

Fuente: Elaboración propia.

### 4.3. Análisis de la simulación de la propuesta en el DIALux

En la tabla 29, se muestra los parámetros lumínicos del alumbrado público propuesto para el sector los jazmines, obtenidos mediante la programación en el DIALux. Cuyos valores cumplen según lo establecido en la norma DGE.

Tabla 29

*Cálculo de los parámetros lumínicos.*

Luminaria	Calle	Tipo de alumbrado	$E_m$ (lx)	$L_m$ (cd/m <sup>2</sup> )	$U_{mE}$	G
LED	Micaela Bastidas	III	6,79	0,50	0,35	6
	María Parado de Bellido		6,88	0,52	0,344	6
	Francisco Orellana		6,61	0,50	0,35	6
	AV. Los Jazmines		6,88	0,52	0,344	6
	Numero 1		7,38	0,56	0,34	6
<b>Valores lumínicos promedios del sector Los Jazmines</b>			<b>6,91</b>	<b>0,52</b>	<b>0,344</b>	<b>6</b>

Fuente: Elaboración propia.

La figura 23, muestra la diferencia que existe entre la iluminación LED propuesta la cual cumple con la iluminación de 5-10 lx establecido en la norma DGE, mientras que las luminarias de vapor de sodio están por debajo del rango establecido.

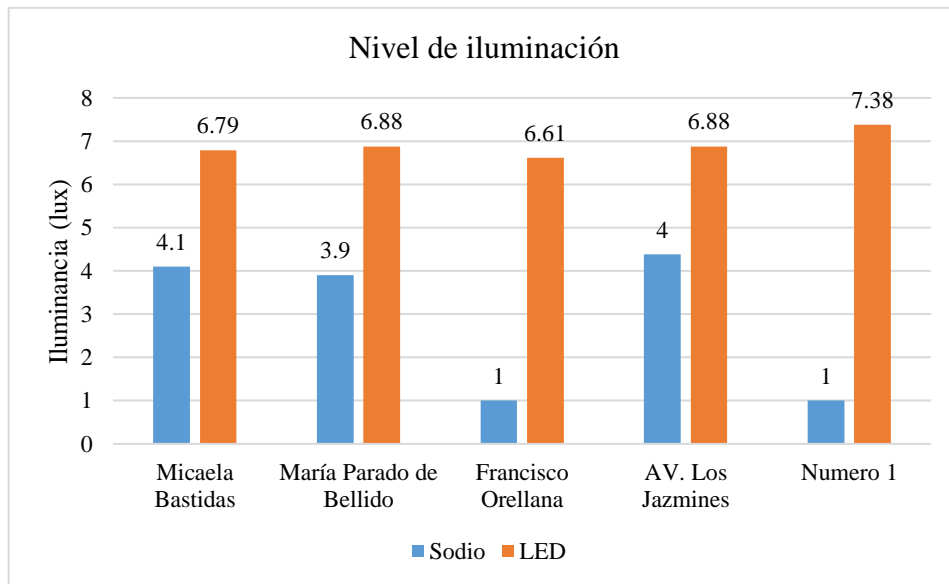


Figura 23. Iluminancia por calle con luminaria de vapor de sodio y luminaria LED.

Fuente: Elaboración propia.



#### 4.4. Evaluación económica del proyecto

En las tablas 30, se muestra los índices económicos como: VAN, TIR y la relación costo-beneficio (C/B), previamente a lo anterior se realizó el flujo de efectivos en base a los costos, ingresos y ahorros. Como ingresos se ha tenido en cuenta los ahorros por energía consumida más el ahorro por cambio de la tecnología en el sistema de iluminación.

Para la ejecución del proyecto se demandó de una inversión inicial de S/ 24 235 desglosada de la siguiente manera: costos directos (Suministro de materiales, montaje) y gastos generales; en base a este valor se ha desarrollado la evaluación económica proyectada para un periodo de 21 años. Los resultados del valor actual neto (VAN) es de 2 097,67; la tasa interna de retorno (TIR) es de 16 % y la relación costo-beneficio (C/B) es de 1,1 lo que significa que se está esperando S/ 0,1 soles de rentabilidad por cada S/ 1 de inversión.

Tabla 30

*Indicadores económicos.*

Descripción	Valor
VAN	2 097,67
TIR (%)	16
C/B	1,1
PRI (años)	7,27

Fuente: Elaboración propia.

## V. DISCUSIÓN

La propuesta de la luminaria LED seleccionada tiene una eficiencia de 161 lm/W mientras que las luminarias actuales tienen una eficiencia de 91 lm/W, el valor de 161 lm/W indica que la luminaria LED brinda una mejor iluminación con una potencia menor. Según Fillipo, Cano y Chaves (2010) realizan un estudio de aplicaciones de iluminación con LED y concluye que la eficiencia energética de la iluminación con LED es la mejor que existe actualmente.

Nieto y Saldarriaga (2016) realizaron un estudio de viabilidad de la implementación de la tecnología led en el alumbrado público en el cual afirma que con las luminarias LED genera un ahorro del 53 % en el consumo de energía eléctrica. Para el proyecto realizado la propuesta tiene una iluminación promedio general del sector de 7,54 lx, una potencia de 21 W y un ahorro del 70,1 % de energía con respecto a las luminarias actuales. La iluminancia de 7,54 lx indica una buena iluminación para el sector y el ahorro del 70,1 % indica que la empresa distribuidora eléctrica Electro Oriente S.A está ahorrando en energía la cual podría distribuirla a otros usuarios.

López (2015) realizó la simulación de la luminaria ANDILUM ANDILED 50 W en el software DIALux para una via M1 obtubiendo una luminancia media de 1,25 cd/m<sup>2</sup>, índice de deslumbramiento dos y una uniformidad global de 0,42. Para el proyecto la propuesta seleccionada en este trabajo de investigación, la luminaria Philips BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10 simulada en el software DIALux se obtuvo una luminancia media de 0,52 cd/m<sup>2</sup>, índice de deslumbramiento 6 y una uniformidad global de 0,52. Estos valores obtenidos en la simulación permitieron dar un alcance sobre la iluminación que se tendría en el sector al aplicarse la propuesta seleccionada.

Lujan y Escobar (2017) realizó un estudio de investigación para el cambio de luminarias de VSAP a tecnología LED obteniendo un VAN de 21 824, un TIR de 15,06 % y un tiempo de recuperación de la inversión de 11,53 años. En la evaluación económica realizada en este proyecto de investigación se obtuvo un VAN de 2 097,67, un TIR de 16 %, y un plazo de

recuperación de la inversión de 7,27 años. Estos indicadores económicos indican que la propuesta es viable por lo cual sería conveniente invertir en proyectos con iluminación LED.

## VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

- Al evaluar los consumos de energía, se determinó que el alumbrado público tenía un consumo mensual de energía de 655,2 kWh/mes y su facturación mensual promedio del sector Los Jazmines es de S/ 169,93.
- Según las mediciones realizadas con el luxómetro, el análisis y evaluación referente al consumo del sistema de iluminación, la propuesta de tecnología LED resultó en un ahorro energético de 458,7 kWh/mes, es decir; en términos económicos se genera un ahorro por energía de S/ 3 907,7 al año.
- De acuerdo a la simulación en DIALux, la propuesta LED seleccionada (luminaria BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10) simulada para todas las calles del sector del cual se obtuvo los siguientes valores luminotécnicos promedios generales del sector. Uniformidad media de iluminancia de 0,344, índice de deslumbramiento de 6, luminancia promedio de 0,52 cd/m<sup>2</sup> e iluminancia promedio de 6,91 lx.
- De acuerdo a la evaluación económica para un periodo de 21 años los indicadores económicos son viables con un VAN de 2 097,67, un TIR de 16 %, significando que esta propuesta es económicamente aceptable; además tiene un plazo de recuperación de la inversión de 7,27 años y una relación costo-beneficio (C/B) de 1,1 lo que se traduce S/ 0,1 sol de rentabilidad por cada sol de inversión.

## **6.2. Recomendaciones**

- Se recomienda a la empresa eléctrica Electro Oriente S.A implementar la propuesta seleccionada BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10, debido a que esta cumple con los niveles de iluminación estipulados por la norma técnica DGE, por lo que se recomienda reemplazar las luminarias de vapor de sodio de alta presión por tecnología LED que son más eficientes en características técnicas como el consumo de energía.
- Se recomienda a las empresas eléctricas y/o instituciones tanto públicas como privadas realizar estudios sobre ahorro energético teniendo en cuenta las nuevas tecnologías LED en sus instalaciones eléctricas con la finalidad de ofrecer un mejor servicio de sus consumos y minimizar costos por facturación eléctrica.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Nieto, R. A., y Saldarriaga, C. A. (2016). Estudio de viabilidad de la implementación de tecnología LED en el alumbrado público existente sobre la CL31 en la ciudad de Palmira. *Colección Académica de Ciencias Estratégicas*, 3(2), 1-14.
- OSINERGMIN. (2013). *Eficiencia y Nuevas Tecnologías en los Sistemas Eléctricos para la Región Ica*. Ica. Recuperado de <http://www.osinergmin.gob.pe>.
- Sánchez, D. (2018). *Actualidad del alumbrado exterior* (tesis de pregrado, Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España). Recuperado de <http://hdl.handle.net/2117/168933>.
- DGE. (2002). *Norma técnica DGE "alumbrado de vías Públicas en zonas de concesión de distribución"*. Lima.
- Chimborazo, J. (2015). *Identificación de riesgos del nivel de iluminación de aulas, talleres y laboratorios de la facultad de Mecánica-Epoch bajo normas vigentes* (tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- Astudillo, M. (2012). *Fundamentos de economía*. México: Instituto de Investigaciones Económicas. Recuperado de <http://ru.iiec.unam.mx/2462/1/FundamentosDeEconomiaSecuenciaCorrecta.pdf>.
- Marcos, M. (2014). Valor actual neto y tasa de retorno: su utilidad como herramientas para el análisis y evaluación de proyectos de inversión. *Fides et Ratio*, 7, 67-85.
- Aguilera, A. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *Cofin Habana*, 12(2), 322-343. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v11n2/cofin22217.pdf>.
- Fillipo, V. H., Cano, H. B., y Chaves, J. A. (2010). Aplicaciones de iluminación con LEDs. *Scientia Et Technica*, 16(45), 13-18. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84917249003>.

- Mockey, I. O., Cuervo, J. R., y Rodríguez, M. (2012). Evaluación de la depreciación luminosa y la eficiencia energética de los sistemas de alumbrado viario. *Ingeniería Energética*, 33(1), 27-34.
- Calderón, L. (2014). *Tecnología LED en un punto luz de alumbrado público para elevar la eficiencia en la iluminación de la vía local comercial*. (tesis de Maestría). Universidad Nacional Del Centro Del Perú, Huancayo, Perú.
- OSINERGMIN. (2009). *Reglamento de la ley de concesiones eléctricas*. Perú. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=decreto+supremo+n%C2%BA+076-2009em&oq=decreto+&aqs=chrome.1.69i57j35i39l2j0l5.4794j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>.
- Ramos, S. (2016). *Cálculo luminotécnico del alumbrado público de una calle en zona urbana* (tesis de pregrado). Universitat Rovira I Virgili, Tarragona.
- López, S. (2015). *Iluminación y alumbrado público* (tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Colombia). Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/48843/1/1053814558.2015.pdf>.
- Chatre, D. (2010). *Estudio para implementación de un sistema de iluminación para puente Cutipay-Ruta T-350 mediante energía mareomotriz* (tesis de pregrado, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile). Recuperado de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2010/bmfic494e/doc/bmfic494e.pdf>.
- Lujan, D. E.D., y Escobar, O. (2017). *Análisis de indicadores de calidad y rendimiento de iluminación con DIALUX en el sistema de alumbrado público con tecnología LED para la ciudad de Chimbote* (tesis de pregrado, Universidad Nacional de Santa, Nuevo Chimbote, Perú). Recuperado de <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/2649/42931.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Condor, J.B. (2018). *Selección y dimensionamiento óptimo de los sistemas de alumbrado público basado en múltiples criterios* (tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana sede Quito, Quito, Ecuador). Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16079/1/UPS-ST003786.pdf>.

Albarracín, M.D. (2009). *Estudio luminotécnico de un pabellón polideportivo* (tesis de pregrado). Universidad de Castilla de la Mancha, España.

Balibrea, J. (2013). *Valoración de proyectos de generación eléctrica con energías renovables: un estudio comparado basado en opciones reales regulatorias* (tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, España.



## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional de Jaén, y a su plana de docentes por la generosa educación que nos han brindado. En especial un sincero agradecimiento a nuestro asesor de tesis, Ing. Eduar Jamis Mejía Vásquez por su exigencia y firmeza al dirigir este trabajo de investigación, por todo el tiempo otorgado, su paciencia, sugerencias e ideas que mucho nos ha ayudado. Y en general a todas las personas que aportaron con sus conocimientos y consejos para la elaboración de esta tesis.

## **DEDICATORIA**

A Dios por brindarme la oportunidad de vivir y darme la sabiduría para concluir el presente trabajo. Mis padres Eduardo Quispe Córdova y Marleni Rivera Meza por su esfuerzo y sacrificio tuve la oportunidad de estudiar y concluir esta carrera. Mis hermanos por su apoyo incondicional por que creyeron en mí, dándome fuerzas para alcanzar una de mis metas.

Rulleli Giomar Quispe Rivera

A mis padres Angelino Gordillo Delgado y Oyola Guevara Mendoza, quienes siempre estuvieron conmigo y han puesto todas sus energías, esperanza y sueños en mí. Gracias por la vida, los consejos y convertirme en un hombre de bien, espero de corazón poder retribuir todo el esfuerzo y sacrificio invertido. Mis hermanos, de quienes he recibido la fortaleza, los ánimos y mejores deseos de superación que han formado un pilar fundamental en mí vida. A mi familia en general, en especial mis tíos Víctor y Manuel, mi tía Edita, porque me han brindado su apoyo y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

Geiser Gordillo Guevara

## ANEXOS

### Anexo 1: Clasificación vial

Tabla 31

*Tipos de alumbrado según la clasificación vial.*

Tipo de vía	Tipo de alumbrado	Función	Características del tránsito y la vía
Expresa	I	<p>-Une zonas de alta generación de tránsito con alta fluidez.</p> <p>-"accesibilidad a las áreas urbanas adyacentes mediante infraestructura especial (rampas)"</p>	<p>-Flujo vehicular ininterrumpido.</p> <p>-Cruces a desnivel.</p> <p>-No se permite estacionamiento.</p> <p>-Alta velocidad de circulación, mayor a 60 km/h.</p> <p>-No se permite paraderos urbanos sobre la calzada principal.</p> <p>-No se permite vehículos de transporte urbano, salvo los casos que tengan vía especial.</p>
Arterial	II	<p>-Une zonas de alta generación de tránsito con media o alta fluidez.</p> <p>-Acceso a las zonas adyacentes mediante vías auxiliares</p>	<p>-No se permite estacionamiento.</p> <p>-Alta y media velocidad de circulación, entre 60 y 30 km/h.</p> <p>-No se permiten paraderos urbanos sobre la calzada principal.</p> <p>-Volumen importante de vehículos de transporte público.</p>
Colectora 1	II	<p>-Permite acceso a vías locales.</p>	<p>-"Vías que están ubicadas y/o atraviesan varios distritos. Se considera en esta categoría las vías principales de un distrito o zona céntrica."</p> <p>-Generalmente tienen calzadas principales y auxiliares.</p> <p>-Circulan vehículos de transporte público.</p>
Colectora 2	III	<p>-Permite acceso a vías locales.</p>	<p>-Vías que están ubicadas entre 1 o 2 distritos.</p> <p>-Tienen 1 o 2 calzadas principales, pero no tienen calzadas auxiliares.</p> <p>-Circulan vehículos de transporte público.</p>

Local comercial	III	-Permite acceso al comercio local	-Los vehículos circulan a una velocidad máxima de 30 km/h. -Se permite estacionamiento. -No se permite vehículos de transporte público. -Flujo peatonal importante.
Local residencial 1	IV	-Permite acceso a las viviendas.	-Vías con calzadas asfaltadas, veredas continuas y con flujo motorizado reducido. -Vías con calzadas asfaltadas pero sin veredas continuas y con flujo motorizado muy reducido o nulo.
Local residencial 2	V	-Permite acceso a las viviendas.	-Vías con calzadas sin asfaltar. -Vías con calzadas asfaltadas, veredas continuas y con flujo motorizado muy reducido o nulo.
Vías peatonales	V	-Permite el acceso a las viviendas y propiedades mediante el tráfico peatonal	-Tráfico exclusivamente peatonal.

---

Fuente: Norma técnica DGE.

Anexo 2: Ficha técnica de lâmpara de vapor de sodio de alta pressão

# PHILIPS PHILIPS

**MASTER**

**SON-T PIA PLUS**

**70W**

**Long life**

**High efficiency**



**(P)** **Principais Características**  
 A altíssima eficiência e o formato compacto das lâmpadas a vapor de Sódio de alta pressão, faz destas as mais adequadas à maioria das aplicações de iluminação industrial, pública ou de fachada, sempre que haja necessidade de economia de energia, longa vida útil da lâmpada, menor custo de manutenção e de estoques. Consiste de um bulbo com tubo de descarga preenchido por um composto de sódio-mercúrio e xenônio.  
 Esta lâmpada atinge o seu brilho total em torno de 12 minutos após seu acendimento.  
 Vida média: 32.000 horas.  
 Garantia: 2 anos (contra defeitos de fabricação).  
 Data de validade para armazenamento: indeterminada.

**(E)** **Principales Características**  
 La alta eficiencia y la forma compacta de las lámparas a vapor de Sodio de alta presión, las convierten en las más adecuadas para la mayoría de las aplicaciones: iluminación industrial, alumbrado público y de fachadas. Estas lámparas permiten ahorrar energía, son de larga vida útil y tienen menores costos de mantenimiento.  
 Estas lámparas consisten en un bulbo de vidrio que contiene un tubo de descarga cerámico con sodio-mercúrio y llenado de gas xenón.  
 Esta lámpara alcanza su máximo flujo luminoso después de 12 minutos de funcionamiento.





<b>Energia</b>	
Potência:	70 (W)
Fluxo Luminoso:	6.370 (lm)
Eficiência Luminosa:	91(lm/W)

### Anexo 3: Nivel de iluminación actual



*Figura 24.* Configuración del alumbrado público del sector.  
Fuente: elaboración Propia.



*Figura 25.* Medición del nivel de iluminación actual.  
Fuente: Elaboración Propia.



*Figura 26.* Toma de datos de iluminancia con el luxómetro.

Fuente: Elaboración propia.



**Anexo 4: Factores de proporción y precios por alumbrado público 2018**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO – ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACION ENERO 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCIÓN</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		
		<b>S/.</b>
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kW.h	1	0.4011
Consumo superior a 30 kW.h hasta 100 kW.h	7	2.81
Consumo superior a 100 kW.h hasta 150 kW.h	12	4.81
Consumo superior a 150 kW.h hasta 300 kW.h	25	10.03
Consumo superior a 300 kW.h hasta 500 kW.h	35	14.04
Consumo superior a 500 kW.h hasta 750 kW.h	70	28.08
Consumo superior a 750 kW.h hasta 1000 kW.h	80	32.09
Consumo superior a 1000 kW.h hasta 1500 kW.h	120	48.13
Consumo superior a 1500 kW.h hasta 3000 kW.h	140	56.15
Consumo superior a 3000 kW.h hasta 5000 kW.h	150	60.17
Consumo superior a 5000 kW.h hasta 7500 kW.h	250	100.28
Consumo superior a 7500 kW.h hasta 10000 kW.h	300	120.33
Consumo superior a 10000 kW.h hasta 12500 kW.h	400	160.44
Consumo superior a 12500 kW.h hasta 15000 kW.h	500	200.55
Consumo superior a 15000 kW.h hasta 17500 kW.h	700	280.77
Consumo superior a 17500 kW.h hasta 20000 kW.h	900	360.99
Consumo superior a 20000 kW.h hasta 25000 kW.h	1,100	441.21
Consumo superior a 25000 kW.h hasta 30000 kW.h	1,250	501.38
Consumo superior a 30000 kW.h hasta 50000 kW.h	1,500	601.65
Consumo superior a 50000 kW.h hasta 75000 kW.h	1,750	701.93
Consumo superior a 75000 kW.h hasta 100000 kW.h	2,000	802.20
Consumo superior a 100000 kW.h hasta 200000 kW.h	3,000	1,203.30
Consumo superior a 200000 kW.h hasta 400000 kW.h	4,000	1,604.40
Consumo superior a 400000 kW.h	5,000	2,005.50

**Vigente para los Consumos ENERO del 2018.**



<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA PERIODO DE FACTURACIÓN FEBRERO 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		s/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4255
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	2.98
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.11
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.64
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	14.89
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	29.79
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	34.04
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	51.06
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	59.57
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	63.83
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	106.38
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	127.65
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	170.20
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	212.75
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	297.85
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	382.95
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	468.05
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	531.88
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	638.25
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	744.63
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	851.00
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,276.50
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,702.00
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,127.50

**Vigente para los CONSUMOS FEBRERO 2018**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN MARZO 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		s/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4261
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	2.98
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.11
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.65
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	14.91
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	29.83
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	34.09
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	51.13
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	59.65
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	63.92
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	106.53
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	127.83
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	170.44
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	213.05
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	298.27
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	383.49
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	468.71
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	532.63
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	639.15
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	745.68
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	852.20
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,278.30
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,704.40
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,130.50

**Vigente para los CONSUMOS MARZO 2018**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA PERIODO DE FACTURACIÓN ABRIL 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		<b>s/.</b>
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	<b>0.4326</b>
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	<b>3.03</b>
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	<b>5.19</b>
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	<b>10.82</b>
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	<b>15.14</b>
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	<b>30.28</b>
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	<b>34.61</b>
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	<b>51.91</b>
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	<b>60.56</b>
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	<b>64.89</b>
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	<b>108.15</b>
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	<b>129.78</b>
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	<b>173.04</b>
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	<b>216.30</b>
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	<b>302.82</b>
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	<b>389.34</b>
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	<b>475.86</b>
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	<b>540.75</b>
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	<b>648.90</b>
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	<b>757.05</b>
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	<b>865.20</b>
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	<b>1,297.80</b>
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	<b>1,730.40</b>
Superior a 400000 kWh	5,000.0	<b>2,163.00</b>

**Vigente para los CONSUMOS ABRIL 2018**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN MAYO 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		<i>s/.</i>
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	<b>0.4376</b>
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	<b>3.06</b>
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	<b>5.25</b>
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	<b>10.94</b>
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	<b>15.32</b>
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	<b>30.63</b>
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	<b>35.01</b>
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	<b>52.51</b>
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	<b>61.26</b>
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	<b>65.64</b>
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	<b>109.40</b>
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	<b>131.28</b>
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	<b>175.04</b>
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	<b>218.80</b>
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	<b>306.32</b>
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	<b>393.84</b>
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	<b>481.36</b>
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	<b>547.00</b>
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	<b>656.40</b>
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	<b>765.80</b>
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	<b>875.20</b>
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	<b>1,312.80</b>
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	<b>1,750.40</b>
Superior a 400000 kWh	5,000.0	<b>2,188.00</b>

**Vigente para los CONSUMOS MAYO 2018**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN JUNIO 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		<b>\$/.</b>
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4236
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	2.97
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.08
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.59
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	14.83
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	29.65
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	33.89
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	50.83
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	59.30
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	63.54
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	105.90
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	127.08
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	169.44
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	211.80
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	296.52
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	381.24
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	465.96
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	529.50
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	635.40
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	741.30
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	847.20
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,270.80
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,694.40
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,118.00

Vigente para los CONSUMOS JUNIO 2018



<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA PERIODO DE FACTURACIÓN JULIO 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		<i>s/.</i>
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4329
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	3.03
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.19
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.82
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	15.15
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	30.30
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	34.63
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	51.95
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	60.61
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	64.94
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	108.23
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	129.87
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	173.16
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	216.45
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	303.03
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	389.61
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	476.19
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	541.13
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	649.35
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	757.58
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	865.80
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,298.70
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,731.60
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,164.50

**Vigente para los CONSUMOS JULIO 2018**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA PERIODO DE FACTURACIÓN AGOSTO 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		s/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4878
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	3.41
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.85
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	12.20
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	17.07
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	34.15
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	39.02
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	58.54
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	68.29
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	73.17
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	121.95
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	146.34
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	195.12
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	243.90
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	341.46
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	439.02
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	536.58
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	609.75
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	731.70
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	853.65
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	975.60
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,463.40
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,951.20
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,439.00

Vigente para los CONSUMOS AGOSTO 2018

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN SETIEMBRE 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		s/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4257
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	2.98
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.11
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.64
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	14.90
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	29.80
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	34.06
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	51.08
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	59.60
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	63.86
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	106.43
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	127.71
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	170.28
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	212.85
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	297.99
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	383.13
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	468.27
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	532.13
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	638.55
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	744.98
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	851.40
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,277.10
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,702.80
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,128.50

**Vigente para los CONSUMOS SETIEMBRE 2018**



<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN OCTUBRE 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		
		s/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4111
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	2.88
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	4.93
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.28
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	14.39
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	28.78
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	32.89
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	49.33
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	57.55
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	61.67
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	102.78
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	123.33
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	164.44
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	205.55
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	287.77
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	369.99
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	452.21
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	513.88
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	616.65
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	719.43
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	822.20
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,233.30
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,644.40
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,055.50

**Vigente para los CONSUMOS OCTUBRE 2018**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN NOVIEMBRE 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		s/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4025
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	2.82
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	4.83
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.06
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	14.09
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	28.18
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	32.20
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	48.30
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	56.35
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	60.38
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	100.63
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	120.75
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	161.00
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	201.25
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	281.75
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	362.25
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	442.75
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	503.13
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	603.75
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	704.38
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	805.00
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,207.50
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,610.00
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,012.50

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE NOVIEMBRE 2018**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN DICIEMBRE 2018</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		\$/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4108
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	2.88
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	4.93
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.27
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	14.38
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	28.76
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	32.86
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	49.30
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	57.51
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	61.62
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	102.70
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	123.24
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	164.32
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	205.40
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	287.56
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	369.72
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	451.88
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	513.50
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	616.20
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	718.90
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	821.60
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,232.40
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,643.20
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,054.00

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE DICIEMBRE 2018**

## Anexo 5: Factores de proporción y precios por alumbrado público 2019



CODIGO	PGCM-002-F001
VERSION	01
FECHA	17/03/2013

ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA PERIODO DE FACTURACIÓN ENERO 2019		
RANGOS DE CONSUMO	FACTOR PROPORCION	PRECIO POR UNIDAD
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4195
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	2.94
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.03
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.49
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	14.68
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	29.37
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	33.56
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	50.34
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	58.73
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	62.93
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	104.88
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	125.85
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	167.80
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	209.75
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	293.65
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	377.55
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	461.45
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	524.38
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	629.25
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	734.13
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	839.00
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,258.50
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,678.00
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,097.50

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE ENERO 2019**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN FEBRERO 2019</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4405
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	3.08
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.29
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	11.01
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	15.42
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	30.84
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	35.24
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	52.86
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	61.67
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	66.08
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	110.13
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	132.15
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	176.20
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	220.25
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	308.35
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	396.45
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	484.55
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	550.63
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	660.75
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	770.88
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	881.00
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,321.50
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,762.00
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,202.50

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE FEBRERO 2019**



<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN MARZO 2019</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		<b>s/.</b>
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	<b>0.4562</b>
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	<b>3.19</b>
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	<b>5.47</b>
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	<b>11.41</b>
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	<b>15.97</b>
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	<b>31.93</b>
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	<b>36.50</b>
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	<b>54.74</b>
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	<b>63.87</b>
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	<b>68.43</b>
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	<b>114.05</b>
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	<b>136.86</b>
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	<b>182.48</b>
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	<b>228.10</b>
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	<b>319.34</b>
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	<b>410.58</b>
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	<b>501.82</b>
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	<b>570.25</b>
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	<b>684.30</b>
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	<b>798.35</b>
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	<b>912.40</b>
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	<b>1,368.60</b>
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	<b>1,824.80</b>
Superior a 400000 kWh	5,000.0	<b>2,281.00</b>

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE MARZO 2019**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA PERIODO DE FACTURACIÓN ABRIL 2019</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		s/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4314
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	3.02
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.18
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.79
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	15.10
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	30.20
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	34.51
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	51.77
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	60.40
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	64.71
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	107.85
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	129.42
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	172.56
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	215.70
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	301.98
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	388.26
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	474.54
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	539.25
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	647.10
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	754.95
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	862.80
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,294.20
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,725.60
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,157.00

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE ABRIL 2019**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN MAYO 2019</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		<i>s/.</i>
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4336
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	3.04
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.20
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.84
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	15.18
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	30.35
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	34.69
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	52.03
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	60.70
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	65.04
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	108.40
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	130.08
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	173.44
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	216.80
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	303.52
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	390.24
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	476.96
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	542.00
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	650.40
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	758.80
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	867.20
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,300.80
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,734.40
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,168.00

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE MAYO 2019**



<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN JUNIO 2019</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		s/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4523
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	3.17
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.43
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	11.31
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	15.83
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	31.66
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	36.18
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	54.28
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	63.32
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	67.85
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	113.08
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	135.69
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	180.92
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	226.15
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	316.61
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	407.07
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	497.53
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	565.38
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	678.45
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	791.53
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	904.60
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,356.90
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,809.20
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,261.50

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE JUNIO 2019**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN JULIO 2019</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		s/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4678
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	3.27
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.61
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	11.70
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	16.37
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	32.75
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	37.42
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	56.14
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	65.49
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	70.17
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	116.95
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	140.34
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	187.12
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	233.90
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	327.46
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	421.02
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	514.58
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	584.75
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	701.70
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	818.65
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	935.60
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,403.40
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,871.20
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,339.00

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE JULIO 2019**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA PERIODO DE FACTURACIÓN AGOSTO 2019</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		<b>S/.</b>
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	<b>0.4695</b>
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	<b>3.29</b>
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	<b>5.63</b>
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	<b>11.74</b>
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	<b>16.43</b>
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	<b>32.87</b>
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	<b>37.56</b>
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	<b>56.34</b>
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	<b>65.73</b>
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	<b>70.43</b>
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	<b>117.38</b>
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	<b>140.85</b>
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	<b>187.80</b>
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	<b>234.75</b>
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	<b>328.65</b>
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	<b>422.55</b>
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	<b>516.45</b>
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	<b>586.88</b>
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	<b>704.25</b>
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	<b>821.63</b>
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	<b>939.00</b>
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	<b>1,408.50</b>
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	<b>1,878.00</b>
Superior a 400000 kWh	5,000.0	<b>2,347.50</b>

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE AGOSTO 2019**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN SETIEMBRE 2019</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		<b>\$/</b>
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	<b>0.4596</b>
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	<b>3.22</b>
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	<b>5.52</b>
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	<b>11.49</b>
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	<b>16.09</b>
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	<b>32.17</b>
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	<b>36.77</b>
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	<b>55.15</b>
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	<b>64.34</b>
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	<b>68.94</b>
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	<b>114.90</b>
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	<b>137.88</b>
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	<b>183.84</b>
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	<b>229.80</b>
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	<b>321.72</b>
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	<b>413.64</b>
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	<b>505.56</b>
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	<b>574.50</b>
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	<b>689.40</b>
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	<b>804.30</b>
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	<b>919.20</b>
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	<b>1,378.80</b>
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	<b>1,838.40</b>
Superior a 400000 kWh	5,000.0	<b>2,298.00</b>

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE SETIEMBRE 2019**

<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA</b>		
<b>PERIODO DE FACTURACIÓN OCTUBRE 2019</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		
		s/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4384
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	3.07
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.26
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	10.96
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	15.34
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	30.69
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	35.07
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	52.61
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	61.38
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	65.76
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	109.60
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	131.52
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	175.36
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	219.20
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	306.88
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	394.56
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	482.24
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	548.00
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	657.60
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	767.20
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	876.80
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,315.20
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,753.60
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,192.00

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE OCTUBRE 2019**



<b>ALUMBRADO PÚBLICO - ELORSA PERIODO DE FACTURACIÓN NOVIEMBRE 2019</b>		
<b>RANGOS DE CONSUMO</b>	<b>FACTOR PROPORCION</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD</b>
<b>BAJA y MEDIA TENSION</b>		s/.
Consumo Igual 0 Inferior hasta 30 kWh	1.0	0.4642
Consumo Superior a 30 kWh hasta 100 kWh	7.0	3.25
Consumo superior a 100 kWh hasta 150 kWh	12.0	5.57
Consumo superior a 150 kWh hasta 300 kWh	25.0	11.61
Consumo superior a 300 kWh hasta 500 kWh	35.0	16.25
Consumo superior a 500 kWh hasta 750 kWh	70.0	32.49
Consumo superior a 750 kWh hasta 1000 kWh	80.0	37.14
Consumo superior a 1000 kWh hasta 1500 kWh	120.0	55.70
Consumo superior a 1500 kWh hasta 3000 kWh	140.0	64.99
Consumo superior a 3000 kWh hasta 5000 kWh	150.0	69.63
Consumo superior a 5000 kWh hasta 7500 kWh	250.0	116.05
Consumo superior a 7500 kWh hasta 10000 kWh	300.0	139.26
Consumo superior a 10000 kWh hasta 12500 kWh	400.0	185.68
Consumo superior a 12500 kWh hasta 15000 kWh	500.0	232.10
Consumo superior a 15000 kWh hasta 17500 kWh	700.0	324.94
Consumo superior a 17500 kWh hasta 20000 kWh	900.0	417.78
Consumo superior a 20000 kWh hasta 25000 kWh	1,100.0	510.62
Consumo superior a 25000 kWh hasta 30000 kWh	1,250.0	580.25
Consumo superior a 30000 kWh hasta 50000 kWh	1,500.0	696.30
Consumo superior a 50000 kWh hasta 75000 kWh	1,750.0	812.35
Consumo superior a 75000 kWh hasta 100000 kWh	2,000.0	928.40
Consumo superior a 100000 kWh hasta 200000 kWh	3,000.0	1,392.60
Consumos superior a 200000 kWh hasta 400000 kWh	4,000.0	1,856.80
Superior a 400000 kWh	5,000.0	2,321.00

**VIGENTE PARA LOS CONSUMOS DE NOVIEMBRE 2019**

## Anexo 6: pagos mensuales según su consumo por cliente 2018

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERG IA	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
ene-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	11685.6	11562.3	123.3	2.9	67.64	<b>4.81</b>	1.16	76.51	2.39	78.9	78.9	78.9
ene-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	4.4	2.3	2.1	2.72	0.91	<b>0.42</b>	1.16	5.21	14.49	19.7	19.7	19.7
ene-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	37.5	37.5	0	2.72	0.06	<b>0.42</b>	1.16	4.36	-0.06	4.3	4.3	4.3
ene-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	4990.3	4900.2	90.1	2.72	46.55	<b>2.81</b>	1.16	53.24	1.56	54.8	54.8	54.8
ene-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	1953.2	1906	47.2	2.72	24.29	<b>2.81</b>	1.16	30.98	1.32	32.3	67.1	67.1
ene-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1128.1	1110.8	17.3	2.72	8.12	<b>0.42</b>	1.16	12.42	0.28	12.7	12.7	12.7
ene-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	27608.8	27186.3	422.5	2.9	232.53	<b>14.04</b>	1.16	250.63	9.37	260	260	260
ene-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	8134	7977.2	156.8	2.9	86.09	<b>10.03</b>	1.16	100.18	3.32	103.5	183.8	183.8
ene-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1004.2	891	113.2	2.82	64.14	<b>4.81</b>	1.16	72.93	8.47	81.4	81.4	81.4
ene-18	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	215.1	213.6	1.6	2.72	0.86	<b>0.42</b>	1.16	5.16	0.04	5.2	5.2	5.2
ene-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	6537.5	6432.1	105.4	2.81	60.16	<b>4.81</b>	1.16	68.94	1.96	70.9	70.9	70.9
ene-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	807.5	774.8	32.7	2.72	15.41	<b>2.81</b>	1.16	22.1	0.5	22.6	22.6	22.6
ene-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	439.4	375.8	63.6	2.81	31.5	<b>2.81</b>	1.16	38.28	8.02	46.3	46.3	46.3
ene-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	716.9	716.9	0	2.72	0.09	<b>0.42</b>	1.16	4.39	6.21	10.6	15	15
ene-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	376.8	356	20.8	2.72	9.69	<b>0.42</b>	1.16	13.99	0.31	14.3	14.3	14.3
ene-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	8177	8023.4	153.6	2.9	84.4	<b>10.03</b>	1.16	98.49	3.11	101.6	101.6	101.6
ene-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	307.5	302.2	5.3	2.72	2.56	<b>0.42</b>	1.16	6.86	0.04	6.9	6.9	6.9
ene-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	3468.3	3378.1	90.2	2.72	46.58	<b>2.81</b>	1.16	53.27	1.93	55.2	104	104
ene-18	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	7743.1	7683	60.1	2.72	31	<b>2.81</b>	1.16	37.69	6.41	44.1	44.1	44.1

ene-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150	BT5													
		4	R	2904.3	2883.8	20.5	2.72	10.16	<b>0.42</b>	1.16	14.46	0.34	14.8	14.8	14.8	
ene-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150	BT5													
		4	R	5370.2	5298	72.3	2.72	37.32	<b>2.81</b>	1.16	44.01	1.39	45.4	94.4	94.4	
ene-18	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150	BT5													
		4	R	2365.3	2248.9	116.4	2.9	64.35	<b>4.81</b>	1.16	73.22	2.48	75.7	75.7	75.7	
ene-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150	BT5													
		4	R	4374.4	4279.8	94.6	2.72	48.88	<b>2.81</b>	1.16	55.57	1.73	57.3	57.3	57.3	
ene-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150	BT5													
		4	R	2842.1	2772.7	69.4	2.72	32.46	<b>2.81</b>	1.16	39.15	0.45	39.6	39.6	39.6	
ene-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150	BT5													
		4	R	5151.4	4971.3	180.1	2.9	99.34	<b>10.03</b>	1.16	113.43	4.07	117.5	117.5	117.5	
ene-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150	BT5													
		4	R	15.8	13.8	2	2.72	0.93	<b>0.42</b>	1.16	5.23	0.07	5.3	5.3	5.3	
ene-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150	BT5													
		4	R	162.6	162.4	0.2	2.72	0.11	<b>0.42</b>	1.16	4.41	0.09	4.5	13.6	13.6	
ene-18	Calderon Rojas, Walter	E24150	BT5													
		4	R	1520.5	1427.6	92.8	2.72	47.95	<b>2.81</b>	1.16	54.64	1.46	56.1	99.7	99.7	
ene-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150	BT5													
		4	R	0.6	0.1	0.5	2.72	0.2	<b>0.42</b>	1.16	4.5	0	4.5	4.5	4.5	
ene-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150	BT5													
		4	R	3956.2	3909.3	46.9	2.72	24.18	<b>2.81</b>	1.16	30.87	1.03	31.9	31.9	31.9	
ene-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150	BT5													
		4	R	1788.8	1713.3	75.5	2.72	38.96	<b>2.81</b>	1.16	45.65	1.65	47.3	88.1	88.1	
ene-18	Heredia Torres, Higinio	E24150	BT5													
		4	R	91.9	75.7	16.2	2.72	8.45	<b>0.42</b>	1.16	12.75	28.95	41.7	41.7	41.7	
ene-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150	BT5													
		4	R	385.9	383.3	2.7	2.72	1.04	<b>0.42</b>	1.16	5.34	0.06	5.4	5.4	5.4	
ene-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150	BT5													
		4	R	112.3	112.3	0.1	2.72	0.06	<b>0.42</b>	1.16	4.36	0.04	4.4	4.4	4.4	
ene-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150	BT5													
		4	R	529.7	471.8	57.9	2.72	28.13	<b>2.81</b>	1.16	34.82	0.58	35.4	35.4	35.4	
ene-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150	BT5													
		4	R	3905.6	3842.9	62.7	2.72	32.34	<b>2.81</b>	1.16	39.03	1.17	40.2	40.2	40.2	
ene-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150	BT5													
		4	R	1366.7	1311.8	54.9	2.72	28.3	<b>2.81</b>	1.16	34.99	0.91	35.9	35.9	35.9	
ene-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150	BT5													
		4	R	1586.9	1557.2	29.7	2.72	14.41	<b>0.42</b>	1.16	18.71	0.49	19.2	19.2	19.2	
ene-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150	BT5													
		4	R	6027.7	5915.8	111.9	2.81	63.63	<b>4.81</b>	1.16	72.41	2.09	74.5	74.5	74.5	
ene-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150	BT5													
		4	R	4499.8	4377.3	122.5	2.89	67.41	<b>4.81</b>	1.16	76.27	2.23	78.5	78.5	78.5	
ene-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150	BT5													
		4	R	0	0	0	2.72	3.36	<b>0.42</b>	1.16	7.66	1.14	8.8	107.2	107.2	
ene-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150	BT5													
		4	R	4031.6	3988	43.6	2.72	22.44	<b>2.81</b>	1.16	29.13	0.77	29.9	29.9	29.9	



ene-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	675	668	7.1	2.72	3.7	<b>0.42</b>	1.16	8	0.1	8.1	8.1	8.1
ene-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	2520.5	2428.5	92	2.72	47.49	<b>2.81</b>	1.16	54.18	1.92	56.1	56.1	56.1
ene-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	355.7	344.9	10.8	2.72	5.43	<b>0.42</b>	1.16	9.73	0.17	9.9	9.9	9.9
ene-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1138.2	1124	14.2	2.72	6.42	<b>0.42</b>	1.16	10.72	0.18	10.9	10.9	10.9
ene-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	2495.6	2461	34.6	2.72	17.78	<b>2.81</b>	1.16	24.47	0.83	25.3	25.3	25.3
ene-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	715.2	713.4	1.8	2.72	0.98	<b>0.42</b>	1.16	5.28	0.02	5.3	10	10
ene-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	1076	1014	62	2.72	32.01	<b>2.81</b>	1.16	38.7	1.1	39.8	39.8	39.8
ene-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	908.7	806.6	102.1	2.81	58.39	<b>4.81</b>	1.16	67.17	8.23	75.4	129.7	129.7
ene-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	7.5	7.5	0	2.72	0	<b>0.42</b>	1.16	4.3	0	4.3	4.3	4.3
ene-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2389.6	2248	24	2.9	77.68	<b>4.81</b>	1.16	86.55	2.95	89.5	89.5	89.5
ene-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	1891.1	1875.2	15.9	2.72	6.22	<b>0.42</b>	1.16	10.52	5.58	16.1	16.1	16.1
ene-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	408.6	385.7	22.9	2.72	12.29	<b>0.42</b>	1.16	16.59	0.41	17	17	17
ene-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	1811.2	1792.6	18.6	2.72	8.61	<b>0.42</b>	1.16	12.91	0.19	13.1	13.1	13.1
ene-18	BARBOZA VARGAS, EDAN MESIAS	E24150 4	BT5 R	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	28.73	28.73
ene-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0
ene-18	Fonseca Cieza, Atanacio	E24150 4	BT5 B	0	0	60	3.22	42.29	<b>2.81</b>	0	48.32	7.78	56.1	115.6	115.6
ene-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 B	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENER GIA	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
feb-18	BARBOZA VARGAS, EDAN MESIAS	E24150 4	BT5 R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28.73	28.73
feb-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
feb-18	Fonseca Cieza, Atanacio	E24150 4	BT5 B	0	0	0	3.24	43.53	2.98	0	49.75	0.65	50.4	50.4	50.4
feb-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
feb-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	11790	11685.6	104.4	3.21	63.01	5.11	1.16	72.49	0.81	73.3	73.3	73.3
feb-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	0	0	1	3.09	0.43	0.43	1.16	5.11	14.69	19.8	39.5	39.5
feb-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	37.5	37.5	0	3.09	0	0.43	1.16	4.68	0.02	4.7	9	9
feb-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	5062.1	4990.3	71.8	3.09	37.49	2.98	1.16	44.72	0.78	45.5	100.3	100.3
feb-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	2014.9	1953.2	61.7	3.09	31.6	2.98	1.16	38.83	0.67	39.5	39.5	39.5
feb-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1142.3	1128.1	14.2	3.09	6.19	0.43	1.16	10.87	0.13	11	11	11
feb-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	27975	27608.8	366.2	3.21	221.86	14.89	1.16	241.12	3.78	244.9	504.9	504.9
feb-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	8276.1	8134	142	3.21	86.05	5.11	1.16	95.53	1.57	97.1	97.1	97.1
feb-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1060.2	1004.2	56	3.09	28.28	2.98	1.16	35.51	0.39	35.9	35.9	35.9
feb-18	ACUDA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	216.5	215.1	1.4	3.09	0.61	0.43	1.16	5.29	0.01	5.3	5.3	5.3
feb-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	6617.4	6537.5	79.9	3.09	42.22	2.98	1.16	49.45	0.65	50.1	50.1	50.1
feb-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	835.1	807.5	27.6	3.09	12.07	0.43	1.16	16.75	0.25	17	17	17
feb-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	455.5	439.4	16.1	3.09	7	0.43	1.16	11.68	0.22	11.9	11.9	11.9
feb-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	716.9	716.9	0	3.09	0	0.43	1.16	4.68	0.02	4.7	4.7	4.7
feb-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	388.2	376.8	11.4	3.09	4.99	0.43	1.16	9.67	0.13	9.8	9.8	9.8
feb-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	8289.8	8177	112.8	3.21	68.36	5.11	1.16	77.84	0.96	78.8	78.8	78.8
feb-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	311.5	307.5	3.9	3.09	1.72	0.43	1.16	6.4	0.1	6.5	6.5	6.5
feb-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	3527.9	3468.3	59.6	3.09	30.37	2.98	1.16	37.6	0.7	38.3	38.3	38.3

feb-18	MUDOZ ESPINAL, ISABEL	E24150	BT5	4	R	7803.3	7743.1	60.2	3.09	30.74	<b>2.98</b>	1.16	37.97	0.63	38.6	82.7	82.7
feb-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150	BT5	4	R	2922	2904.3	17.8	3.09	7.76	<b>0.43</b>	1.16	12.44	0.16	12.6	12.6	12.6
feb-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150	BT5	4	R	5435.2	5370.2	65	3.09	33.51	<b>2.98</b>	1.16	40.74	5.46	46.2	46.2	46.2
feb-18	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150	BT5	4	R	2464.5	2365.3	99.2	3.09	53.47	<b>2.98</b>	1.16	60.7	0.9	61.6	61.6	61.6
feb-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150	BT5	4	R	4455.2	4374.4	80.8	3.09	42.72	<b>2.98</b>	1.16	49.95	0.65	50.6	50.6	50.6
feb-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150	BT5	4	R	2900.6	2842.1	58.5	3.09	29.74	<b>2.98</b>	1.16	36.97	-0.57	36.4	36.4	36.4
feb-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150	BT5	4	R	5285	5151.4	133.6	3.21	80.94	<b>5.11</b>	1.16	90.42	1.18	91.6	91.6	91.6
feb-18	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150	BT5	4	R	0	0	133.6	0	0	<b>0</b>	0	0	91.6	91.6	91.6	91.6
feb-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150	BT5	4	R	18.3	15.8	2.5	3.09	1.09	<b>0.43</b>	1.16	5.77	0.03	5.8	5.8	5.8
feb-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150	BT5	4	R	163.1	162.6	0.5	3.09	0.22	<b>0.43</b>	1.16	4.9	0.1	5	18.6	18.6
feb-18	Calderon Rojas, Walter	E24150	BT5	4	R	1587.6	1520.5	67.2	3.09	34.79	<b>2.98</b>	1.16	42.02	0.38	42.4	42.4	42.4
feb-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150	BT5	4	R	3	0.6	2.4	3.09	1.05	<b>0.43</b>	1.16	5.73	-0.03	5.7	10.2	10.2
feb-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150	BT5	4	R	3997.9	3956.2	41.7	3.09	19.91	<b>2.98</b>	1.16	27.14	0.46	27.6	59.5	59.5
feb-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150	BT5	4	R	1849.9	1788.8	61.1	3.09	31.25	<b>2.98</b>	1.16	38.48	0.72	39.2	39.2	39.2
feb-18	Heredia Torres, Higinio	E24150	BT5	4	R	105.9	91.9	14	3.09	6.12	<b>0.43</b>	1.16	10.8	0.1	10.9	10.9	10.9
feb-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150	BT5	4	R	388.7	385.9	2.7	3.09	1.19	<b>0.43</b>	1.16	5.87	0.03	5.9	5.9	5.9
feb-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150	BT5	4	R	112.5	112.3	0.1	3.09	0.06	<b>0.43</b>	1.16	4.74	-0.04	4.7	9.1	9.1
feb-18	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150	BT5	4	R	0	0	0.1	0	0	<b>0</b>	0	0	4.7	4.7	9.1	9.1
feb-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150	BT5	4	R	564.5	529.7	34.8	3.09	15.92	<b>2.98</b>	1.16	23.15	0.45	23.6	59	59
feb-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150	BT5	4	R	3963.1	3905.6	57.5	3.09	29.16	<b>2.98</b>	1.16	36.39	0.51	36.9	36.9	36.9
feb-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150	BT5	4	R	1413.4	1366.7	46.7	3.09	22.85	<b>2.98</b>	1.16	30.08	0.32	30.4	30.4	30.4
feb-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150	BT5	4	R	1616	1586.9	29	3.09	12.68	<b>0.43</b>	1.16	17.36	0.24	17.6	17.6	17.6
feb-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150	BT5	4	R	6117.5	6027.7	89.8	3.09	47.99	<b>2.98</b>	1.16	55.22	0.78	56	56	56

feb-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	4614.1	4499.8	114.3	3.21	69.25	<b>5.11</b>	1.16	78.73	1.07	79.8	79.8	79.8
feb-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	0	0	0	3.09	0	<b>0.43</b>	1.16	4.68	0.82	5.5	112.7	112.7
feb-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	4069.4	4031.6	37.9	3.09	17.71	<b>2.98</b>	1.16	24.94	0.46	25.4	55.3	55.3
feb-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	680	675	5	3.09	2.17	<b>0.43</b>	1.16	6.85	0.05	6.9	6.9	6.9
feb-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	2606	2520.5	85.5	3.09	45.46	<b>2.98</b>	1.16	52.69	0.91	53.6	53.6	53.6
feb-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	365.1	355.7	9.4	3.09	4.11	<b>0.43</b>	1.16	8.79	0.11	8.9	8.9	8.9
feb-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1152.6	1138.2	14.4	3.09	6.27	<b>0.43</b>	1.16	10.95	0.15	11.1	11.1	11.1
feb-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	2518.5	2495.6	23	3.09	10.05	<b>0.43</b>	1.16	14.73	0.17	14.9	14.9	14.9
feb-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	726.8	715.2	11.6	3.09	5.07	<b>0.43</b>	1.16	9.75	0.15	9.9	9.9	9.9
feb-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	1113.7	1076	37.7	3.09	17.61	<b>2.98</b>	1.16	24.84	0.36	25.2	25.2	25.2
feb-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	979.1	908.7	70.4	3.09	36.67	<b>2.98</b>	1.16	43.9	0.8	44.7	44.7	44.7
feb-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	7.5	7.5	0	3.09	0	<b>0.43</b>	1.16	4.68	0.02	4.7	9	9
feb-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2389.9	2307.2	0	3.09	43.44	<b>2.98</b>	1.16	50.67	0.93	51.6	141.1	141.1
feb-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	1911.1	1891.1	19.9	3.09	8.72	<b>0.43</b>	1.16	13.4	0.2	13.6	13.6	13.6
feb-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	418.5	408.6	9.9	3.09	4.32	<b>0.43</b>	1.16	9	0.1	9.1	9.1	9.1
feb-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	1852.9	1811.2	41.7	3.09	19.94	<b>2.98</b>	1.16	27.17	0.43	27.6	40.7	40.7

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F	
mar-18	BARBOZA VARGAS, EDAN MESIAS	E24150	BT5													
		4	R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28.73	28.73	
mar-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150	BT5													
		4	R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
mar-18	Fonseca Cieza, Atanacio	E24150	BT5													
		4	B	752.4	653.2	0	3.27	72.53	2.98	0	78.78	1.02	79.8	130.2	130.2	
mar-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150	BT5													
		4	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
mar-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150	BT5													
		4	R	11912	11790	122	2.97	68.68	5.11	1.17	77.93	-15.93	62	62	62	
mar-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150	BT5													
		4	R	5.4	5.4	0	2.86	0	0.43	1.17	4.46	14.54	19	19	19	
mar-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150	BT5													
		4	R	37.5	37.5	0	2.86	0	0.43	1.17	4.46	0.04	4.5	4.5	4.5	
mar-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150	BT5													
		4	R	5138.5	5062.1	0	2.86	37.29	2.98	1.17	44.3	-11.7	32.6	32.6	32.6	
mar-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150	BT5													
		4	R	2088.6	2014.9	73.7	2.86	35.83	2.98	1.17	42.84	-2.84	40	40	40	
mar-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150	BT5													
		4	R	1154.3	1142.3	12.1	2.86	4.9	0.43	1.17	9.36	-1.16	8.2	8.2	8.2	
mar-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150	BT5													
		4	R	28361.6	27975	0	2.97	217.68	14.91	1.17	236.73	-34.23	202.5	202.5	202.5	
mar-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150	BT5													
		4	R	8394.5	8276.1	118.4	2.97	66.67	5.11	1.17	75.92	-8.82	67.1	164.2	164.2	
mar-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150	BT5													
		4	R	1163.2	1060.2	103	2.97	57.99	5.11	1.17	67.24	-1.74	65.5	65.5	65.5	
mar-18	ACUDA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150	BT5													
		4	R	218.4	216.5	1.9	2.86	0.76	0.43	1.17	5.22	-0.12	5.1	5.1	5.1	
mar-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150	BT5													
		4	R	6704.4	6617.4	87	2.86	43.01	2.98	1.17	50.02	-9.52	40.5	40.5	40.5	
mar-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150	BT5													
		4	R	855.4	835.1	20.3	2.86	8.24	0.43	1.17	12.7	-1.2	11.5	28.5	28.5	
mar-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150	BT5													
		4	R	468.5	455.5	13	2.86	5.27	0.43	1.17	9.73	0.17	9.9	9.9	9.9	
mar-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150	BT5													
		4	R	716.9	716.9	0	2.86	0	0.43	1.17	4.46	-0.96	3.5	8.2	8.2	
mar-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150	BT5													
		4	R	402.3	388.2	14.1	2.86	5.72	0.43	1.17	10.18	-1.08	9.1	9.1	9.1	
mar-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150	BT5													
		4	R	8398.8	8289.8	109	2.97	61.37	5.11	1.17	70.62	-11.82	58.8	58.8	58.8	
mar-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150	BT5													
		4	R	316	311.5	4.6	2.86	1.62	0.43	1.17	6.08	-0.48	5.6	5.6	5.6	
mar-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150	BT5													
		4	R	3585.1	3527.9	57.2	2.86	26.9	2.98	1.17	33.91	-10.21	23.7	62	62	

mar-18	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	7860.2	7803.3	56.9	2.86	26.76	<b>2.98</b>	1.17	33.77	-4.47	29.3	29.3	29.3
mar-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	2939.1	2922	17.1	2.86	6.93	<b>0.43</b>	1.17	11.39	-6.19	5.2	17.8	17.8
mar-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	5507.3	5435.2	72.1	2.86	34.97	<b>2.98</b>	1.17	41.98	-1.58	40.4	86.6	86.6
mar-18	REUPO MUSA YON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	2572.7	2464.5	108.2	2.97	60.92	<b>5.11</b>	1.17	70.17	-2.97	67.2	67.2	67.2
mar-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	4528.3	4455.2	73.2	2.86	35.53	<b>2.98</b>	1.17	42.54	-8.34	34.2	34.2	34.2
mar-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	2969.8	2900.6	69.2	2.86	33.4	<b>2.98</b>	1.17	40.41	-8.61	31.8	31.8	31.8
mar-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	5425.2	5285	140.2	2.97	78.93	<b>5.11</b>	1.17	88.18	-8.58	79.6	79.6	79.6
mar-18	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	4.9	0	0	2.86	1.99	<b>0.43</b>	1.17	6.45	0.05	6.5	6.5	6.5
mar-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	25	18.3	6.7	2.86	2.72	<b>0.43</b>	1.17	7.18	0.02	7.2	7.2	7.2
mar-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	166.8	163.1	3.7	2.86	1.5	<b>0.43</b>	1.17	5.96	0.14	6.1	24.7	24.7
mar-18	Calderon Rojas, Walter	E24150 4	BT5 R	1659.9	1587.6	72.3	2.86	35.08	<b>2.98</b>	1.17	42.09	-6.19	35.9	78.3	78.3
mar-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	3	3	0	2.86	0	<b>0.43</b>	1.17	4.46	0.04	4.5	4.5	4.5
mar-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	4048.8	3997.9	0	2.86	23.48	<b>2.98</b>	1.17	30.49	-6.19	24.3	24.3	24.3
mar-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	1913.7	1849.9	63.8	2.86	30.47	<b>2.98</b>	1.17	37.48	-2.68	34.8	74	74
mar-18	Heredia Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	127.7	105.9	21.8	2.86	8.86	<b>0.43</b>	1.17	13.32	0.18	13.5	13.5	13.5
mar-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	390.2	388.7	1.6	2.86	0.63	<b>0.43</b>	1.17	5.09	-0.59	4.5	4.5	4.5
mar-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150 4	BT5 R	112.5	112.5	0	2.86	0.01	<b>0.43</b>	1.17	4.47	11.03	15.5	15.5	15.5
mar-18	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150 4	BT5 R	0	0	0	2.86	0	<b>0.43</b>	1.17	4.46	29.74	34.2	34.2	34.2
mar-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	590.3	564.5	0	2.86	10.47	<b>0.43</b>	1.17	14.93	10.97	25.9	25.9	25.9
mar-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150 4	BT5 R	4022.9	3963.1	59.8	2.86	28.31	<b>2.98</b>	1.17	35.32	-13.42	21.9	21.9	21.9
mar-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	1460.1	1413.4	46.7	2.86	21.22	<b>2.98</b>	1.17	28.23	-0.73	27.5	27.5	27.5
mar-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	1640.5	1616	24.5	2.86	9.96	<b>0.43</b>	1.17	14.42	-2.42	12	12	12
mar-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	6211.5	6117.5	94	2.86	46.82	<b>2.98</b>	1.17	53.83	-8.03	45.8	101.8	101.8

mar-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	4719.4	4614.1	105.3	2.97	59.28	<b>5.11</b>	1.17	68.53	-10.23	58.3	58.3	58.3
mar-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	2495.4	0	0	2.86	2.03	<b>0.43</b>	1.17	6.49	-1.19	5.3	5.3	5.3
mar-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	0	0	38	2.86	16.5	<b>2.98</b>	1.17	23.51	-3.71	19.8	19.8	19.8
mar-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	684.7	680	0	2.86	1.92	<b>0.43</b>	1.17	6.38	-0.88	5.5	5.5	5.5
mar-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	2694.5	2606	0	2.86	43.82	<b>2.98</b>	1.17	50.83	-1.43	49.4	49.4	49.4
mar-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	375.2	365.1	0	2.86	4.1	<b>0.43</b>	1.17	8.56	-0.76	7.8	7.8	7.8
mar-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1166.3	1152.6	13.7	2.86	5.55	<b>0.43</b>	1.17	10.01	-1.11	8.9	20	20
mar-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	2549.7	2518.5	31.1	2.86	12.78	<b>2.98</b>	1.17	19.79	-3.99	15.8	15.8	15.8
mar-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	748.6	726.8	21.8	2.86	8.86	<b>0.43</b>	1.17	13.32	-0.02	13.3	13.3	13.3
mar-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	1138.7	1113.7	25	2.86	10.15	<b>0.43</b>	1.17	14.61	-2.61	12	12	12
mar-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	1061.4	979.1	82.3	2.86	40.49	<b>2.98</b>	1.17	47.5	0.7	48.2	48.2	48.2
mar-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	7.5	7.5	0	2.86	0	<b>0.43</b>	1.17	4.46	5.34	9.8	18.8	18.8
mar-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2390.3	2389.9	0	2.86	0.16	<b>0.43</b>	1.17	4.62	-3.32	1.3	1.3	1.3
mar-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	1929.3	1911.1	18.3	2.86	7.41	<b>0.43</b>	1.17	11.87	-3.67	8.2	21.8	21.8
mar-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	438.4	418.5	19.9	2.86	8.08	<b>0.43</b>	1.17	12.54	-0.24	12.3	12.3	12.3
mar-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	1884.1	1852.9	31.2	2.86	12.71	<b>2.98</b>	1.17	19.72	-3.92	15.8	15.8	15.8

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
abr-18	BARBOZA VARGAS, EDAN MESIAS	E24150 4	BT5 R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28.73	28.73
abr-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
abr-18	Fonseca Cieza, Atanacio	E24150 4	BT5 B	0	0	80	3.27	58.53	3.03	0	64.83	1.27	66.1	196.3	196.3
abr-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
abr-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	12030.1	11912	118.1	2.94	65.86	5.19	1.17	75.16	0.94	76.1	76.1	76.1
abr-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	5.4	5.4	0	2.83	0	0.43	1.17	4.43	0.07	4.5	23.5	23.5
abr-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	37.5	37.5	0	2.83	0	0.43	1.17	4.43	-0.03	4.4	8.9	8.9
abr-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	5229	5138.5	90.5	2.83	44.51	3.03	1.17	51.54	0.86	52.4	85	85
abr-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	2181	2088.6	92.4	2.83	45.54	3.03	1.17	52.57	0.83	53.4	53.4	53.4
abr-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1169.2	1154.3	14.9	2.83	5.99	0.43	1.17	10.42	0.18	10.6	10.6	10.6
abr-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	28790.2	28361.6	428.6	2.94	239.04	15.14	1.17	258.29	4.21	262.5	465	465
abr-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	8474.7	8394.5	80.2	2.83	38.99	3.03	1.17	46.02	1.08	47.1	47.1	47.1
abr-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1254.2	1163.2	91	2.83	44.78	3.03	1.17	51.81	0.79	52.6	52.6	52.6
abr-18	ACUDA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	220.5	218.4	2.1	2.83	0.84	0.43	1.17	5.27	-0.07	5.2	5.2	5.2
abr-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	6792.6	6704.4	88.2	2.83	43.27	3.03	1.17	50.3	0.7	51	51	51
abr-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	873.3	855.4	17.9	2.83	7.2	0.43	1.17	11.63	0.27	11.9	11.9	11.9
abr-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	489.3	468.5	20.8	2.83	8.36	0.43	1.17	12.79	0.21	13	13	13
abr-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	716.9	716.9	0	2.83	0	0.43	1.17	4.43	0.07	4.5	12.7	12.7
abr-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	418.3	402.3	16	2.83	6.43	0.43	1.17	10.86	0.14	11	11	11
abr-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	8529.9	8398.8	131.1	2.94	73.1	5.19	1.17	82.4	1.1	83.5	83.5	83.5
abr-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	323.4	316	7.4	2.83	2.98	0.43	1.17	7.41	0.09	7.5	7.5	7.5
abr-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	3667	3585.1	81.9	2.83	39.9	3.03	1.17	46.93	0.87	47.8	47.8	47.8



abr-18	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	7922.9	7860.2	62.7	2.83	29.6	<b>3.03</b>	1.17	36.63	0.57	37.2	37.2	37.2
abr-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	2961	2939.1	21.9	2.83	8.79	<b>0.43</b>	1.17	13.22	0.28	13.5	13.5	13.5
abr-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	5602	5507.3	94.7	2.83	46.76	<b>3.03</b>	1.17	53.79	0.91	54.7	54.7	54.7
abr-18	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	2701	2572.7	128.3	2.94	71.55	<b>5.19</b>	1.17	80.85	1.05	81.9	81.9	81.9
abr-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	4612.1	4528.3	83.8	2.83	40.91	<b>3.03</b>	1.17	47.94	0.66	48.6	48.6	48.6
abr-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3060.7	2969.8	90.9	2.83	44.73	<b>3.03</b>	1.17	51.76	0.74	52.5	52.5	52.5
abr-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	5588	5425.2	162.8	2.94	90.79	<b>10.82</b>	1.17	105.72	1.38	107.1	107.1	107.1
abr-18	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	13.9	4.9	9	2.83	3.62	<b>0.43</b>	1.17	8.05	0.05	8.1	14.6	14.6
abr-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	56.3	25	31.3	2.83	12.76	<b>3.03</b>	1.17	19.79	0.21	20	20	20
abr-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	167.4	166.8	0.6	2.83	0.24	<b>0.43</b>	1.17	4.67	0.03	4.7	4.7	4.7
abr-18	Calderon Rojas, Walter	E24150 4	BT5 R	1753.4	1659.9	93.5	2.83	46.1	<b>3.03</b>	1.17	53.13	0.97	54.1	54.1	54.1
abr-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	97.5	3	94.5	2.83	46.67	<b>3.03</b>	1.17	53.7	0.8	54.5	54.5	54.5
abr-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	4112	4048.8	63.3	2.83	29.9	<b>3.03</b>	1.17	36.93	0.57	37.5	61.8	61.8
abr-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	1963.4	1913.7	49.7	2.83	22.64	<b>3.03</b>	1.17	29.67	0.53	30.2	30.2	30.2
abr-18	Heredia Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	143.8	127.7	16.1	2.83	6.47	<b>0.43</b>	1.17	10.9	0.2	11.1	11.1	11.1
abr-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	390.9	390.2	0.7	2.83	0.3	<b>0.43</b>	1.17	4.73	0.07	4.8	4.8	4.8
abr-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150 4	BT5 R	112.5	112.5	0.1	2.83	0.03	<b>0.43</b>	1.17	4.46	0.04	4.5	4.5	4.5
abr-18	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150 4	BT5 R	0	0	0	2.83	0	<b>0.43</b>	1.17	4.43	29.97	34.4	68.6	68.6
abr-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	640.8	590.3	50.5	2.83	23.06	<b>3.03</b>	1.17	30.09	0.51	30.6	56.5	56.5
abr-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150 4	BT5 R	4090.4	4022.9	67.5	2.83	32.18	<b>3.03</b>	1.17	39.21	0.59	39.8	39.8	39.8
abr-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	1513.1	1460.1	53.1	2.83	24.44	<b>3.03</b>	1.17	31.47	0.43	31.9	31.9	31.9
abr-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	1668.7	1640.5	28.2	2.83	11.34	<b>0.43</b>	1.17	15.77	0.23	16	16	16
abr-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	6311.9	6211.5	100.4	2.83	49.83	<b>3.03</b>	1.17	56.86	0.94	57.8	57.8	57.8

abr-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	4835	4719.4	115.6	2.94	64.47	<b>5.19</b>	1.17	73.77	1.03	74.8	74.8	74.8
abr-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	2508.1	2495.4	12.7	2.83	5.11	<b>0.43</b>	1.17	9.54	0.16	9.7	15	15
abr-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	4165.7	4107.4	58.3	2.83	27.25	<b>3.03</b>	1.17	34.28	0.52	34.8	34.8	34.8
abr-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	690.1	684.7	5.4	2.83	2.16	<b>0.43</b>	1.17	6.59	0.01	6.6	6.6	6.6
abr-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	2789.8	2694.5	95.3	2.83	47.1	<b>3.03</b>	1.17	54.13	0.87	55	55	55
abr-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	385.2	375.2	10	2.83	4.04	<b>0.43</b>	1.17	8.47	0.13	8.6	8.6	8.6
abr-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1177	1166.3	10.8	2.83	4.33	<b>0.43</b>	1.17	8.76	0.14	8.9	8.9	8.9
abr-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	2587.7	2549.7	38.1	2.83	16.39	<b>3.03</b>	1.17	23.42	0.38	23.8	23.8	23.8
abr-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	773.7	748.6	25.1	2.83	10.08	<b>0.43</b>	1.17	14.51	0.19	14.7	14.7	14.7
abr-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	1169	1138.7	30.3	2.83	12.19	<b>0.43</b>	1.17	16.62	0.28	16.9	16.9	16.9
abr-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	1153.2	1061.4	91.8	2.83	45.22	<b>3.03</b>	1.17	52.25	0.75	53	53	53
abr-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	7.5	7.5	0	2.83	0	<b>0.43</b>	1.17	4.43	6.27	10.7	10.7	10.7
abr-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2398.3	2390.3	8	2.83	3.22	<b>0.43</b>	1.17	7.65	0.15	7.8	9.1	9.1
abr-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	1958.5	1929.3	29.2	2.83	11.75	<b>0.43</b>	1.17	16.18	0.22	16.4	16.4	16.4
abr-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	459.3	438.4	20.9	2.83	8.41	<b>0.43</b>	1.17	12.84	0.16	13	13	13
abr-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	1905	1884.1	20.9	2.83	8.41	<b>0.43</b>	1.17	12.84	0.16	13	13	13

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
may-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	12142.1	12030.1	112	2.96	61.69	5.25	1.17	71.07	1.13	72.2	72.2	72.2
may-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	5.4	5.4	0	2.83	0	0.44	1.17	4.44	0.06	4.5	4.5	4.5
may-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	37.5	37.5	0	2.83	0	0.44	1.17	4.44	0.06	4.5	4.5	4.5
may-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	5312.3	5229	83.3	2.83	39.84	3.06	1.17	46.9	0.8	47.7	47.7	47.7
may-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	2269.6	2181	88.6	2.83	42.62	3.06	1.17	49.68	0.72	50.4	50.4	50.4
may-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1182.9	1169.2	13.7	2.83	5.4	0.44	1.17	9.84	0.06	9.9	9.9	9.9
may-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	29193.6	28790.2	403.4	2.96	222.18	15.32	1.17	241.63	3.97	245.6	245.6	245.6
may-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	8553.7	8474.7	79	2.83	37.57	3.06	1.17	44.63	0.77	45.4	45.4	45.4
may-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1349.7	1254.2	95.5	2.83	46.26	3.06	1.17	53.32	0.88	54.2	54.2	54.2
may-18	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	222.3	220.5	1.8	2.83	0.72	0.44	1.17	5.16	0.04	5.2	5.2	5.2
may-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	6884.9	6792.6	92.3	2.83	44.59	3.06	1.17	51.65	0.85	52.5	52.5	52.5
may-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	876	873.3	2.7	2.83	1.06	0.44	1.17	5.5	0	5.5	17.4	17.4
may-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	504.1	489.3	14.8	2.83	5.83	0.44	1.17	10.27	0.13	10.4	10.4	10.4
may-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	716.9	716.9	0	2.83	0	0.44	1.17	4.44	4.86	9.3	22	22
may-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	435.4	418.3	17.1	2.83	6.74	0.44	1.17	11.18	0.12	11.3	11.3	11.3
may-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	8659.8	8529.9	129.9	2.96	71.53	5.25	1.17	80.91	1.09	82	82	82
may-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	332.1	323.4	8.7	2.83	3.43	0.44	1.17	7.87	0.03	7.9	7.9	7.9
may-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	3745.9	3667	78.9	2.83	37.53	3.06	1.17	44.59	0.81	45.4	93.2	93.2
may-18	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	7972.9	7922.9	50	2.83	22.34	3.06	1.17	29.4	0.6	30	67.2	67.2
may-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	2982.1	2961	21.1	2.83	8.32	0.44	1.17	12.76	0.14	12.9	26.4	26.4
may-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	5680.3	5602	78.3	2.83	37.23	3.06	1.17	44.29	0.91	45.2	99.9	99.9
may-18	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	2822.4	2701	121.4	2.96	66.86	5.25	1.17	76.24	0.96	77.2	77.2	77.2

may-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150	BT5																
		4	R	4692.4	4612.1	80.3	2.83	38.23	<b>3.06</b>	1.17	45.29	0.71	46	46	46				
may-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150	BT5																
		4	R	3133.9	3060.7	73.2	2.83	34.53	<b>3.06</b>	1.17	41.59	-0.79	40.8	40.8	40.8				
may-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150	BT5																
		4	R	5762.2	5588	174.2	2.96	95.96	<b>10.94</b>	1.17	111.03	1.67	112.7	112.7	112.7				
may-18	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150	BT5																
		4	R	31.5	13.9	17.6	2.83	6.94	<b>0.44</b>	1.17	11.38	0.22	11.6	26.2	26.2				
may-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150	BT5																
		4	R	91.7	56.3	35.4	2.83	14.67	<b>3.06</b>	1.17	21.73	0.37	22.1	22.1	22.1				
may-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150	BT5																
		4	R	168.4	167.4	1	2.83	0.4	<b>0.44</b>	1.17	4.84	0.06	4.9	9.6	9.6				
may-18	Calderon Rojas, Walter	E24150	BT5																
		4	R	1860.9	1753.4	107.5	2.96	59.19	<b>5.25</b>	1.17	68.57	0.63	69.2	123.3	123.3				
may-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150	BT5																
		4	R	211.9	97.5	114.4	2.96	63.01	<b>5.25</b>	1.17	72.39	1.11	73.5	128	128				
may-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150	BT5																
		4	R	4171	4112	59	2.83	27.07	<b>3.06</b>	1.17	34.13	0.57	34.7	34.7	34.7				
may-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150	BT5																
		4	R	2039	1963.4	75.6	2.83	35.79	<b>3.06</b>	1.17	42.85	0.65	43.5	73.7	73.7				
may-18	Heredia Torres, Higinio	E24150	BT5																
		4	R	154.7	143.8	10.9	2.83	4.3	<b>0.44</b>	1.17	8.74	0.06	8.8	8.8	8.8				
may-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150	BT5																
		4	R	390.9	390.9	0	2.83	0	<b>0.44</b>	1.17	4.44	-0.04	4.4	4.4	4.4				
may-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150	BT5																
		4	R	112.6	112.5	0	2.83	0.02	<b>0.44</b>	1.17	4.46	0.04	4.5	4.5	4.5				
may-18	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150	BT5																
		4	R	0	0	0	2.83	0	<b>0.44</b>	1.17	4.44	30.06	34.5	34.5	34.5				
may-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150	BT5																
		4	R	669.8	640.8	29	2.83	11.43	<b>0.44</b>	1.17	15.87	10.63	26.5	26.5	26.5				
may-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150	BT5																
		4	R	4152.1	4090.4	61.7	2.83	28.49	<b>3.06</b>	1.17	35.55	0.55	36.1	36.1	36.1				
may-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150	BT5																
		4	R	1567.5	1513.1	54.4	2.83	24.64	<b>3.06</b>	1.17	31.7	0.6	32.3	32.3	32.3				
may-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150	BT5																
		4	R	1695.3	1668.7	26.6	2.83	10.48	<b>0.44</b>	1.17	14.92	0.18	15.1	15.1	15.1				
may-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150	BT5																
		4	R	6394.9	6311.9	83	2.83	39.69	<b>3.06</b>	1.17	46.75	0.85	47.6	105.4	105.4				
may-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150	BT5																
		4	R	4948.2	4835	113.2	2.96	62.35	<b>5.25</b>	1.17	71.73	1.07	72.8	72.8	72.8				
may-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150	BT5																
		4	R	0	0	8	2.83	3.15	<b>0.44</b>	1.17	7.59	5.41	13	28	28				
may-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150	BT5																
		4	R	4197.7	4165.7	32	2.83	12.9	<b>3.06</b>	1.17	19.96	0.24	20.2	20.2	20.2				
may-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150	BT5																
		4	R	694.2	690.1	4.1	2.83	1.61	<b>0.44</b>	1.17	6.05	0.05	6.1	6.1	6.1				

may-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150	BT5														
		4	R	2874.4	2789.8	84.7	2.83	40.55	<b>3.06</b>	1.17	47.61	0.89	48.5	48.5	48.5		
may-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150	BT5														
		4	R	395.8	385.2	10.6	2.83	4.18	<b>0.44</b>	1.17	8.62	0.08	8.7	8.7	8.7		
may-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150	BT5														
		4	R	1190.5	1177	13.5	2.83	5.32	<b>0.44</b>	1.17	9.76	0.14	9.9	9.9	9.9		
may-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150	BT5														
		4	R	2625.6	2587.7	37.9	2.83	15.96	<b>3.06</b>	1.17	23.02	0.38	23.4	23.4	23.4		
may-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150	BT5														
		4	R	798.6	773.7	24.9	2.83	9.81	<b>0.44</b>	1.17	14.25	0.25	14.5	14.5	14.5		
may-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150	BT5														
		4	R	1198.1	1169	29.1	2.83	11.48	<b>0.44</b>	1.17	15.92	0.28	16.2	16.2	16.2		
may-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150	BT5														
		4	R	0	0	70	2.83	32.85	<b>3.06</b>	1.17	39.91	0.69	40.6	93.6	93.6		
may-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150	BT5														
		4	R	7.5	7.5	0	2.83	0	<b>0.44</b>	1.17	4.44	-0.04	4.4	4.4	4.4		
may-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150	BT5														
		4	R	2409.3	2398.3	11	2.83	4.34	<b>0.44</b>	1.17	8.78	0.02	8.8	8.8	8.8		
may-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5														
		4	R	1976.4	1958.5	17.9	2.83	7.05	<b>0.44</b>	1.17	11.49	0.21	11.7	28.1	28.1		
may-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150	BT5														
		4	R	479.2	459.3	19.9	2.83	7.84	<b>0.44</b>	1.17	12.28	0.12	12.4	12.4	12.4		
may-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5														
		4	R	1920.5	1905	15.5	2.83	6.11	<b>0.44</b>	1.17	10.55	0.15	10.7	23.7	23.7		
may-18	BARBOZA VARGAS, EDAN MESIAS	E24150	BT5														
		4	R	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	28.73	28.73		
may-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150	BT5														
		4	R	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0		
may-18	Fonseca Cieza, Atanacio	E24150	BT5														
		4	B	0	0	70	3.29	49.7	<b>3.06</b>	0	56.05	0.65	56.7	56.7	56.7		
may-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150	BT5														
		4	B	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0		

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
jun-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	12277.6	12142.1	135.5	2.96	74.48	5.08	1.17	83.69	1.41	85.1	157.3	157.3
jun-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	11.1	5.4	5.7	2.83	2.25	0.42	1.17	6.67	0.03	6.7	6.7	6.7
jun-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	37.5	37.5	0	2.83	0	0.42	1.17	4.42	-0.02	4.4	4.4	4.4
jun-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	5432.3	5312.3	120	2.96	65.95	5.08	1.17	75.16	1.14	76.3	124	124
jun-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi / Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	2361.1	2269.6	91.5	2.83	44.05	2.97	1.17	51.02	0.78	51.8	51.8	51.8
jun-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1198	1182.9	15.1	2.83	5.93	0.42	1.17	10.35	0.15	10.5	10.5	10.5
jun-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	29665.2	29193.6	471.6	2.96	259.18	14.83	1.17	278.14	4.66	282.8	528.4	528.4
jun-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	8650.9	8553.7	97.3	2.83	47.08	2.97	1.17	54.05	0.85	54.9	54.9	54.9
jun-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1393	1349.7	43.3	2.83	18.77	2.97	1.17	25.74	0.46	26.2	26.2	26.2
jun-18	ACUDA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	224.4	222.3	2	2.83	0.81	0.42	1.17	5.23	0.07	5.3	5.3	5.3
jun-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	6981	6884.9	96.1	2.83	46.45	2.97	1.17	53.42	0.88	54.3	54.3	54.3
jun-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	895.2	876	19.2	2.83	7.56	0.42	1.17	11.98	0.22	12.2	12.2	12.2
jun-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	521.1	504.1	17	2.83	6.69	0.42	1.17	11.11	0.09	11.2	11.2	11.2
jun-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	716.9	716.9	0	2.83	0.01	0.42	1.17	4.43	0.07	4.5	26.5	26.5
jun-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	453.9	435.4	18.5	2.83	7.28	0.42	1.17	11.7	0.1	11.8	11.8	11.8
jun-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	8808	8659.8	148.2	2.96	81.46	5.08	1.17	90.67	1.23	91.9	91.9	91.9
jun-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	347.4	332.1	15.3	2.83	6.01	0.42	1.17	10.43	0.17	10.6	10.6	10.6
jun-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	3839.6	3745.9	93.7	2.83	45.21	2.97	1.17	52.18	0.92	53.1	53.1	53.1
jun-18	MUDOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8027.1	7972.9	54.2	2.83	24.46	2.97	1.17	31.43	0.37	31.8	31.8	31.8
jun-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3003.4	2982.1	21.3	2.83	8.37	0.42	1.17	12.79	0.21	13	13	13
jun-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	5758	5680.3	77.7	2.83	36.8	2.97	1.17	43.77	0.83	44.6	44.6	44.6
jun-18	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	2965.4	2822.4	143	2.96	78.59	5.08	1.17	87.8	1.2	89	89	89

jun-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150	BT5															
		4	R	4783	4692.4	90.6	2.83	43.58	<b>2.97</b>	1.17	50.55	0.75	51.3	51.3	51.3			
jun-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150	BT5															
		4	R	3180.3	3133.9	46.4	2.83	20.4	<b>2.97</b>	1.17	27.37	-0.67	26.7	26.7	26.7			
jun-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150	BT5															
		4	R	5961.4	5762.2	199.2	2.96	109.47	<b>10.59</b>	1.17	124.19	1.61	125.8	125.8	125.8			
jun-18	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150	BT5															
		4	R	65.4	31.5	33.9	2.83	13.84	<b>2.97</b>	1.17	20.81	0.49	21.3	47.5	47.5			
jun-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150	BT5															
		4	R	134.9	91.7	43.2	2.83	18.72	<b>2.97</b>	1.17	25.69	0.31	26	26	26			
jun-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150	BT5															
		4	R	171.1	168.4	2.7	2.83	1.06	<b>0.42</b>	1.17	5.48	0.02	5.5	5.5	5.5			
jun-18	Calderon Rojas, Walter	E24150	BT5															
		4	R	2062.9	1860.9	202.1	2.96	111.06	<b>10.59</b>	1.17	125.78	1.42	127.2	127.2	127.2			
jun-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150	BT5															
		4	R	303.6	211.9	91.7	2.83	44.15	<b>2.97</b>	1.17	51.12	0.98	52.1	52.1	52.1			
jun-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150	BT5															
		4	R	4226	4171	55	2.83	24.91	<b>2.97</b>	1.17	31.88	0.52	32.4	32.4	32.4			
jun-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150	BT5															
		4	R	2123.3	2039	84.3	2.83	40.28	<b>2.97</b>	1.17	47.25	0.85	48.1	48.1	48.1			
jun-18	Heredia Torres, Higinio	E24150	BT5															
		4	R	166.9	154.7	12.2	2.83	4.8	<b>0.42</b>	1.17	9.22	0.18	9.4	18.2	18.2			
jun-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150	BT5															
		4	R	390.9	390.9	0	2.83	0	<b>0.42</b>	1.17	4.42	-0.02	4.4	4.4	4.4			
jun-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150	BT5															
		4	R	112.8	112.6	0.2	2.83	0.07	<b>0.42</b>	1.17	4.49	0.01	4.5	4.5	4.5			
jun-18	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150	BT5															
		4	R	1.3	0	1.3	2.83	0.51	<b>0.42</b>	1.17	4.93	29.87	34.8	69.3	69.3			
jun-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150	BT5															
		4	R	714.9	669.8	45.1	2.83	19.72	<b>2.97</b>	1.17	26.69	0.51	27.2	53.7	53.7			
jun-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150	BT5															
		4	R	4221.5	4152.1	69.4	2.83	32.46	<b>2.97</b>	1.17	39.43	0.57	40	40	40			
jun-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150	BT5															
		4	R	1626.9	1567.5	59.4	2.83	27.22	<b>2.97</b>	1.17	34.19	0.41	34.6	34.6	34.6			
jun-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150	BT5															
		4	R	1727.2	1695.3	31.9	2.83	12.81	<b>2.97</b>	1.17	19.78	0.32	20.1	20.1	20.1			
jun-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150	BT5															
		4	R	6501.8	6394.9	106.9	2.96	58.75	<b>5.08</b>	1.17	67.96	1.04	69	69	69			
jun-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150	BT5															
		4	R	5079.8	4948.2	131.6	2.96	72.33	<b>5.08</b>	1.17	81.54	1.06	82.6	82.6	82.6			
jun-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150	BT5															
		4	R	0	0	0	2.83	0	<b>0.42</b>	1.17	4.42	0.18	4.6	32.6	32.6			
jun-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150	BT5															
		4	R	4234.2	4197.7	36.5	2.83	15.19	<b>2.97</b>	1.17	22.16	0.34	22.5	22.5	22.5			
jun-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150	BT5															
		4	R	697.5	694.2	3.3	2.83	1.29	<b>0.42</b>	1.17	5.71	0.09	5.8	5.8	5.8			

jun-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	2963.3	2874.4	88.8	2.83	42.64	<b>2.97</b>	1.17	49.61	0.89	50.5	50.5	50.5
jun-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	407.1	395.8	11.3	2.83	4.44	<b>0.42</b>	1.17	8.86	0.14	9	9	9
jun-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1207.9	1190.5	17.4	2.83	6.83	<b>0.42</b>	1.17	11.25	0.15	11.4	11.4	11.4
jun-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	2665.4	2625.6	39.9	2.83	16.97	<b>2.97</b>	1.17	23.94	0.36	24.3	24.3	24.3
jun-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	813.2	798.6	14.7	2.83	5.77	<b>0.42</b>	1.17	10.19	0.11	10.3	10.3	10.3
jun-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	1231.5	1198.1	33.4	2.83	13.58	<b>2.97</b>	1.17	20.55	0.25	20.8	20.8	20.8
jun-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	1239.1	1223.2	15.9	2.83	6.25	<b>0.42</b>	1.17	10.67	0.73	11.4	105	105
jun-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	7.5	7.5	0	2.83	0	<b>0.42</b>	1.17	4.42	-0.02	4.4	4.4	4.4
jun-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2423.5	2409.3	14.2	2.83	5.59	<b>0.42</b>	1.17	10.01	0.19	10.2	10.2	10.2
jun-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2006.7	1976.4	30.2	2.83	11.89	<b>0.42</b>	1.17	16.31	0.39	16.7	16.7	16.7
jun-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	506.6	479.2	27.4	2.83	10.77	<b>0.42</b>	1.17	15.19	0.21	15.4	15.4	15.4
jun-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	1940.3	1920.5	19.8	2.83	7.79	<b>0.42</b>	1.17	12.21	0.19	12.4	12.4	12.4
jun-18	BARBOZA VARGAS, EDAN MESIAS	E24150 4	BT5 R	101	101	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	28.73	28.73
jun-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0
jun-18	Fonseca Cieza, Atanacio	E24150 4	BT5 B	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	56.7	56.7
jun-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 B	5404	5404	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0



MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
jul-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	12378.7	12277.6	101.1	2.99	56.45	5.19	1.19	65.82	0.68	66.5	66.5	66.5
jul-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	16.5	11.1	5.4	2.85	2.16	0.43	1.19	6.63	0.17	6.8	13.5	13.5
jul-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	37.5	37.5	0	2.85	0	0.43	1.19	4.47	0.13	4.6	9	9
jul-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	5527.2	5432.3	94.9	2.85	46.58	3.03	1.19	53.65	0.85	54.5	54.5	54.5
jul-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	2432.9	2361.1	71.8	2.85	34.27	3.03	1.19	41.34	0.66	42	42	42
jul-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1208.7	1198	10.7	2.85	4.28	0.43	1.19	8.75	0.25	9	9	9
jul-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	29996.6	29665.2	331.4	2.99	185.05	15.15	1.47	204.66	5.44	210.1	738.5	738.5
jul-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	8730.3	8650.9	79.4	2.85	38.32	3.03	1.19	45.39	0.11	45.5	45.5	45.5
jul-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1469.8	1393	76.8	2.85	36.93	3.03	1.19	44	0.5	44.5	44.5	44.5
jul-18	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	225.9	224.4	1.6	2.85	0.64	0.43	1.19	5.11	-0.11	5	5	5
jul-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7057.3	6981	76.3	2.85	36.66	3.03	1.19	43.73	0.27	44	44	44
jul-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	901.6	895.2	6.4	2.85	2.56	0.43	1.19	7.03	-0.03	7	7	7
jul-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	542	521.1	20.9	2.85	8.35	0.43	1.19	12.82	-0.52	12.3	23.5	23.5
jul-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	716.9	716.9	0	2.85	0	0.43	1.19	4.47	0.03	4.5	4.5	4.5
jul-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	463.6	453.9	9.7	2.85	3.88	0.43	1.19	8.35	0.15	8.5	8.5	8.5
jul-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	8942.2	8808	134.2	2.99	74.94	5.19	1.19	84.31	0.69	85	85	85
jul-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	353.7	347.4	6.3	2.85	2.52	0.43	1.19	6.99	0.01	7	7	7
jul-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	3906.1	3839.6	66.5	2.85	31.44	3.03	1.19	38.51	0.39	38.9	92	92
jul-18	MUDOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8073	8027.1	45.9	2.85	20.46	3.03	1.47	27.81	0.19	28	28	28
jul-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3018.4	3003.4	15.1	2.85	6.04	0.43	1.19	10.51	-0.01	10.5	10.5	10.5
jul-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	5844.5	5758	86.5	2.85	42.1	3.03	1.19	49.17	-0.17	49	49	49
jul-18	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	3058.2	2965.4	92.8	2.85	45.46	3.03	1.19	52.53	0.47	53	53	53

jul-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150	BT5																
		4	R	4849.7	4783	66.7	2.85	31.55	<b>3.03</b>	1.19	38.62	-0.12	38.5	38.5	38.5				
jul-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150	BT5																
		4	R	3236.4	3180.3	56.1	2.85	25.9	<b>3.03</b>	1.19	32.97	-0.47	32.5	32.5	32.5				
jul-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150	BT5																
		4	R	6109.5	5961.4	148.1	2.99	82.7	<b>5.19</b>	1.19	92.07	0.93	93	93	93				
jul-18	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150	BT5																
		4	R	132.9	65.4	67.5	2.85	31.97	<b>3.03</b>	1.19	39.04	0.46	39.5	39.5	39.5				
jul-18	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150	BT5																
		4	R	0	0	0	2.85	0	<b>0.43</b>	1.43	4.71	-0.21	4.5	4.5	4.5				
jul-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150	BT5																
		4	R	161	134.9	26.1	2.85	10.43	<b>0.43</b>	1.19	14.9	0.6	15.5	15.5	15.5				
jul-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150	BT5																
		4	R	171.6	171.1	0.5	2.85	0.2	<b>0.43</b>	1.19	4.67	-0.17	4.5	4.5	4.5				
jul-18	Calderon Rojas, Walter	E24150	BT5																
		4	R	2333.6	2062.9	270.7	2.99	151.16	<b>10.82</b>	1.47	166.44	2.06	168.5	168.5	168.5				
jul-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150	BT5																
		4	R	329.8	303.6	26.2	2.85	10.47	<b>0.43</b>	1.19	14.94	1.06	16	16	16				
jul-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150	BT5																
		4	R	4265.3	4226	39.3	2.85	16.95	<b>3.03</b>	1.19	24.02	0.08	24.1	56.5	56.5				
jul-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150	BT5																
		4	R	2179.9	2123.3	56.6	2.85	26.17	<b>3.03</b>	1.19	33.24	0.16	33.4	81.5	81.5				
jul-18	Heredia Torres, Higinio	E24150	BT5																
		4	R	176	166.9	9.1	2.85	3.64	<b>0.43</b>	1.19	8.11	-0.11	8	8	8				
jul-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150	BT5																
		4	R	390.9	390.9	0	2.85	0	<b>0.43</b>	1.19	4.47	0.03	4.5	4.5	4.5				
jul-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150	BT5																
		4	R	112.8	112.8	0.1	2.85	0.04	<b>0.43</b>	1.19	4.51	-0.01	4.5	9	9				
jul-18	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150	BT5																
		4	R	55.5	1.3	54.2	2.85	24.89	<b>3.03</b>	1.19	31.96	30.54	62.5	62.5	62.5				
jul-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150	BT5																
		4	R	766.9	714.9	52	2.85	23.71	<b>3.03</b>	1.19	30.78	0.22	31	31	31				
jul-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150	BT5																
		4	R	4266.3	4221.5	44.8	2.85	19.88	<b>3.03</b>	1.19	26.95	0.05	27	27	27				
jul-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150	BT5																
		4	R	1672.3	1626.9	45.4	2.85	20.2	<b>3.03</b>	1.19	27.27	0.23	27.5	27.5	27.5				
jul-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150	BT5																
		4	R	1746.1	1727.2	18.9	2.85	7.55	<b>0.43</b>	1.19	12.02	-0.52	11.5	11.5	11.5				
jul-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150	BT5																
		4	R	6580.6	6501.8	78.8	2.85	38	<b>3.03</b>	1.19	45.07	0.43	45.5	45.5	45.5				
jul-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150	BT5																
		4	R	5079.8	5079.8	117	2.99	65.33	<b>5.19</b>	1.19	74.7	0.8	75.5	75.5	75.5				
jul-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150	BT5																
		4	R	2530.2	2516.6	13.6	2.85	5.44	<b>0.43</b>	1.19	9.91	0.09	10	10	10				
jul-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150	BT5																
		4	R	4265.1	4234.2	30.9	2.85	12.47	<b>3.03</b>	1.47	19.82	-0.32	19.5	19.5	19.5				

jul-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150	BT5	4	R	699.8	697.5	2.4	2.85	0.96	<b>0.43</b>	1.19	5.43	0.07	5.5	5.5	5.5
jul-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150	BT5	4	R	3035.1	2963.3	71.9	2.85	34.32	<b>3.03</b>	1.47	41.67	0.33	42	42	42
jul-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150	BT5	4	R	417.2	407.1	10.1	2.85	4.04	<b>0.43</b>	1.19	8.51	-0.01	8.5	8.5	8.5
jul-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150	BT5	4	R	1216.6	1207.9	8.7	2.85	3.48	<b>0.43</b>	1.19	7.95	0.05	8	8	8
jul-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150	BT5	4	R	2695.9	2665.4	30.5	2.85	12.26	<b>3.03</b>	1.47	19.61	-0.11	19.5	19.5	19.5
jul-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150	BT5	4	R	816	813.2	2.8	2.85	1.12	<b>0.43</b>	1.19	5.59	-0.09	5.5	5.5	5.5
jul-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150	BT5	4	R	1288.9	1231.5	57.4	2.85	26.59	<b>3.03</b>	1.19	33.66	0.34	34	34	34
jul-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150	BT5	4	R	1239.1	1239.1	0	2.85	0	<b>0.43</b>	1.19	4.47	-0.47	4	4	4
jul-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150	BT5	4	R	7.5	7.5	0	2.85	0	<b>0.43</b>	1.19	4.47	0.03	4.5	4.5	4.5
jul-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150	BT5	4	R	2435.3	2423.5	11.8	2.85	4.72	<b>0.43</b>	1.19	9.19	-1.19	8	8	8
jul-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5	4	R	2027.2	2006.7	20.5	2.85	8.19	<b>0.43</b>	1.19	12.66	0.14	12.8	29.5	29.5
jul-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150	BT5	4	R	525.9	506.6	19.3	2.85	7.71	<b>0.43</b>	1.19	12.18	0.32	12.5	12.5	12.5
jul-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5	4	R	1964.1	1940.3	23.8	2.85	9.51	<b>0.43</b>	1.19	13.98	0.12	14.1	26.5	26.5

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
ago-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	12491.6	12378.7	112.9	2.99	63.08	5.85	1.19	73.11	1.39	74.5	141	141
ago-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	16.5	16.5	0	2.85	0	0.49	1.19	4.53	-0.03	4.5	4.5	4.5
ago-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	37.5	37.5	0	2.85	0	0.49	1.19	4.53	-0.03	4.5	4.5	4.5
ago-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	5665	5527.2	137.8	2.99	76.99	5.85	1.19	87.02	1.48	88.5	88.5	88.5
ago-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	2538.8	2432.9	105.9	2.99	59.17	5.85	1.19	69.2	0.8	70	70	70
ago-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1222.9	1208.7	14.2	2.85	5.68	0.49	1.19	10.21	-0.21	10	10	10
ago-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	30435	29996.6	438.4	2.99	244.93	17.07	1.47	266.46	5.04	271.5	271.5	271.5
ago-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	8811.4	8730.3	81.1	2.85	39.25	3.41	1.19	46.7	0.8	47.5	93	93
ago-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1554.2	1469.8	84.4	2.85	41.01	3.41	1.19	48.46	0.54	49	49	49
ago-18	ACUDA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	227.7	225.9	1.8	2.85	0.72	0.49	1.19	5.25	0.25	5.5	5.5	5.5
ago-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7163	7057.3	105.7	2.99	59.05	5.85	1.19	69.08	0.92	70	70	70
ago-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	917.1	901.6	15.5	2.85	6.2	0.49	1.19	10.73	-0.23	10.5	10.5	10.5
ago-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	559.7	542	17.7	2.85	7.08	0.49	1.19	11.61	0.39	12	12	12
ago-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	716.9	716.9	0	2.85	0	0.49	1.19	4.53	-0.03	4.5	9	9
ago-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	468.7	463.6	5.1	2.85	2.04	0.49	1.19	6.57	-0.07	6.5	6.5	6.5
ago-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	9088.5	8942.2	146.3	2.99	81.74	5.85	1.19	91.77	1.23	93	93	93
ago-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	359.9	353.7	6.2	2.85	2.48	0.49	1.19	7.01	-0.01	7	7	7
ago-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	3991	3906.1	84.9	2.85	41.27	3.41	1.19	48.72	0.78	49.5	49.5	49.5
ago-18	MUDOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8130.5	8073	57.5	2.85	26.66	3.41	1.47	34.39	0.61	35	35	35
ago-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3038.5	3018.4	20.1	2.85	8.04	0.49	1.19	12.57	0.43	13	13	13
ago-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	5931.2	5844.5	86.7	2.85	42.23	3.41	1.19	49.68	0.82	50.5	99.5	99.5
ago-18	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	3178.6	3058.2	120.4	2.99	67.27	5.85	1.19	77.3	1.2	78.5	78.5	78.5

ago-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	4937.2	4849.7	87.5	2.85	42.66	<b>3.41</b>	1.19	50.11	0.89	51	51	51
ago-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3326.6	3236.4	90.2	2.85	44.1	<b>3.41</b>	1.19	51.55	-0.05	51.5	51.5	51.5
ago-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	6265.3	6109.5	155.8	2.99	87.05	<b>12.2</b>	1.19	103.43	1.07	104.5	104.5	104.5
ago-18	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	237.7	132.9	104.8	2.99	58.55	<b>5.85</b>	1.19	68.58	0.92	69.5	69.5	69.5
ago-18	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150 4	BT5 R	129.9	0	129.9	2.99	72.58	<b>5.85</b>	1.43	82.85	1.15	84	84	84
ago-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	188.4	161	27.4	2.85	10.96	<b>0.49</b>	1.19	15.49	0.01	15.5	15.5	15.5
ago-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	171.9	171.6	0.3	2.85	0.12	<b>0.49</b>	1.19	4.65	-0.15	4.5	4.5	4.5
ago-18	Calderon Rojas, Walter	E24150 4	BT5 R	2605	2333.6	271.4	2.99	151.63	<b>12.2</b>	1.47	168.29	1.21	169.5	169.5	169.5
ago-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	329.8	329.8	0	2.85	0	<b>0.49</b>	1.19	4.53	-0.03	4.5	20.5	20.5
ago-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	4326.3	4265.3	61	2.85	28.53	<b>3.41</b>	1.19	35.98	1.02	37	37	37
ago-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	2251.1	2179.9	71.2	2.85	33.97	<b>3.41</b>	1.19	41.42	1.08	42.5	42.5	42.5
ago-18	Heredia Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	183.4	176	7.4	2.85	2.96	<b>0.49</b>	1.19	7.49	0.01	7.5	7.5	7.5
ago-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	390.9	390.9	0	2.85	0	<b>0.49</b>	1.19	4.53	-0.03	4.5	4.5	4.5
ago-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150 4	BT5 R	113	112.8	0.2	2.85	0.08	<b>0.49</b>	1.19	4.61	-0.11	4.5	4.5	4.5
ago-18	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150 4	BT5 R	130.2	55.5	74.7	2.85	35.83	<b>3.41</b>	1.19	43.28	26.72	70	132.5	132.5
ago-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	821.1	766.9	54.2	2.85	24.9	<b>3.41</b>	1.19	32.35	0.65	33	64	64
ago-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150 4	BT5 R	4329.2	4266.3	62.9	2.85	29.54	<b>3.41</b>	1.19	36.99	0.51	37.5	37.5	37.5
ago-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	1730.3	1672.3	58	2.85	26.93	<b>3.41</b>	1.19	34.38	0.62	35	35	35
ago-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	1786.5	1746.1	40.4	2.85	17.55	<b>3.41</b>	1.19	25	0.5	25.5	25.5	25.5
ago-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	6684.2	6580.6	103.6	2.99	57.88	<b>5.85</b>	1.19	67.91	1.09	69	114.5	114.5
ago-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	5308.1	5079.8	111.3	2.99	62.18	<b>5.85</b>	1.19	72.21	0.79	73	73	73
ago-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	2579.3	2530.2	49.1	2.85	22.18	<b>3.41</b>	1.19	29.63	0.37	30	30	30
ago-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	4300	4265.1	34.9	2.85	14.61	<b>3.41</b>	1.47	22.34	0.66	23	23	23

ago-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	704.5	699.8	4.7	2.85	1.88	<b>0.49</b>	1.19	6.41	0.09	6.5	6.5	6.5
ago-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	3137.4	3035.1	102.3	2.99	57.16	<b>5.85</b>	1.47	67.47	1.03	68.5	68.5	68.5
ago-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	429.2	417.2	12	2.85	4.8	<b>0.49</b>	1.19	9.33	0.17	9.5	9.5	9.5
ago-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1229.5	1216.6	12.9	2.85	5.16	<b>0.49</b>	1.19	9.69	0.31	10	10	10
ago-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	2725.4	2695.9	29.5	2.85	11.8	<b>0.49</b>	1.47	16.61	0.39	17	17	17
ago-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	819.9	816	3.9	2.85	1.56	<b>0.49</b>	1.19	6.09	0.41	6.5	6.5	6.5
ago-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	1447.6	1288.9	158.7	2.99	88.67	<b>12.2</b>	1.19	105.05	0.95	106	106	106
ago-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	1294.3	1239.1	55.2	2.85	25.44	<b>3.41</b>	1.19	32.89	0.11	33	37	37
ago-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	7.5	7.5	0	2.85	0	<b>0.49</b>	1.19	4.53	-0.03	4.5	4.5	4.5
ago-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2448	2435.3	12.7	2.85	5.08	<b>0.49</b>	1.19	9.61	0.39	10	10	10
ago-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2044	2027.2	16.8	2.85	6.72	<b>0.49</b>	1.19	11.25	0.25	11.5	11.5	11.5
ago-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	552.1	525.9	26.2	2.85	10.48	<b>0.49</b>	1.19	15.01	-0.01	15	15	15
ago-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	1997.3	1964.1	33.2	2.85	13.71	<b>3.41</b>	1.19	21.16	0.34	21.5	21.5	21.5

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
sep-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	12587	12491.6	95.4	2.85	46.87	<b>2.98</b>	1.19	53.89	1.11	55	55	55
sep-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	16.5	16.5	0	2.85	0	<b>0.43</b>	1.19	4.47	0.03	4.5	9	9
sep-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	37.5	37.5	0	2.85	0	<b>0.43</b>	1.19	4.47	0.03	4.5	9	9
sep-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	5778	5665	113	2.99	63.13	<b>5.11</b>	1.19	72.42	1.08	73.5	73.5	73.5
sep-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	2622	2538.8	83.2	2.85	40.37	<b>2.98</b>	1.19	47.39	0.61	48	48	48
sep-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1234	1222.9	11.1	2.85	4.44	<b>0.43</b>	1.19	8.91	0.09	9	9	9
sep-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	30794	30435	359	2.99	200.57	<b>14.9</b>	1.47	219.93	3.57	223.5	223.5	223.5
sep-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	8872	8811.4	60.6	2.85	28.32	<b>2.98</b>	1.19	35.34	0.66	36	36	36
sep-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1630	1554.2	75.8	2.85	36.42	<b>2.98</b>	1.19	43.44	0.56	44	44	44
sep-18	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	229	227.7	1.3	2.85	0.52	<b>0.43</b>	1.19	4.99	0.01	5	5	5
sep-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7245	7163	82	2.85	39.73	<b>2.98</b>	1.19	46.75	0.75	47.5	47.5	47.5
sep-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	923	917.1	5.9	2.85	2.36	<b>0.43</b>	1.19	6.83	0.17	7	7	7
sep-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	572	559.7	12.3	2.85	4.92	<b>0.43</b>	1.19	9.39	0.11	9.5	9.5	9.5
sep-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	716.9	716.9	0	2.85	0	<b>0.43</b>	1.19	4.47	0.03	4.5	13.5	13.5
sep-18	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	0	0	0	3.32	0	<b>0.43</b>	1.19	4.94	0.06	5	5	5
sep-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	471	468.7	2.3	2.85	0.92	<b>0.43</b>	1.19	5.39	0.11	5.5	5.5	5.5
sep-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	9215	9088.5	126.5	2.99	70.68	<b>5.11</b>	1.19	79.97	1.03	81	81	81
sep-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	365.9	359.9	6	2.85	2.4	<b>0.43</b>	1.19	6.87	0.13	7	7	7
sep-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4065	3991	74	2.85	35.46	<b>2.98</b>	1.19	42.48	1.02	43.5	93	93
sep-18	MUDOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8162	8130.5	31.5	2.85	12.8	<b>2.98</b>	1.47	20.1	0.4	20.5	20.5	20.5
sep-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3054	3038.5	15.5	2.85	6.2	<b>0.43</b>	1.19	10.67	-0.17	10.5	23.5	23.5
sep-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	6003	5931.2	71.8	2.85	34.29	<b>2.98</b>	1.19	41.31	1.19	42.5	42.5	42.5

sep-18	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	3284	3178.6	105.4	2.99	58.89	<b>5.11</b>	1.19	68.18	0.82	69	69	69
sep-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	5005	4937.2	67.8	2.85	32.15	<b>2.98</b>	1.19	39.17	0.83	40	40	40
sep-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3402	3326.6	75.4	2.85	36.21	<b>2.98</b>	1.19	43.23	-0.73	42.5	42.5	42.5
sep-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	6425	6265.3	159.7	2.99	89.22	<b>10.64</b>	1.19	104.04	1.46	105.5	105.5	105.5
sep-18	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	369	237.7	131.3	2.99	73.36	<b>5.11</b>	1.19	82.65	1.35	84	153.5	153.5
sep-18	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150 4	BT5 R	191	129.9	61.1	2.85	28.58	<b>2.98</b>	1.43	35.84	0.66	36.5	36.5	36.5
sep-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	221	188.4	32.6	2.85	13.39	<b>2.98</b>	1.19	20.41	0.09	20.5	20.5	20.5
sep-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	172	171.9	0.1	2.85	0.04	<b>0.43</b>	1.19	4.51	-0.01	4.5	9	9
sep-18	Calderon Rojas, Walter	E24150 4	BT5 R	2694	2605	89	2.85	43.46	<b>2.98</b>	1.47	50.76	-0.26	50.5	50.5	50.5
sep-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	329.8	329.8	0	2.85	0	<b>0.43</b>	1.19	4.47	0.03	4.5	4.5	4.5
sep-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	4378	4326.3	51.7	2.85	23.57	<b>2.98</b>	1.19	30.59	0.41	31	31	31
sep-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	2297	2251.1	45.9	2.85	20.48	<b>2.98</b>	1.19	27.5	0.5	28	28	28
sep-18	Heredia Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	193	183.4	9.6	2.85	3.84	<b>0.43</b>	1.19	8.31	0.19	8.5	8.5	8.5
sep-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	390.9	390.9	0	2.85	0	<b>0.43</b>	1.19	4.47	0.03	4.5	4.5	4.5
sep-18	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150 4	BT5 R	0	0	0	2.85	0	<b>0.43</b>	0	3.28	33.22	36.5	36.5	36.5
sep-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150 4	BT5 R	116	113	3	2.85	1.2	<b>0.43</b>	1.19	5.67	0.33	6	6	6
sep-18	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150 4	BT5 R	200	130.2	69.8	2.85	33.22	<b>2.98</b>	1.19	40.24	0.76	41	41	41
sep-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	874	821.1	52.9	2.85	24.21	<b>2.98</b>	1.19	31.23	0.77	32	32	32
sep-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150 4	BT5 R	4384	4329.2	54.8	2.85	25.22	<b>2.98</b>	1.19	32.24	0.76	33	33	33
sep-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	1776	1730.3	45.7	2.85	20.37	<b>2.98</b>	1.19	27.39	0.61	28	63	63
sep-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	1816	1786.5	29.5	2.85	11.8	<b>0.43</b>	1.19	16.27	0.23	16.5	16.5	16.5
sep-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	6766	6684.2	81.8	2.85	39.62	<b>2.98</b>	1.19	46.64	0.86	47.5	47.5	47.5
sep-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	5408	5308.1	99.9	2.85	49.27	<b>2.98</b>	1.19	56.29	1.21	57.5	57.5	57.5



sep-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	2619	2579.3	39.7	2.85	17.17	<b>2.98</b>	1.19	24.19	0.31	24.5	54.5	54.5
sep-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	4320	4300	20	2.85	8	<b>0.43</b>	1.47	12.75	0.25	13	13	13
sep-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	710	704.5	5.5	2.85	2.2	<b>0.43</b>	1.19	6.67	-0.17	6.5	6.5	6.5
sep-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	3222	3137.4	84.6	2.85	41.11	<b>2.98</b>	1.47	48.41	1.09	49.5	49.5	49.5
sep-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	439.2	429.2	10	2.85	4	<b>0.43</b>	1.19	8.47	0.03	8.5	8.5	8.5
sep-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1237	1229.5	7.5	2.85	3	<b>0.43</b>	1.19	7.47	0.03	7.5	7.5	7.5
sep-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	2737	2725.4	11.6	2.85	4.64	<b>0.43</b>	1.47	9.39	0.11	9.5	9.5	9.5
sep-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	823	819.9	3.1	2.85	1.24	<b>0.43</b>	1.19	5.71	-0.21	5.5	12	12
sep-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	1574	1447.6	126.4	2.99	70.62	<b>5.11</b>	1.19	79.91	1.09	81	81	81
sep-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	1317	1294.3	22.7	2.85	9.08	<b>0.43</b>	1.19	13.55	0.45	14	14	14
sep-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	7.5	7.5	0	2.85	0	<b>0.43</b>	1.19	4.47	0.03	4.5	4.5	4.5
sep-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2465	2448	17	2.85	6.8	<b>0.43</b>	1.19	11.27	0.23	11.5	11.5	11.5
sep-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2065	2044	21	2.85	8.4	<b>0.43</b>	1.19	12.87	0.13	13	24.5	24.5
sep-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	576	552.1	23.9	2.85	9.56	<b>0.43</b>	1.19	14.03	-0.03	14	14	14
sep-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2039	1997.3	41.7	2.85	18.24	<b>2.98</b>	1.19	25.26	0.24	25.5	47	47

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERG IA	AP	V5	TOTAL E	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
oct-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	12703	12587	116	2.99	64.81	<b>4.93</b>	1.19	73.92	1.08	75	130	130
oct-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	16.5	16.5	0	2.85	0	<b>0.41</b>	1.19	4.45	0.05	4.5	4.5	4.5
oct-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	37.5	37.5	0	2.85	0	<b>0.41</b>	1.19	4.45	0.05	4.5	4.5	4.5
oct-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	5909	5778	131	2.99	73.19	<b>4.93</b>	1.19	82.3	1.7	84	84	84
oct-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	2714	2622	92	2.85	45.06	<b>2.88</b>	1.19	51.98	1.02	53	53	53
oct-18	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	BT5 B	5	0	5	3.32	3.58	<b>0.41</b>	1.68	8.99	45.01	54	54	54
oct-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1244	1234	10	2.85	4	<b>0.41</b>	1.19	8.45	0.05	8.5	8.5	8.5
oct-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	31227	30794	433	2.99	241.92	<b>14.39</b>	1.47	260.77	4.73	265.5	489	489
oct-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	8945	8872	73	2.85	34.93	<b>2.88</b>	1.19	41.85	0.65	42.5	78.5	78.5
oct-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1705	1630	75	2.85	35.99	<b>2.88</b>	1.19	42.91	0.59	43.5	43.5	43.5
oct-18	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	231	229	2	2.85	0.8	<b>0.41</b>	1.19	5.25	-0.25	5	5	5
oct-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7342	7245	97	2.85	47.72	<b>2.88</b>	1.19	54.64	0.86	55.5	55.5	55.5
oct-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	933	923	10	2.85	4	<b>0.41</b>	1.19	8.45	0.05	8.5	8.5	8.5
oct-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	573	572	1	2.85	0.4	<b>0.41</b>	1.19	4.85	-0.35	4.5	14	14
oct-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	716.9	716.9	0	2.85	0	<b>0.41</b>	1.19	4.45	0.05	4.5	18	18
oct-18	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	4	0	4	3.32	2.87	<b>0.41</b>	1.19	7.79	0.21	8	8	8
oct-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	475	471	4	2.85	1.6	<b>0.41</b>	1.19	6.05	-0.05	6	6	6
oct-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	9389	9215	174	2.99	97.21	<b>10.28</b>	1.19	111.67	1.83	113.5	194.5	194.5
oct-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	369	365.9	3.1	2.85	1.24	<b>0.41</b>	1.19	5.69	0.31	6	13	13
oct-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4156	4065	91	2.85	44.53	<b>2.88</b>	1.19	51.45	1.05	52.5	52.5	52.5

oct-18	MUDOZ ESPINAL, ISABEL	E24150	BT5														
		4	R	8229	8162	67	2.85	31.73	<b>2.88</b>	1.47	38.93	0.57	39.5	39.5	39.5		
oct-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150	BT5														
		4	R	3076	3054	22	2.85	8.8	<b>0.41</b>	1.19	13.25	0.25	13.5	13.5	13.5		
oct-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150	BT5														
		4	R	6062	6003	59	2.85	27.46	<b>2.88</b>	1.19	34.38	0.62	35	77.5	77.5		
oct-18	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150	BT5														
		4	R	3408	3284	124	2.99	69.28	<b>4.93</b>	1.19	78.39	1.11	79.5	79.5	79.5		
oct-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150	BT5														
		4	R	5099	5005	94	2.85	46.12	<b>2.88</b>	1.19	53.04	0.46	53.5	53.5	53.5		
oct-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150	BT5														
		4	R	3493	3402	91	2.85	44.53	<b>2.88</b>	1.19	51.45	-0.45	51	51	51		
oct-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150	BT5														
		4	R	6668	6425	243	2.99	135.76	<b>10.28</b>	1.19	150.22	2.28	152.5	152.5	152.5		
oct-18	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150	BT5														
		4	R	603	369	234	2.99	130.74	<b>10.28</b>	1.19	145.2	2.3	147.5	147.5	147.5		
oct-18	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150	BT5														
		4	R	269	191	78	2.85	37.59	<b>2.88</b>	1.43	44.75	0.75	45.5	82	82		
oct-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150	BT5														
		4	R	256	221	35	2.85	14.67	<b>2.88</b>	1.19	21.59	0.41	22	22	22		
oct-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150	BT5														
		4	R	189	172	17	2.85	6.8	<b>0.41</b>	1.19	11.25	0.25	11.5	11.5	11.5		
oct-18	Calderon Rojas, Walter	E24150	BT5														
		4	R	2933	2694	239	2.99	133.53	<b>10.28</b>	1.47	148.27	1.73	150	200.5	200.5		
oct-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150	BT5														
		4	R	329.8	329.8	0	2.85	0	<b>0.41</b>	1.19	4.45	0.05	4.5	9	9		
oct-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150	BT5														
		4	R	4431	4378	53	2.85	24.26	<b>2.88</b>	1.19	31.18	0.32	31.5	31.5	31.5		
oct-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150	BT5														
		4	R	2368	2297	71	2.85	33.86	<b>2.88</b>	1.19	40.78	0.72	41.5	69.5	69.5		
oct-18	Heredia Torres, Higinio	E24150	BT5														
		4	R	205	193	12	2.85	4.8	<b>0.41</b>	1.19	9.25	0.25	9.5	9.5	9.5		
oct-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150	BT5														
		4	R	390.9	390.9	0	2.85	0	<b>0.41</b>	1.19	4.45	0.05	4.5	4.5	4.5		
oct-18	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150	BT5														
		4	R	0	0	0	2.85	0	<b>0.41</b>	0	3.26	33.24	36.5	73	73		
oct-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150	BT5														
		4	R	116	116	0	2.85	0	<b>0.41</b>	1.19	4.45	0.05	4.5	10.5	10.5		
oct-18	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150	BT5														
		4	R	280	200	80	2.85	38.66	<b>2.88</b>	1.19	45.58	0.92	46.5	87.5	87.5		
oct-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150	BT5														
		4	R	914	874	40	2.85	17.33	<b>2.88</b>	1.19	24.25	0.25	24.5	56.5	56.5		
oct-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150	BT5														
		4	R	4458	4384	74	2.85	35.46	<b>2.88</b>	1.19	42.38	0.62	43	43	43		
oct-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150	BT5														
		4	R	1832	1776	56	2.85	25.86	<b>2.88</b>	1.19	32.78	0.22	33	33	33		

oct-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	1846	1816	30	2.85	12	<b>0.41</b>	1.19	16.45	0.05	16.5	16.5	16.5
oct-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	6869	6766	103	2.99	57.55	<b>4.93</b>	1.19	66.66	0.84	67.5	115	115
oct-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	5533	5408	125	2.99	69.84	<b>4.93</b>	1.19	78.95	1.05	80	80	80
oct-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	2686	2619	67	2.85	31.73	<b>2.88</b>	1.19	38.65	0.85	39.5	39.5	39.5
oct-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	4342	4320	22	2.85	8.8	<b>0.41</b>	1.47	13.53	-0.03	13.5	13.5	13.5
oct-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	718	710	8	2.85	3.2	<b>0.41</b>	1.19	7.65	0.35	8	8	8
oct-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	3314	3222	92	2.85	45.06	<b>2.88</b>	1.47	52.26	0.74	53	53	53
oct-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	450	439.2	10.8	2.85	4.32	<b>0.41</b>	1.19	8.77	0.23	9	9	9
oct-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1258	1237	21	2.85	8.4	<b>0.41</b>	1.19	12.85	0.15	13	13	13
oct-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	2751	2737	14	2.85	5.6	<b>0.41</b>	1.47	10.33	0.17	10.5	10.5	10.5
oct-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	827	823	4	2.85	1.6	<b>0.41</b>	1.19	6.05	-0.05	6	6	6
oct-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	1699	1574	125	2.99	69.84	<b>4.93</b>	1.19	78.95	1.55	80.5	80.5	80.5
oct-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	1350	1317	33	2.85	13.6	<b>2.88</b>	1.19	20.52	-0.02	20.5	34.5	34.5
oct-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	7.5	7.5	0	2.85	0	<b>0.41</b>	1.19	4.45	0.05	4.5	9	9
oct-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2481	2465	16	2.85	6.4	<b>0.41</b>	1.19	10.85	0.15	11	11	11
oct-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2089	2065	24	2.85	9.6	<b>0.41</b>	1.19	14.05	0.45	14.5	14.5	14.5
oct-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	605	576	29	2.85	11.6	<b>0.41</b>	1.19	16.05	0.45	16.5	16.5	16.5
oct-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2148	2039	109	2.99	60.9	<b>4.93</b>	1.19	70.01	0.99	71	71	71

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
nov-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	12821	12703	118	2.99	66.87	4.83	1.21	75.9	-5.9	70	70	70
nov-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	16.5	16.5	0	2.88	0	0.4	1.21	4.49	0.01	4.5	9	9
nov-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	37.5	37.5	0	2.88	0	0.4	1.21	4.49	-0.49	4	8.5	8.5
nov-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	6024	5909	115	2.99	65.17	4.83	1.21	74.2	-5.7	68.5	152.5	152.5
nov-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	2807	2714	93	2.88	46.67	2.82	1.21	53.58	-1.08	52.5	52.5	52.5
nov-18	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	BT5 B	69	5	64	3.32	46.52	2.82	1.71	54.37	45.63	100	100	100
nov-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1252	1244	8	2.88	3.28	0.4	1.21	7.77	-0.27	7.5	7.5	7.5
nov-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	31594	31227	367	2.99	207.98	14.09	1.49	226.55	3.95	230.5	230.5	230.5
nov-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	9029	8945	84	2.88	41.76	2.82	1.21	48.67	-7.67	41	41	41
nov-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1730	1705	25	2.88	10.24	0.4	1.21	14.73	-1.73	13	13	13
nov-18	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	233	231	2	2.88	0.82	0.4	1.21	5.31	0.19	5.5	5.5	5.5
nov-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7424	7342	82	2.88	40.67	2.82	1.21	47.58	-5.58	42	42	42
nov-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	945	933	12	2.88	4.91	0.4	1.21	9.4	-0.9	8.5	8.5	8.5
nov-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	573	573	0	2.88	0	0.4	1.21	4.49	0.01	4.5	4.5	4.5
nov-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	716.9	716.9	0	2.88	0	0.4	1.21	4.49	0.51	5	23	23
nov-18	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	6	4	2	3.32	1.45	0.4	1.21	6.38	-0.38	6	6	6
nov-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	480	475	5	2.88	2.05	0.4	1.21	6.54	-0.54	6	6	6
nov-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	9562	9389	173	2.99	98.04	10.06	1.21	112.3	-5.3	107	107	107
nov-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	373	369	4	2.88	1.64	0.4	1.21	6.13	-0.63	5.5	5.5	5.5
nov-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4233	4156	77	2.88	37.94	2.82	1.21	44.85	-4.85	40	40	40
nov-18	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8293	8229	64	2.88	30.84	2.82	1.49	38.03	-3.53	34.5	74	74
nov-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3095	3076	19	2.88	7.78	0.4	1.21	12.27	-1.27	11	24.5	24.5

nov-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	6109	6062	47	2.88	21.56	<b>2.82</b>	1.21	28.47	-9.47	19	19	19
nov-18	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	3520	3408	112	2.99	63.47	<b>4.83</b>	1.21	72.5	-6.5	66	66	66
nov-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	5182	5099	83	2.88	41.21	<b>2.82</b>	1.21	48.12	-4.62	43.5	43.5	43.5
nov-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3578	3493	85	2.88	42.3	<b>2.82</b>	1.21	49.21	-5.21	44	44	44
nov-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	6926	6668	258	2.99	146.21	<b>10.06</b>	1.21	160.47	-3.47	157	157	157
nov-18	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	777	603	174	2.99	98.61	<b>10.06</b>	1.21	112.87	1.13	114	114	114
nov-18	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150 4	BT5 R	351	269	82	2.88	40.67	<b>2.82</b>	1.45	47.82	0.68	48.5	48.5	48.5
nov-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	286	256	30	2.88	12.29	<b>0.4</b>	1.21	16.78	0.22	17	17	17
nov-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	208	189	19	2.88	7.78	<b>0.4</b>	1.21	12.27	0.23	12.5	24	24
nov-18	Calderon Rojas, Walter	E24150 4	BT5 R	3062	2933	129	2.99	73.1	<b>4.83</b>	1.49	82.41	-1.91	80.5	281	281
nov-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	330	329.8	0.2	2.88	0.08	<b>0.4</b>	1.21	4.57	-0.07	4.5	4.5	4.5
nov-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	4484	4431	53	2.88	24.84	<b>2.82</b>	1.21	31.75	-2.25	29.5	61	61
nov-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	2429	2368	61	2.88	29.2	<b>2.82</b>	1.21	36.11	-4.11	32	32	32
nov-18	Heredía Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	218	205	13	2.88	5.32	<b>0.4</b>	1.21	9.81	0.19	10	10	10
nov-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	390.9	390.9	0	2.88	0	<b>0.4</b>	1.21	4.49	-0.49	4	8.5	8.5
nov-18	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150 4	BT5 R	0	0	0	2.88	0	<b>0.4</b>	0	3.28	33.72	37	110	110
nov-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150 4	BT5 R	116	116	0	2.88	0	<b>0.4</b>	1.21	4.49	0.01	4.5	4.5	4.5
nov-18	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150 4	BT5 R	358	280	78	2.88	38.48	<b>2.82</b>	1.21	45.39	0.61	46	46	46
nov-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	964	914	50	2.88	23.2	<b>2.82</b>	1.21	30.11	-2.11	28	28	28
nov-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150 4	BT5 R	4522	4458	64	2.88	30.84	<b>2.82</b>	1.21	37.75	-3.25	34.5	34.5	34.5
nov-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	1888	1832	56	2.88	26.47	<b>2.82</b>	1.21	33.38	0.12	33.5	66.5	66.5
nov-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	1874	1846	28	2.88	11.47	<b>0.4</b>	1.21	15.96	-2.46	13.5	13.5	13.5
nov-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	6969	6869	100	2.88	50.49	<b>2.82</b>	1.21	57.4	-3.9	53.5	53.5	53.5

nov-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	5659	5533	126	2.99	71.4	<b>4.83</b>	1.21	80.43	-5.43	75	75	75
nov-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	2691	2686	5	2.88	2.05	<b>0.4</b>	1.21	6.54	-0.54	6	45.5	45.5
nov-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	4342	4342	29	2.88	11.88	<b>0.4</b>	1.49	16.65	-3.15	13.5	13.5	13.5
nov-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	728	718	10	2.88	4.1	<b>0.4</b>	1.21	8.59	-0.59	8	8	8
nov-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	3415	3314	101	2.99	57.24	<b>4.83</b>	1.49	66.55	-2.05	64.5	64.5	64.5
nov-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	461	450	11	2.88	4.5	<b>0.4</b>	1.21	8.99	-0.49	8.5	8.5	8.5
nov-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1279	1258	21	2.88	8.6	<b>0.4</b>	1.21	13.09	-1.09	12	12	12
nov-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	2764	2751	13	2.88	5.32	<b>0.4</b>	1.49	10.09	-2.59	7.5	7.5	7.5
nov-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	828	827	1	2.88	0.41	<b>0.4</b>	1.21	4.9	0.1	5	11	11
nov-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	1748	1699	49	2.88	22.65	<b>2.82</b>	1.21	29.56	-2.06	27.5	27.5	27.5
nov-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	1456	1350	106	2.99	60.07	<b>4.83</b>	1.21	69.1	1.4	70.5	70.5	70.5
nov-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	8	7.5	0.5	2.88	0.2	<b>0.4</b>	1.21	4.69	-0.19	4.5	4.5	4.5
nov-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2500	2481	19	2.88	7.78	<b>0.4</b>	1.21	12.27	-1.77	10.5	10.5	10.5
nov-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2108	2089	19	2.88	7.78	<b>0.4</b>	1.21	12.27	0.23	12.5	27	27
nov-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	631	605	26	2.88	10.65	<b>0.4</b>	1.21	15.14	-0.64	14.5	14.5	14.5
nov-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2209	2148	61	2.88	29.2	<b>2.82</b>	1.21	36.11	-7.11	29	29	29

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTAL E	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
dic-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150	BT5												
		4	R	12941	12821	120	2.99	68.21	<b>4.93</b>	1.21	77.34	1.16	78.5	148.5	148.5
dic-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150	BT5												
		4	R	17	16.5	0.5	2.88	0.21	<b>0.41</b>	1.21	4.71	-0.21	4.5	4.5	4.5
dic-18	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150	BT5												
		4	R	38	37.5	0.5	2.88	0.21	<b>0.41</b>	1.21	4.71	0.29	5	5	5
dic-18	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150	BT5												
		4	R	6138	6024	114	2.99	64.8	<b>4.93</b>	1.21	73.93	1.57	75.5	75.5	75.5
dic-18	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150	BT5												
		4	R	2912	2807	105	2.99	59.68	<b>4.93</b>	1.21	68.81	1.19	70	122.5	122.5
dic-18	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150	BT5												
		4	B	122	69	53	3.32	38.63	<b>2.88</b>	1.71	46.54	45.46	92	92	92
dic-18	Fernandez Torres, Yovany	E24150	BT5												
		4	R	1266	1252	14	2.88	5.75	<b>0.41</b>	1.21	10.25	-0.25	10	10	10
dic-18	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150	BT5												
		4	R	32031	31594	437	2.99	248.39	<b>14.38</b>	1.49	267.25	4.25	271.5	502	502
dic-18	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150	BT5												
		4	R	9123	9029	94	2.88	47.37	<b>2.88</b>	1.21	54.34	1.16	55.5	55.5	55.5
dic-18	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150	BT5												
		4	R	1760	1730	30	2.88	12.32	<b>0.41</b>	1.21	16.82	0.18	17	17	17
dic-18	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150	BT5												
		4	R	235	233	2	2.88	0.82	<b>0.41</b>	1.21	5.32	-0.32	5	5	5
dic-18	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150	BT5												
		4	R	7506	7424	82	2.88	40.8	<b>2.88</b>	1.21	47.77	0.73	48.5	48.5	48.5
dic-18	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150	BT5												
		4	R	965	945	20	2.88	8.21	<b>0.41</b>	1.21	12.71	0.29	13	13	13
dic-18	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150	BT5												
		4	R	573	573	0	2.88	0	<b>0.41</b>	1.21	4.5	0	4.5	4.5	4.5
dic-18	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150	BT5												
		4	R	717	716.9	0.1	2.88	0.04	<b>0.41</b>	1.21	4.54	-0.04	4.5	27.5	27.5
dic-18	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150	BT5												
		4	B	10	6	4	3.32	2.92	<b>0.41</b>	1.21	7.86	0.14	8	8	8
dic-18	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150	BT5												
		4	R	493	480	13	2.88	5.34	<b>0.41</b>	1.21	9.84	0.16	10	10	10
dic-18	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150	BT5												
		4	R	9715	9562	153	2.99	86.97	<b>10.27</b>	1.21	101.44	1.06	102.5	102.5	102.5
dic-18	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150	BT5												
		4	R	382	373	9	2.88	3.7	<b>0.41</b>	1.21	8.2	0.3	8.5	8.5	8.5
dic-18	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150	BT5												
		4	R	4311	4233	78	2.88	38.6	<b>2.88</b>	1.21	45.57	0.93	46.5	86.5	86.5
dic-18	MUDOZ ESPINAL, ISABEL	E24150	BT5												
		4	R	8350	8293	57	2.88	27.11	<b>2.88</b>	1.49	34.36	0.64	35	35	35
dic-18	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150	BT5												
		4	R	3119	3095	24	2.88	9.86	<b>0.41</b>	1.21	14.36	0.14	14.5	14.5	14.5



dic-18	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150	BT5														
		4	R	6151	6109	42	2.88	18.89	<b>2.88</b>	1.21	25.86	0.64	26.5	45.5	45.5		
dic-18	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150	BT5														
		4	R	3640	3520	120	2.99	68.21	<b>4.93</b>	1.21	77.34	0.66	78	78	78		
dic-18	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150	BT5														
		4	R	5281	5182	99	2.88	50.1	<b>2.88</b>	1.21	57.07	0.93	58	58	58		
dic-18	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150	BT5														
		4	R	3648	3578	70	2.88	34.22	<b>2.88</b>	1.21	41.19	-0.69	40.5	40.5	40.5		
dic-18	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150	BT5														
		4	R	7126	6926	200	2.99	113.68	<b>10.27</b>	1.21	128.15	2.35	130.5	130.5	130.5		
dic-18	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150	BT5														
		4	R	777	777	0	2.88	0	<b>0.41</b>	1.21	4.5	0	4.5	4.5	4.5		
dic-18	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150	BT5														
		4	R	437	351	86	2.88	42.99	<b>2.88</b>	1.45	50.2	0.8	51	51	51		
dic-18	Cruz Herrera, Valentina	E24150	BT5														
		4	R	306	286	20	2.88	8.21	<b>0.41</b>	1.21	12.71	0.29	13	30	30		
dic-18	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150	BT5														
		4	R	240	208	32	2.88	13.42	<b>2.88</b>	1.21	20.39	0.61	21	45	45		
dic-18	Calderon Rojas, Walter	E24150	BT5														
		4	R	3270	3062	208	2.99	118.23	<b>10.27</b>	1.49	132.98	2.02	135	135	135		
dic-18	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150	BT5														
		4	R	330	330	0	2.88	0	<b>0.41</b>	1.21	4.5	0	4.5	9	9		
dic-18	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150	BT5														
		4	R	4544	4484	60	2.88	28.75	<b>2.88</b>	1.21	35.72	0.78	36.5	36.5	36.5		
dic-18	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150	BT5														
		4	R	2498	2429	69	2.88	33.68	<b>2.88</b>	1.21	40.65	0.85	41.5	41.5	41.5		
dic-18	Heredia Torres, Higinio	E24150	BT5														
		4	R	228	218	10	2.88	4.11	<b>0.41</b>	1.21	8.61	-0.11	8.5	8.5	8.5		
dic-18	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150	BT5														
		4	R	391	390.9	0.1	2.88	0.04	<b>0.41</b>	1.21	4.54	-0.04	4.5	4.5	4.5		
dic-18	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150	BT5														
		4	R	0	0	0	2.88	0	<b>0.41</b>	0	3.29	34.21	37.5	147.5	147.5		
dic-18	Pastor Diaz Fernandez	E24150	BT5														
		4	R	117	116	1	2.88	0.41	<b>0.41</b>	1.21	4.91	-0.41	4.5	9	9		
dic-18	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150	BT5														
		4	R	449	358	91	2.88	45.72	<b>2.88</b>	1.21	52.69	0.81	53.5	99.5	99.5		
dic-18	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150	BT5														
		4	R	1018	964	54	2.88	25.46	<b>2.88</b>	1.21	32.43	0.57	33	61	61		
dic-18	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150	BT5														
		4	R	4564	4522	42	2.88	18.89	<b>2.88</b>	1.21	25.86	0.14	26	26	26		
dic-18	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150	BT5														
		4	R	1943	1888	55	2.88	26.01	<b>2.88</b>	1.21	32.98	0.52	33.5	33.5	33.5		
dic-18	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150	BT5														
		4	R	1913	1874	39	2.88	17.25	<b>2.88</b>	1.21	24.22	0.28	24.5	24.5	24.5		
dic-18	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150	BT5														
		4	R	7067	6969	98	2.88	49.56	<b>2.88</b>	1.21	56.53	0.47	57	57	57		

dic-18	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150	BT5	4	R	5797	5659	138	2.99	78.44	<b>4.93</b>	1.21	87.57	0.93	88.5	88.5	88.5
dic-18	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150	BT5	4	R	2691	2691	0	2.88	0	<b>0.41</b>	1.21	4.5	0.5	5	50.5	50.5
dic-18	FARRO SILVA, WILMER	E24150	BT5	4	R	4393	4342	22	2.88	9.04	<b>0.41</b>	1.49	13.82	0.18	14	14	14
dic-18	Castillo Delgado, Vicente	E24150	BT5	4	R	738	728	10	2.88	4.11	<b>0.41</b>	1.21	8.61	-0.11	8.5	8.5	8.5
dic-18	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150	BT5	4	R	3496	3415	81	2.88	40.25	<b>2.88</b>	1.49	47.5	1	48.5	48.5	48.5
dic-18	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150	BT5	4	R	471	461	10	2.88	4.11	<b>0.41</b>	1.21	8.61	-0.11	8.5	8.5	8.5
dic-18	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150	BT5	4	R	1287	1279	8	2.88	3.29	<b>0.41</b>	1.21	7.79	0.21	8	8	8
dic-18	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150	BT5	4	R	2783	2764	19	2.88	7.8	<b>0.41</b>	1.49	12.58	0.42	13	13	13
dic-18	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150	BT5	4	R	9	0	9	2.88	3.7	<b>0.41</b>	0	6.99	29.51	36.5	36.5	36.5
dic-18	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150	BT5	4	R	828	828	0	2.88	0	<b>0.41</b>	1.21	4.5	0	4.5	4.5	4.5
dic-18	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150	BT5	4	R	1777	1748	29	2.88	11.91	<b>0.41</b>	1.21	16.41	0.09	16.5	16.5	16.5
dic-18	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150	BT5	4	R	1777	1456	321	2.99	182.46	<b>14.38</b>	1.21	201.04	2.46	203.5	274	274
dic-18	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150	BT5	4	R	8	8	0	2.88	0	<b>0.41</b>	1.21	4.5	0	4.5	4.5	4.5
dic-18	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150	BT5	4	R	2518	2500	18	2.88	7.39	<b>0.41</b>	1.21	11.89	0.11	12	22.5	22.5
dic-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5	4	R	2120	2108	12	2.88	4.93	<b>0.41</b>	1.21	9.43	0.07	9.5	9.5	9.5
dic-18	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150	BT5	4	R	660	631	29	2.88	11.91	<b>0.41</b>	1.21	16.41	0.09	16.5	16.5	16.5
dic-18	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5	4	R	2249	2209	40	2.88	17.8	<b>2.88</b>	1.21	24.77	0.73	25.5	54.5	54.5

## Anexo 7: pagos mensuales según su consumo por cliente 2019

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERG IA	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
ene-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	13042	12941	101	2.99	57.5	<b>5.03</b>	1.21	66.73	-1.23	65.5	65.5	65.5
ene-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	17	17	0	2.88	0	<b>0.42</b>	1.21	4.51	-0.01	4.5	9	9
ene-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	38	38	0	2.88	0	<b>0.42</b>	1.21	4.51	-0.01	4.5	9.5	9.5
ene-19	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	6256	6138	118	2.99	67.18	<b>5.03</b>	1.21	76.41	-2.41	74	149.5	149.5
ene-19	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	3013	2912	101	2.99	57.5	<b>5.03</b>	1.21	66.73	-1.73	65	65	65
ene-19	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	BT5 B	144	122	22	3.32	16.05	<b>0.42</b>	1.71	21.5	45	66.5	66.5	66.5
ene-19	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1280	1266	14	2.88	5.76	<b>0.42</b>	1.21	10.27	0.23	10.5	10.5	10.5
ene-19	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	32455	32031	424	2.99	241.38	<b>14.68</b>	1.49	260.54	10.46	271	271	271
ene-19	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	9213	9123	90	2.88	45.25	<b>2.94</b>	1.21	52.28	-0.28	52	107.5	107.5
ene-19	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1803	1760	43	2.88	19.47	<b>2.94</b>	1.21	26.5	-1	25.5	25.5	25.5
ene-19	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	237	235	2	2.88	0.82	<b>0.42</b>	1.21	5.33	0.17	5.5	5.5	5.5
ene-19	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7607	7506	101	2.99	57.5	<b>5.03</b>	1.21	66.73	-1.23	65.5	65.5	65.5
ene-19	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	1010	965	45	2.88	20.57	<b>2.94</b>	1.21	27.6	-0.1	27.5	27.5	27.5
ene-19	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	622	573	49	2.88	22.76	<b>2.94</b>	1.21	29.79	1.21	31	35.5	35.5
ene-19	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	717	717	0	2.88	0	<b>0.42</b>	1.21	4.51	11.99	16.5	16.5	16.5
ene-19	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	19	10	9	3.32	6.57	<b>0.42</b>	1.21	11.52	-0.02	11.5	11.5	11.5
ene-19	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	529	493	36	2.88	15.63	<b>2.94</b>	1.21	22.66	0.34	23	23	23
ene-19	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	9919	9715	204	2.99	116.14	<b>10.49</b>	1.21	130.83	-1.83	129	129	129
ene-19	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	387	382	5	2.88	2.06	<b>0.42</b>	1.21	6.57	-0.07	6.5	6.5	6.5
ene-19	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4390	4311	79	2.88	39.22	<b>2.94</b>	1.21	46.25	-1.25	45	45	45

ene-19	MUDOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8412	8350	62	2.88	29.89	<b>2.94</b>	1.49	37.2	-0.7	36.5	71.5	71.5
ene-19	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3148	3119	29	2.88	11.93	<b>0.42</b>	1.21	16.44	-0.44	16	16	16
ene-19	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	6201	6151	50	2.88	23.31	<b>2.94</b>	1.21	30.34	-0.34	30	30	30
ene-19	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	3728	3640	88	2.88	44.15	<b>2.94</b>	1.21	51.18	-1.68	49.5	49.5	49.5
ene-19	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	5360	5281	79	2.88	39.22	<b>2.94</b>	1.21	46.25	-1.25	45	45	45
ene-19	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3717	3648	69	2.88	33.73	<b>2.94</b>	1.21	40.76	-2.76	38	38	38
ene-19	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	7370	7126	244	2.99	138.91	<b>10.49</b>	1.21	153.6	-3.1	150.5	150.5	150.5
ene-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	777	777	0	2.88	0	<b>0.42</b>	1.21	4.51	-4.01	0.5	0.5	0.5
ene-19	FONSECA LOZANO, MARIA ELITA	E24150 4	BT5 R	526	437	89	2.88	44.7	<b>2.94</b>	1.45	51.97	1.03	53	104	104
ene-19	CRUZ HERRERA, VALENTINA	E24150 4	BT5 R	327	306	21	2.88	8.64	<b>0.42</b>	1.21	13.15	-0.65	12.5	12.5	12.5
ene-19	TERRONES VILLALOBOS, JOSE INES	E24150 4	BT5 R	278	240	38	2.88	16.73	<b>2.94</b>	1.21	23.76	-0.26	23.5	23.5	23.5
ene-19	CALDERON ROJAS, WALTER	E24150 4	BT5 R	3379	3270	109	2.99	62.05	<b>5.03</b>	1.49	71.56	-6.06	65.5	65.5	65.5
ene-19	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	331	330	1	2.88	0.41	<b>0.42</b>	1.21	4.92	0.08	5	5	5
ene-19	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	4596	4544	52	2.88	24.41	<b>2.94</b>	1.21	31.44	-0.44	31	31	31
ene-19	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	2562	2498	64	2.88	30.99	<b>2.94</b>	1.21	38.02	-1.02	37	37	37
ene-19	Heredia Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	228	228	0	2.88	0	<b>0.42</b>	1.21	4.51	-0.01	4.5	13	13
ene-19	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	474	391	83	2.88	41.41	<b>2.94</b>	1.21	48.44	0.56	49	53.5	53.5
ene-19	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150 4	BT5 R	0	0	0	2.88	0	<b>0.42</b>	0	3.3	33.7	37	37	37
ene-19	PASTOR DIAZ FERNANDEZ	E24150 4	BT5 R	117	117	0	2.88	0	<b>0.42</b>	1.21	4.51	-0.01	4.5	4.5	4.5
ene-19	FUENTES CLAVO, BERSABE	E24150 4	BT5 R	527	449	78	2.88	38.67	<b>2.94</b>	1.21	45.7	-1.2	44.5	44.5	44.5
ene-19	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	1037	1018	19	2.88	7.81	<b>0.42</b>	1.21	12.32	13.68	26	26	26
ene-19	AVELLANEDA TARRRILLO, JULIO CÚSAR	E24150 4	BT5 R	4621	4564	57	2.88	27.15	<b>2.94</b>	1.21	34.18	-0.68	33.5	33.5	33.5
ene-19	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	2000	1943	57	2.88	27.15	<b>2.94</b>	1.21	34.18	-0.68	33.5	33.5	33.5

ene-19	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150	BT5													
		4	R	1943	1913	30	2.88	12.34	<b>0.42</b>	1.21	16.85	-0.35	16.5	16.5	16.5	
ene-19	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150	BT5													
		4	R	7160	7067	93	2.88	46.9	<b>2.94</b>	1.21	53.93	-0.93	53	110	110	
ene-19	ESPINOZA TERAN, WILLAM EDUARDO	E24150	BT5													
		4	R	5926	5797	129	2.99	73.44	<b>5.03</b>	1.21	82.67	-1.67	81	81	81	
ene-19	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150	BT5													
		4	R	2735	2691	44	2.88	20.02	<b>2.94</b>	1.21	27.05	-0.55	26.5	26.5	26.5	
ene-19	FARRO SILVA, WILMER	E24150	BT5													
		4	R	4412	4393	19	2.88	7.81	<b>0.42</b>	1.49	12.6	-0.1	12.5	12.5	12.5	
ene-19	Castillo Delgado, Vicente	E24150	BT5													
		4	R	748	738	10	2.88	4.11	<b>0.42</b>	1.21	8.62	-0.12	8.5	8.5	8.5	
ene-19	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150	BT5													
		4	R	3581	3496	85	2.88	42.51	<b>2.94</b>	1.49	49.82	-1.32	48.5	48.5	48.5	
ene-19	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150	BT5													
		4	R	483	471	12	2.88	4.94	<b>0.42</b>	1.21	9.45	0.05	9.5	9.5	9.5	
ene-19	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150	BT5													
		4	R	1294	1287	7	2.88	2.88	<b>0.42</b>	1.21	7.39	-0.39	7	7	7	
ene-19	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150	BT5													
		4	R	2805	2783	22	2.88	9.05	<b>0.42</b>	1.49	13.84	-0.34	13.5	13.5	13.5	
ene-19	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150	BT5													
		4	R	40	9	31	2.88	12.89	<b>2.94</b>	0	18.71	29.79	48.5	48.5	48.5	
ene-19	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150	BT5													
		4	R	935	828	107	2.99	60.92	<b>5.03</b>	1.21	70.15	0.85	71	75.5	75.5	
ene-19	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150	BT5													
		4	R	1802	1777	25	2.88	10.28	<b>0.42</b>	1.21	14.79	-2.79	12	12	12	
ene-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150	BT5													
		4	R	1997	1777	220	2.99	125.25	<b>10.49</b>	1.21	139.94	0.56	140.5	140.5	140.5	
ene-19	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150	BT5													
		4	R	8	8	0	2.88	0	<b>0.42</b>	1.21	4.51	-0.01	4.5	4.5	4.5	
ene-19	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150	BT5													
		4	R	2536	2518	18	2.88	7.4	<b>0.42</b>	1.21	11.91	0.59	12.5	12.5	12.5	
ene-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5													
		4	R	2132	2120	12	2.88	4.94	<b>0.42</b>	1.21	9.45	-0.45	9	9	9	
ene-19	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150	BT5													
		4	R	689	660	29	2.88	11.93	<b>0.42</b>	1.21	16.44	-0.44	16	16	16	
ene-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5													
		4	R	2288	2249	39	2.88	17.28	<b>2.94</b>	1.21	24.31	13.69	38	38	38	

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
feb-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	13173	13042	131	2.99	76.1	5.29	1.21	85.59	0.91	86.5	86.5	86.5
feb-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	17	17	0	2.88	0	0.44	1.21	4.53	-0.03	4.5	4.5	4.5
feb-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	38	38	0	2.88	0	0.44	1.21	4.53	-0.03	4.5	4.5	4.5
feb-19	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	6380	6256	124	2.99	72.03	5.29	1.21	81.52	1.48	83	83	83
feb-19	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	3091	3013	78	2.88	39.46	3.08	1.21	46.63	0.87	47.5	47.5	47.5
feb-19	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	BT5 B	198	144	54	3.32	40.07	3.08	1.71	48.18	45.32	93.5	93.5	93.5
feb-19	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1294	1280	14	2.88	5.88	0.44	1.21	10.41	0.09	10.5	10.5	10.5
feb-19	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	32846	32455	391	2.99	227.13	15.42	1.49	247.03	4.47	251.5	522.5	522.5
feb-19	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	9331	9213	118	2.99	68.55	5.29	1.21	78.04	0.96	79	79	79
feb-19	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	1912	1803	109	2.99	63.32	5.29	1.21	72.81	1.19	74	74	74
feb-19	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	238	237	1	2.88	0.42	0.44	1.21	4.95	0.05	5	5	5
feb-19	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7701	7607	94	2.88	48.41	3.08	1.21	55.58	0.92	56.5	56.5	56.5
feb-19	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	1051	1010	41	2.88	18.75	3.08	1.21	25.92	0.58	26.5	26.5	26.5
feb-19	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	693	622	71	2.88	35.54	3.08	1.21	42.71	0.79	43.5	43.5	43.5
feb-19	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	718	717	1	2.88	0.42	0.44	1.21	4.95	0.05	5	5	5
feb-19	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	40	19	21	3.32	15.58	0.44	1.21	20.55	0.45	21	21	21
feb-19	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	554	529	25	2.88	10.5	0.44	1.21	15.03	0.47	15.5	15.5	15.5
feb-19	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	10264	9919	345	2.99	200.41	15.42	1.21	220.03	2.97	223	223	223
feb-19	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	392	387	5	2.88	2.1	0.44	1.21	6.63	-0.13	6.5	6.5	6.5
feb-19	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4459	4390	69	2.88	34.42	3.08	1.21	41.59	0.91	42.5	42.5	42.5
feb-19	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8469	8412	57	2.88	27.7	3.08	1.49	35.15	0.85	36	36	36
feb-19	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3229	3148	81	2.88	41.13	3.08	1.21	48.3	0.7	49	49	49

feb-19	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	6266	6201	65	2.88	32.18	<b>3.08</b>	1.21	39.35	0.15	39.5	69.5	69.5
feb-19	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	3866	3728	138	2.99	80.16	<b>5.29</b>	1.21	89.65	1.35	91	91	91
feb-19	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	5452	5360	92	2.88	47.29	<b>3.08</b>	1.21	54.46	0.54	55	55	55
feb-19	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3784	3717	67	2.88	33.3	<b>3.08</b>	1.21	40.47	-0.47	40	40	40
feb-19	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	7612	7370	242	2.99	140.58	<b>11.01</b>	1.21	155.79	2.21	158	158	158
feb-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	777	777	0	2.88	0	<b>0.44</b>	1.21	4.53	-0.03	4.5	4.5	4.5
feb-19	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150 4	BT5 R	599	526	73	2.88	36.66	<b>3.08</b>	1.45	44.07	0.93	45	45	45
feb-19	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	335	327	8	2.88	3.36	<b>0.44</b>	1.21	7.89	0.11	8	8	8
feb-19	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	298	278	20	2.88	8.4	<b>0.44</b>	1.21	12.93	0.57	13.5	37	37
feb-19	Calderon Rojas, Walter	E24150 4	BT5 R	3515	3379	136	2.99	79	<b>5.29</b>	1.49	88.77	0.73	89.5	155	155
feb-19	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	331	331	0	2.88	0	<b>0.44</b>	1.21	4.53	0.47	5	5	5
feb-19	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	4648	4596	52	2.88	24.9	<b>3.08</b>	1.21	32.07	0.43	32.5	63.5	63.5
feb-19	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	2624	2562	62	2.88	30.5	<b>3.08</b>	1.21	37.67	0.83	38.5	38.5	38.5
feb-19	Heredia Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	230	228	2	2.88	0.84	<b>0.44</b>	1.21	5.37	0.13	5.5	5.5	5.5
feb-19	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	566	474	92	2.88	47.29	<b>3.08</b>	1.21	54.46	1.04	55.5	55.5	55.5
feb-19	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150 4	BT5 R	0	0	0	2.88	0	<b>0.44</b>	0	3.32	33.18	36.5	73.5	73.5
feb-19	Pastor Diaz Fernandez	E24150 4	BT5 R	117	117	0	2.88	0	<b>0.44</b>	1.21	4.53	-0.03	4.5	4.5	4.5
feb-19	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150 4	BT5 R	597	527	70	2.88	34.98	<b>3.08</b>	1.21	42.15	0.85	43	87.5	87.5
feb-19	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	1070	1037	33	2.88	14.27	<b>3.08</b>	1.21	21.44	0.56	22	22	22
feb-19	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150 4	BT5 R	4682	4621	61	2.88	29.94	<b>3.08</b>	1.21	37.11	0.89	38	38	38
feb-19	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	2055	2000	55	2.88	26.58	<b>3.08</b>	1.21	33.75	0.75	34.5	68	68
feb-19	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	1979	1943	36	2.88	15.95	<b>3.08</b>	1.21	23.12	0.38	23.5	23.5	23.5
feb-19	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	7243	7160	83	2.88	42.25	<b>3.08</b>	1.21	49.42	0.58	50	50	50

feb-19	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	6049	5926	123	2.99	71.45	<b>5.29</b>	1.21	80.94	1.56	82.5	82.5	82.5
feb-19	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	2834	2735	99	2.88	51.21	<b>3.08</b>	1.21	58.38	1.12	59.5	59.5	59.5
feb-19	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	4431	4412	19	2.88	7.98	<b>0.44</b>	1.49	12.79	0.21	13	13	13
feb-19	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	755	748	7	2.88	2.94	<b>0.44</b>	1.21	7.47	0.03	7.5	16	16
feb-19	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	3658	3581	77	2.88	38.9	<b>3.08</b>	1.49	46.35	0.65	47	95.5	95.5
feb-19	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	493	483	10	2.88	4.2	<b>0.44</b>	1.21	8.73	-0.23	8.5	8.5	8.5
feb-19	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1299	1294	5	2.88	2.1	<b>0.44</b>	1.21	6.63	0.37	7	7	7
feb-19	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	2849	2805	44	2.88	20.43	<b>3.08</b>	1.49	27.88	0.62	28.5	28.5	28.5
feb-19	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	94	40	54	2.88	26.02	<b>3.08</b>	0	31.98	30.52	62.5	62.5	62.5
feb-19	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	955	935	20	2.88	8.4	<b>0.44</b>	1.21	12.93	0.57	13.5	89	89
feb-19	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	1841	1802	39	2.88	17.63	<b>3.08</b>	1.21	24.8	0.7	25.5	25.5	25.5
feb-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	2154	1997	157	2.99	91.2	<b>11.01</b>	1.21	106.41	1.59	108	108	108
feb-19	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	8	8	0	2.88	0	<b>0.44</b>	1.21	4.53	-0.03	4.5	9	9
feb-19	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2598	2536	62	2.88	30.5	<b>3.08</b>	1.21	37.67	0.33	38	38	38
feb-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2152	2132	20	2.88	8.4	<b>0.44</b>	1.21	12.93	0.07	13	13	13
feb-19	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	713	689	24	2.88	10.08	<b>0.44</b>	1.21	14.61	0.39	15	15	15
feb-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2298	2288	10	2.88	4.2	<b>0.44</b>	1.21	8.73	0.27	9	9	9



MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
mar-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	13323	13173	150	2.98	87	5.47	1.2	96.65	1.35	98	184.5	184.5
mar-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	18	17	1	2.87	0.42	0.46	1.2	4.95	0.05	5	5	5
mar-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	38	38	0	2.87	0	0.46	1.2	4.53	-0.03	4.5	4.5	4.5
mar-19	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	6503	6380	123	2.98	71.34	5.47	1.2	80.99	1.51	82.5	82.5	82.5
mar-19	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	3139	3091	48	2.87	22.63	3.19	1.2	29.89	0.11	30	30	30
mar-19	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	B BT5	359	198	161	3.31	119.27	11.41	1.7	135.69	45.81	181.5	181.5	181.5
mar-19	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1306	1294	12	2.87	5.03	0.46	1.2	9.56	-0.06	9.5	9.5	9.5
mar-19	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	33251	32846	405	2.98	234.9	15.97	1.48	255.33	4.17	259.5	259.5	259.5
mar-19	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	9421	9331	90	2.87	46.09	3.19	1.2	53.35	1.15	54.5	54.5	54.5
mar-19	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	2023	1912	111	2.98	64.38	5.47	1.2	74.03	0.97	75	75	75
mar-19	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	240	238	2	2.87	0.84	0.46	1.2	5.37	0.13	5.5	5.5	5.5
mar-19	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7714	7701	13	2.87	5.45	0.46	1.2	9.98	0.02	10	10	10
mar-19	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	1060	1051	9	2.87	3.77	0.46	1.2	8.3	0.2	8.5	8.5	8.5
mar-19	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	754	693	61	2.87	29.89	3.19	1.2	37.15	0.35	37.5	81	81
mar-19	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	721	718	3	2.87	1.26	0.46	1.2	5.79	-0.29	5.5	5.5	5.5
mar-19	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	B BT5	50	40	10	3.31	7.41	0.46	1.2	12.38	0.12	12.5	12.5	12.5
mar-19	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	565	554	11	2.87	4.61	0.46	1.2	9.14	-0.14	9	9	9
mar-19	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	10438	10264	174	2.98	100.92	11.41	1.2	116.51	1.49	118	118	118
mar-19	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	533	392	141	2.98	81.78	5.47	1.2	91.43	1.07	92.5	92.5	92.5
mar-19	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4534	4459	75	2.87	37.71	3.19	1.2	44.97	0.53	45.5	45.5	45.5
mar-19	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8515	8469	46	2.87	21.51	3.19	1.48	29.05	0.45	29.5	65.5	65.5
mar-19	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3301	3229	72	2.87	36.04	3.19	1.2	43.3	0.7	44	44	44

mar-19	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150	BT5	4	R	6428	6266	162	2.98	93.96	<b>11.41</b>	1.2	109.55	13.45	123	123	123
mar-19	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150	BT5	4	R	3986	3866	120	2.98	69.6	<b>5.47</b>	1.2	79.25	1.25	80.5	80.5	80.5
mar-19	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150	BT5	4	R	5665	5452	213	2.98	123.54	<b>11.41</b>	1.2	139.13	1.87	141	141	141
mar-19	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150	BT5	4	R	3856	3784	72	2.87	36.04	<b>3.19</b>	1.2	43.3	-0.3	43	43	43
mar-19	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150	BT5	4	R	7877	7612	265	2.98	153.7	<b>11.41</b>	1.2	169.29	2.21	171.5	171.5	171.5
mar-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150	BT5	4	R	191	0	191	2.98	110.78	<b>11.41</b>	1.2	126.37	1.63	128	128	128
mar-19	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150	BT5	4	R	681	599	82	2.87	41.62	<b>3.19</b>	1.44	49.12	0.88	50	95	95
mar-19	Cruz Herrera, Valentina	E24150	BT5	4	R	356	335	21	2.87	8.8	<b>0.46</b>	1.2	13.33	0.17	13.5	13.5	13.5
mar-19	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150	BT5	4	R	317	298	19	2.87	7.96	<b>0.46</b>	1.2	12.49	12.01	24.5	24.5	24.5
mar-19	Calderon Rojas, Walter	E24150	BT5	4	R	3515	3515	0	2.87	0	<b>0.46</b>	1.48	4.81	5.69	10.5	165.5	165.5
mar-19	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150	BT5	4	R	334	331	3	2.87	1.26	<b>0.46</b>	1.2	5.79	-0.29	5.5	10.5	10.5
mar-19	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150	BT5	4	R	4696	4648	48	2.87	22.63	<b>3.19</b>	1.2	29.89	0.61	30.5	30.5	30.5
mar-19	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150	BT5	4	R	2687	2624	63	2.87	31.01	<b>3.19</b>	1.2	38.27	0.23	38.5	77	77
mar-19	Heredia Torres, Higinio	E24150	BT5	4	R	248	230	18	2.87	7.55	<b>0.46</b>	1.2	12.08	-0.08	12	12	12
mar-19	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150	BT5	4	R	656	566	90	2.87	46.09	<b>3.19</b>	1.2	53.35	1.15	54.5	110	110
mar-19	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150	BT5	4	R	0	0	0	2.87	0	<b>0.46</b>	0	3.33	5.67	9	82.5	82.5
mar-19	Pastor Diaz Fernandez	E24150	BT5	4	R	117	117	0	2.87	0	<b>0.46</b>	1.2	4.53	0.47	5	9.5	9.5
mar-19	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150	BT5	4	R	674	597	77	2.87	38.83	<b>3.19</b>	1.2	46.09	0.41	46.5	46.5	46.5
mar-19	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150	BT5	4	R	1088	1070	18	2.87	7.55	<b>0.46</b>	1.2	12.08	-0.08	12	12	12
mar-19	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150	BT5	4	R	4737	4682	55	2.87	26.54	<b>3.19</b>	1.2	33.8	0.2	34	34	34
mar-19	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150	BT5	4	R	2111	2055	56	2.87	27.1	<b>3.19</b>	1.2	34.36	0.64	35	35	35
mar-19	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150	BT5	4	R	2017	1979	38	2.87	17.04	<b>3.19</b>	1.2	24.3	0.2	24.5	24.5	24.5
mar-19	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150	BT5	4	R	7321	7243	78	2.87	39.39	<b>3.19</b>	1.2	46.65	0.85	47.5	47.5	47.5

mar-19	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150	BT5	4	R	6166	6049	117	2.98	67.86	5.47	1.2	77.51	0.99	78.5	78.5	78.5
mar-19	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150	BT5	4	R	2951	2834	117	2.98	67.86	5.47	1.2	77.51	0.99	78.5	138	138
mar-19	FARRO SILVA, WILMER	E24150	BT5	4	R	4446	4431	15	2.87	6.29	0.46	1.48	11.1	-0.1	11	11	11
mar-19	Castillo Delgado, Vicente	E24150	BT5	4	R	764	755	9	2.87	3.77	0.46	1.2	8.3	0.2	8.5	8.5	8.5
mar-19	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150	BT5	4	R	3706	3658	48	2.87	22.63	3.19	1.48	30.17	0.83	31	31	31
mar-19	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150	BT5	4	R	502	493	9	2.87	3.77	0.46	1.2	8.3	0.2	8.5	8.5	8.5
mar-19	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150	BT5	4	R	1305	1299	6	2.87	2.52	0.46	1.2	7.05	-0.05	7	7	7
mar-19	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150	BT5	4	R	2906	2849	57	2.87	27.65	3.19	1.48	35.19	0.31	35.5	35.5	35.5
mar-19	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150	BT5	4	R	155	94	61	2.87	29.89	3.19	0	35.95	30.05	66	66	66
mar-19	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150	BT5	4	R	1012	955	57	2.87	27.65	3.19	1.2	34.91	0.59	35.5	35.5	35.5
mar-19	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150	BT5	4	R	1896	1841	55	2.87	26.54	3.19	1.2	33.8	0.2	34	34	34
mar-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150	BT5	4	R	2298	2154	144	2.98	83.52	5.47	1.2	93.17	1.33	94.5	202.5	202.5
mar-19	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150	BT5	4	R	13	8	5	2.87	2.1	0.46	1.2	6.63	0.37	7	7	7
mar-19	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150	BT5	4	R	2689	2598	91	2.87	46.65	3.19	1.2	53.91	1.09	55	55	55
mar-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5	4	R	2180	2152	28	2.87	11.74	0.46	1.2	16.27	0.23	16.5	16.5	16.5
mar-19	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150	BT5	4	R	743	713	30	2.87	12.58	0.46	1.2	17.11	-0.11	17	17	17
mar-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5	4	R	2308	2298	10	2.87	4.19	0.46	1.2	8.72	0.28	9	9	9
mar-19	RODRIGUEZ RAFAEL ALEX URIEL	E24150	BT5	4	R	1	0	1	2.87	0.42	0.46	0	3.75	0.25	4	4	4

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
abr-19	RODRIGUEZ RAFAEL ALEX URIEL	E24150 4	BT5 R	2	1	1	2.87	0.42	0.43	0	3.72	-0.22	3.5	7.5	7.5
abr-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	13488	13323	165	2.98	95.67	10.79	1.2	110.64	1.86	112.5	112.5	112.5
abr-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	18	18	0	2.87	0	0.43	1.2	4.5	0	4.5	9.5	9.5
abr-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	38	38	0	2.87	0	0.43	1.2	4.5	0	4.5	9	9
abr-19	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	6637	6503	134	2.98	77.69	5.18	1.2	87.05	0.95	88	170.5	170.5
abr-19	BRAVO DELGADO VICTOR ANDRES	E24150 4	BT5 R	20	0	20	2.87	8.38	0.43	1.2	12.88	0.12	13	13	13
abr-19	Huaman Cordova Lusvy Leydi / , Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	3225	3139	86	2.87	43.84	3.02	1.2	50.93	1.07	52	82	82
abr-19	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	BT5 B	377	359	18	3.31	13.33	0.43	1.7	18.77	0.23	19	19	19
abr-19	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1320	1306	14	2.87	5.87	0.43	1.2	10.37	0.13	10.5	20	20
abr-19	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	33700	33251	449	2.98	260.33	15.1	1.48	279.89	4.61	284.5	284.5	284.5
abr-19	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	9530	9421	109	2.98	63.2	5.18	1.2	72.56	122.94	195.5	250	250
abr-19	Marrufu Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	2050	2023	27	2.87	11.31	0.43	1.2	15.81	0.19	16	16	16
abr-19	ACUDA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	242	240	2	2.87	0.84	0.43	1.2	5.34	-0.34	5	5	5
abr-19	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7717	7714	3	2.87	1.26	0.43	1.2	5.76	0.24	6	6	6
abr-19	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	1064	1060	4	2.87	1.68	0.43	1.2	6.18	-0.18	6	14.5	14.5
abr-19	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	825	754	71	2.87	35.46	3.02	1.2	42.55	0.95	43.5	43.5	43.5
abr-19	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	732	721	11	2.87	4.61	0.43	1.2	9.11	0.39	9.5	9.5	9.5
abr-19	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	62	50	12	3.31	8.89	0.43	1.2	13.83	0.17	14	26.5	26.5
abr-19	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	580	565	15	2.87	6.29	0.43	1.2	10.79	0.21	11	11	11
abr-19	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	10591	10438	153	2.98	88.71	10.79	1.2	103.68	1.32	105	105	105
abr-19	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	667	533	134	2.98	77.69	5.18	1.2	87.05	1.45	88.5	88.5	88.5
abr-19	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4609	4534	75	2.87	37.69	3.02	1.2	44.78	0.72	45.5	45.5	45.5

abr-19	MUDOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8568	8515	53	2.87	25.41	<b>3.02</b>	1.48	32.78	0.72	33.5	33.5	33.5
abr-19	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3366	3301	65	2.87	32.11	<b>3.02</b>	1.2	39.2	0.8	40	40	40
abr-19	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	6584	6428	156	2.98	90.45	<b>10.79</b>	1.2	105.42	1.58	107	230	230
abr-19	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	4131	3986	145	2.98	84.07	<b>5.18</b>	1.2	93.43	1.07	94.5	94.5	94.5
abr-19	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	5834	5665	169	2.98	97.99	<b>10.79</b>	1.2	112.96	1.54	114.5	114.5	114.5
abr-19	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3861	3856	5	2.87	2.1	<b>0.43</b>	1.2	6.6	-1.1	5.5	5.5	5.5
abr-19	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	8156	7877	279	2.98	161.76	<b>10.79</b>	1.2	176.73	2.77	179.5	179.5	179.5
abr-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	411	191	220	2.98	127.56	<b>10.79</b>	1.2	142.53	1.97	144.5	144.5	144.5
abr-19	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150 4	BT5 R	796	681	115	2.98	66.68	<b>5.18</b>	1.44	76.28	1.22	77.5	172.5	172.5
abr-19	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	386	356	30	2.87	12.57	<b>0.43</b>	1.2	17.07	0.43	17.5	17.5	17.5
abr-19	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	340	317	23	2.87	9.64	<b>0.43</b>	1.2	14.14	0.36	14.5	39	39
abr-19	Calderon Rojas, Walter	E24150 4	BT5 R	3515	3515	0	2.87	0	<b>0.43</b>	1.48	4.78	1.22	6	171.5	171.5
abr-19	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	336	334	2	2.87	0.84	<b>0.43</b>	1.2	5.34	0.16	5.5	16	16
abr-19	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	4751	4696	55	2.87	26.52	<b>3.02</b>	1.2	33.61	0.39	34	64.5	64.5
abr-19	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	2751	2687	64	2.87	31.55	<b>3.02</b>	1.2	38.64	0.86	39.5	39.5	39.5
abr-19	Heredia Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	263	248	15	2.87	6.29	<b>0.43</b>	1.2	10.79	0.21	11	11	11
abr-19	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	756	656	100	2.87	51.65	<b>3.02</b>	1.2	58.74	0.76	59.5	59.5	59.5
abr-19	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150 4	BT5 R	0	0	0	2.87	0	<b>0.43</b>	0	3.3	0.7	4	86.5	86.5
abr-19	Pastor Diaz Fernandez	E24150 4	BT5 R	117	117	0	2.87	0	<b>0.43</b>	1.2	4.5	0	4.5	14	14
abr-19	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150 4	BT5 R	772	674	98	2.87	50.54	<b>3.02</b>	1.2	57.63	1.37	59	105.5	105.5
abr-19	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	1095	1088	7	2.87	2.93	<b>0.43</b>	1.2	7.43	0.07	7.5	7.5	7.5
abr-19	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150 4	BT5 R	4749	4737	12	2.87	5.03	<b>0.43</b>	1.2	9.53	-0.03	9.5	9.5	9.5
abr-19	OCHOA SARMIENTO JORGE LUIS	E24150 4	BT5 R	5	0	5	2.87	2.1	<b>0.43</b>	0	5.4	28.6	34	34	34

abr-19	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	2166	2111	55	2.87	26.52	<b>3.02</b>	1.2	33.61	0.39	34	69	69
abr-19	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	2044	2017	27	2.87	11.31	<b>0.43</b>	1.2	15.81	0.19	16	16	16
abr-19	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	7417	7321	96	2.87	49.42	<b>3.02</b>	1.2	56.51	0.99	57.5	105	105
abr-19	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	6293	6166	127	2.98	73.63	<b>5.18</b>	1.2	82.99	1.01	84	84	84
abr-19	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	3062	2951	111	2.98	64.36	<b>5.18</b>	1.2	73.72	1.28	75	75	75
abr-19	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	4466	4446	20	2.87	8.38	<b>0.43</b>	1.48	13.16	0.34	13.5	13.5	13.5
abr-19	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	770	764	6	2.87	2.51	<b>0.43</b>	1.2	7.01	-0.01	7	7	7
abr-19	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	3724	3706	18	2.87	7.54	<b>0.43</b>	1.48	12.32	0.18	12.5	12.5	12.5
abr-19	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	512	502	10	2.87	4.19	<b>0.43</b>	1.2	8.69	0.31	9	9	9
abr-19	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1308	1305	3	2.87	1.26	<b>0.43</b>	1.2	5.76	-0.26	5.5	5.5	5.5
abr-19	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	2967	2906	61	2.87	29.87	<b>3.02</b>	1.48	37.24	0.76	38	38	38
abr-19	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	224	155	69	2.87	34.34	<b>3.02</b>	0	40.23	30.27	70.5	70.5	70.5
abr-19	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	1081	1012	69	2.87	34.34	<b>3.02</b>	1.2	41.43	1.07	42.5	78	78
abr-19	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	1976	1896	80	2.87	40.48	<b>3.02</b>	1.2	47.57	0.93	48.5	48.5	48.5
abr-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	2378	2298	80	2.87	40.48	<b>3.02</b>	1.2	47.57	1.43	49	49	49
abr-19	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	14	13	1	2.87	0.42	<b>0.43</b>	1.2	4.92	0.08	5	5	5
abr-19	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2789	2689	100	2.87	51.65	<b>3.02</b>	1.2	58.74	0.76	59.5	59.5	59.5
abr-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2208	2180	28	2.87	11.73	<b>0.43</b>	1.2	16.23	0.27	16.5	16.5	16.5
abr-19	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	776	743	33	2.87	14.24	<b>3.02</b>	1.2	21.33	0.67	22	22	22
abr-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2318	2308	10	2.87	4.19	<b>0.43</b>	1.2	8.69	-0.19	8.5	8.5	8.5

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERG IA	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
may-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	13643	13488	155	2.98	91.3	<b>10.84</b>	1.2	106.32	1.68	108	220.5	220.5
may-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	18	18	0	2.87	0	<b>0.43</b>	1.2	4.5	0	4.5	4.5	4.5
may-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	38	38	0	2.87	0	<b>0.43</b>	1.2	4.5	0	4.5	4.5	4.5
may-19	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	6764	6637	127	2.98	74.8	<b>5.2</b>	1.2	84.18	1.82	86	86	86
may-19	BRAVO DELGADO VICTOR ANDRES	E24150 4	BT5 R	34	20	14	2.87	5.96	<b>0.43</b>	1.2	10.46	0.04	10.5	10.5	10.5
may-19	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	3341	3225	116	2.98	68.32	<b>5.2</b>	1.2	77.7	0.8	78.5	78.5	78.5
may-19	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	BT5 B	614	377	237	3.31	178.84	<b>10.84</b>	1.7	194.69	1.81	196.5	196.5	196.5
may-19	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1333	1320	13	2.87	5.53	<b>0.43</b>	1.2	10.03	-0.03	10	10	10
may-19	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	34119	33700	419	2.98	246.79	<b>15.18</b>	1.48	266.43	4.07	270.5	555	555
may-19	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	9700	9530	170	2.98	100.13	<b>10.84</b>	1.2	115.15	1.35	116.5	116.5	116.5
may-19	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	2082	2050	32	2.87	13.89	<b>3.04</b>	1.2	21	0	21	21	21
may-19	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	244	242	2	2.87	0.85	<b>0.43</b>	1.2	5.35	0.15	5.5	5.5	5.5
may-19	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7777	7717	60	2.87	29.78	<b>3.04</b>	1.2	36.89	0.11	37	37	37
may-19	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	1070	1064	6	2.87	2.55	<b>0.43</b>	1.2	7.05	0.45	7.5	7.5	7.5
may-19	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	884	825	59	2.87	29.21	<b>3.04</b>	1.2	36.32	0.68	37	80.5	80.5
may-19	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	752	732	20	2.87	8.51	<b>0.43</b>	1.2	13.01	-0.01	13	13	13
may-19	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	77	62	15	3.31	11.32	<b>0.43</b>	1.2	16.26	-0.26	16	16	16
may-19	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	609	580	29	2.87	12.34	<b>0.43</b>	1.2	16.84	0.16	17	17	17
may-19	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	10784	10591	193	2.98	113.68	<b>10.84</b>	1.2	128.7	1.8	130.5	130.5	130.5
may-19	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	800	667	133	2.98	78.34	<b>5.2</b>	1.2	87.72	0.78	88.5	88.5	88.5
may-19	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4681	4609	72	2.87	36.59	<b>3.04</b>	1.2	43.7	0.3	44	44	44
may-19	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8607	8568	39	2.87	17.87	<b>3.04</b>	1.48	25.26	0.24	25.5	59	59

may-19	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150	BT5	4	R	3424	3366	58	2.87	28.65	3.04	1.2	35.76	0.24	36	36	36
may-19	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150	BT5	4	R	6842	6584	258	2.98	151.96	10.84	1.2	166.98	2.52	169.5	169.5	169.5
may-19	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150	BT5	4	R	4272	4131	141	2.98	83.05	5.2	1.2	92.43	1.07	93.5	93.5	93.5
may-19	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150	BT5	4	R	6051	5834	217	2.98	127.81	10.84	1.2	142.83	1.67	144.5	144.5	144.5
may-19	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150	BT5	4	R	3868	3861	7	2.87	2.98	0.43	1.2	7.48	0.02	7.5	7.5	7.5
may-19	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150	BT5	4	R	8405	8156	249	2.98	146.66	10.84	1.2	161.68	1.82	163.5	163.5	163.5
may-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150	BT5	4	R	651	411	240	2.98	141.36	10.84	1.2	156.38	2.12	158.5	158.5	158.5
may-19	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150	BT5	4	R	942	796	146	2.98	85.99	5.2	1.44	95.61	1.89	97.5	97.5	97.5
may-19	Cruz Herrera, Valentina	E24150	BT5	4	R	418	386	32	2.87	13.89	3.04	1.2	21	0	21	21	21
may-19	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150	BT5	4	R	358	340	18	2.87	7.66	0.43	1.2	12.16	-0.16	12	12	12
may-19	Calderon Rojas, Walter	E24150	BT5	4	R	3515	3515	0	2.87	0	0.43	1.48	4.78	1.22	6	177.5	177.5
may-19	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150	BT5	4	R	336	336	0	2.87	0	0.43	1.2	4.5	0	4.5	4.5	4.5
may-19	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150	BT5	4	R	4786	4751	35	2.87	15.6	3.04	1.2	22.71	0.29	23	23	23
may-19	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150	BT5	4	R	13	0	61.9	2.87	30.86	3.04	1.2	37.97	0.53	38.5	78	78
may-19	Heredia Torres, Higinio	E24150	BT5	4	R	278	263	15	2.87	6.38	0.43	1.2	10.88	0.12	11	11	11
may-19	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150	BT5	4	R	848	756	92	2.87	47.94	3.04	1.2	55.05	0.95	56	115.5	115.5
may-19	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150	BT5	4	R	0	0	0	2.87	0	0.43	0	3.3	0.7	4	90.5	90.5
may-19	Pastor Diaz Fernandez	E24150	BT5	4	R	117	117	0	2.87	0	0.43	1.2	4.5	0	4.5	18.5	18.5
may-19	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150	BT5	4	R	874	772	102	2.98	60.08	5.2	1.2	69.46	1.04	70.5	70.5	70.5
may-19	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150	BT5	4	R	1099	1095	4	2.87	1.7	0.43	1.2	6.2	-0.2	6	6	6
may-19	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150	BT5	4	R	4806	4749	57	2.87	28.08	3.04	1.2	35.19	0.81	36	45.5	45.5
may-19	OCHOA SARMIENTO JORGE LUIS	E24150	BT5	4	R	7	5	2	2.87	0.85	0.43	0	4.15	28.85	33	67	67
may-19	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150	BT5	4	R	2218	2166	52	2.87	25.24	3.04	1.2	32.35	0.65	33	33	33



may-19	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150	BT5														
		4	R	2069	2044	25	2.87	10.64	<b>0.43</b>	1.2	15.14	0.36	15.5	15.5	15.5		
may-19	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150	BT5														
		4	R	7503	7417	86	2.87	44.53	<b>3.04</b>	1.2	51.64	0.86	52.5	52.5	52.5		
may-19	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150	BT5														
		4	R	6410	6293	117	2.98	68.91	<b>5.2</b>	1.2	78.29	1.21	79.5	79.5	79.5		
may-19	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150	BT5														
		4	R	3147	3062	85	2.87	43.97	<b>3.04</b>	1.2	51.08	0.92	52	52	52		
may-19	FARRO SILVA, WILMER	E24150	BT5														
		4	R	4518	4466	52	2.87	25.24	<b>3.04</b>	1.48	32.63	0.37	33	33	33		
may-19	Castillo Delgado, Vicente	E24150	BT5														
		4	R	773	770	3	2.87	1.28	<b>0.43</b>	1.2	5.78	0.22	6	6	6		
may-19	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150	BT5														
		4	R	3743	3724	19	2.87	8.08	<b>0.43</b>	1.48	12.86	0.14	13	13	13		
may-19	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150	BT5														
		4	R	523	512	11	2.87	4.68	<b>0.43</b>	1.2	9.18	-0.18	9	9	9		
may-19	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150	BT5														
		4	R	1311	1308	3	2.87	1.28	<b>0.43</b>	1.2	5.78	0.22	6	6	6		
may-19	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150	BT5														
		4	R	3030	2967	63	2.87	31.48	<b>3.04</b>	1.48	38.87	0.63	39.5	39.5	39.5		
may-19	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150	BT5														
		4	R	290	224	66	2.87	33.19	<b>3.04</b>	0	39.1	29.4	68.5	68.5	68.5		
may-19	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150	BT5														
		4	R	1142	1081	61	2.87	30.35	<b>3.04</b>	1.2	37.46	0.54	38	116	116		
may-19	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150	BT5														
		4	R	2059	1976	83	2.87	42.83	<b>3.04</b>	1.2	49.94	0.56	50.5	50.5	50.5		
may-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150	BT5														
		4	R	2470	2378	92	2.87	47.94	<b>3.04</b>	1.2	55.05	0.95	56	105	105		
may-19	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150	BT5														
		4	R	14	14	0	2.87	0	<b>0.43</b>	1.2	4.5	0	4.5	4.5	4.5		
may-19	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150	BT5														
		4	R	2815	2789	26	2.87	11.06	<b>0.43</b>	1.2	15.56	0.44	16	16	16		
may-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5														
		4	R	2233	2208	25	2.87	10.64	<b>0.43</b>	1.2	15.14	0.36	15.5	15.5	15.5		
may-19	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150	BT5														
		4	R	809	776	33	2.87	14.46	<b>3.04</b>	1.2	21.57	-0.07	21.5	21.5	21.5		
may-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5														
		4	R	2332	2318	14	2.87	5.96	<b>0.43</b>	1.2	10.46	0.04	10.5	10.5	10.5		
may-19	RODRIGUEZ RAFAEL ALEX URIEL	E24150	BT5														
		4	R	5.9	2	3.9	2.87	1.66	<b>0.43</b>	0	4.96	0.04	5	12.5	12.5		
may-19	ZARATE GAYOSO GILBERTO	E24150	BT5														
		4	R	5	0	5	2.87	2.13	<b>0.43</b>	0	5.43	0.07	5.5	5.5	5.5		

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
jun-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	13800	13643	157	2.98	92.52	11.31	1.2	108.01	13.99	122	122	122
jun-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	19	18	1	2.87	0.43	0.45	1.2	4.95	0.05	5	9.5	9.5
jun-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	39	38	1	2.87	0.43	0.45	1.2	4.95	0.05	5	9.5	9.5
jun-19	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	6904	6764	140	2.98	82.5	5.43	1.2	92.11	0.89	93	93	93
jun-19	BRAVO DELGADO VICTOR ANDRES	E24150 4	BT5 R	44	34	10	2.87	4.26	0.45	1.2	8.78	0.22	9	9	9
jun-19	Huaman Cordova Lusvy Leydi / Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	3451	3341	110	2.98	64.82	5.43	1.2	74.43	1.07	75.5	75.5	75.5
jun-19	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	BT5 B	660	614	46	3.31	34.71	3.17	1.7	42.89	0.11	43	43	43
jun-19	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1343	1333	10	2.87	4.26	0.45	1.2	8.78	0.22	9	9	9
jun-19	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	34572	34119	453	2.98	266.95	15.83	1.48	287.24	4.76	292	292	292
jun-19	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	9873	9700	173	2.98	101.95	11.31	1.2	117.44	1.56	119	119	119
jun-19	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	2118	2082	36	2.87	16.18	3.17	1.2	23.42	0.58	24	24	24
jun-19	ACUDA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	245	244	1	2.87	0.43	0.45	1.2	4.95	0.05	5	5	5
jun-19	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7864	7777	87	2.87	45.13	3.17	1.2	52.37	1.13	53.5	53.5	53.5
jun-19	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	1077	1070	7	2.87	2.98	0.45	1.2	7.5	0	7.5	7.5	7.5
jun-19	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	950	884	66	2.87	33.21	3.17	1.2	40.45	0.55	41	41	41
jun-19	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	781	752	29	2.87	12.35	0.45	1.2	16.87	0.13	17	17	17
jun-19	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	79	77	2	3.31	1.51	0.45	1.2	6.47	0.03	6.5	6.5	6.5
jun-19	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	639	609	30	2.87	12.77	0.45	1.2	17.29	0.21	17.5	17.5	17.5
jun-19	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	10893	10784	109	2.98	64.23	5.43	1.2	73.84	1.16	75	75	75
jun-19	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	941	800	141	2.98	83.09	5.43	1.2	92.7	1.3	94	94	94
jun-19	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4763	4681	82	2.87	42.29	3.17	1.2	49.53	0.97	50.5	50.5	50.5
jun-19	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8652	8607	45	2.87	21.29	3.17	1.48	28.81	0.69	29.5	29.5	29.5

jun-19	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3487	3424	63	2.87	31.5	<b>3.17</b>	1.2	38.74	0.76	39.5	39.5	39.5
jun-19	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	7003	6842	161	2.98	94.88	<b>11.31</b>	1.2	110.37	1.63	112	112	112
jun-19	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	4445	4272	173	2.98	101.95	<b>11.31</b>	1.2	117.44	1.56	119	119	119
jun-19	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	6157	6051	106	2.98	62.47	<b>5.43</b>	1.2	72.08	0.92	73	73	73
jun-19	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3874	3868	6	2.87	2.55	<b>0.45</b>	1.2	7.07	-0.07	7	7	7
jun-19	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	8667	8405	262	2.98	154.4	<b>11.31</b>	1.2	169.89	2.11	172	172	172
jun-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	894	651	243	2.98	143.2	<b>11.31</b>	1.2	158.69	1.81	160.5	160.5	160.5
jun-19	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150 4	BT5 R	1080	942	138	2.98	81.32	<b>5.43</b>	1.44	91.17	1.33	92.5	190	190
jun-19	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	453	418	35	2.87	15.61	<b>3.17</b>	1.2	22.85	0.15	23	23	23
jun-19	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	380	358	22	2.87	9.37	<b>0.45</b>	1.2	13.89	0.61	14.5	14.5	14.5
jun-19	Calderon Rojas, Walter	E24150 4	BT5 R	3793	3515	278	2.98	163.83	<b>11.31</b>	1.48	179.6	3.9	183.5	361	361
jun-19	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	364	336	28	2.87	11.92	<b>0.45</b>	1.2	16.44	0.06	16.5	16.5	16.5
jun-19	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	4836	4786	50	2.87	24.12	<b>3.17</b>	1.2	31.36	0.64	32	55	55
jun-19	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	65	13	52	2.87	25.26	<b>3.17</b>	1.2	32.5	0.5	33	33	33
jun-19	Heredia Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	290	278	12	2.87	5.11	<b>0.45</b>	1.2	9.63	-0.13	9.5	9.5	9.5
jun-19	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	947	848	99	2.87	51.94	<b>3.17</b>	1.2	59.18	1.32	60.5	60.5	60.5
jun-19	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150 4	BT5 R	0.4	0	0.4	2.87	0.17	<b>0.45</b>	0	3.49	0.51	4	94.5	94.5
jun-19	Pastor Diaz Fernandez	E24150 4	BT5 R	118	117	1	2.87	0.43	<b>0.45</b>	1.2	4.95	0.05	5	5	5
jun-19	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150 4	BT5 R	962	874	88	2.87	45.7	<b>3.17</b>	1.2	52.94	0.56	53.5	124	124
jun-19	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	1103	1099	4	2.87	1.7	<b>0.45</b>	1.2	6.22	0.28	6.5	6.5	6.5
jun-19	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150 4	BT5 R	4875	4806	69	2.87	34.91	<b>3.17</b>	1.2	42.15	0.35	42.5	42.5	42.5
jun-19	OCHOA SARMIENTO JORGE LUIS	E24150 4	BT5 R	7	7	0	2.87	0	<b>0.45</b>	0	3.32	29.18	32.5	32.5	32.5
jun-19	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	2273	2218	55	2.87	26.96	<b>3.17</b>	1.2	34.2	0.3	34.5	67.5	67.5

jun-19	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	2094	2069	25	2.87	10.65	<b>0.45</b>	1.2	15.17	-0.17	15	15	15
jun-19	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	7602	7503	99	2.87	51.94	<b>3.17</b>	1.2	59.18	0.82	60	60	60
jun-19	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	6524	6410	114	2.98	67.18	<b>5.43</b>	1.2	76.79	0.71	77.5	77.5	77.5
jun-19	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	3212	3147	65	2.87	32.64	<b>3.17</b>	1.2	39.88	0.62	40.5	40.5	40.5
jun-19	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	4653	4518	135	2.98	79.56	<b>5.43</b>	1.48	89.45	1.05	90.5	90.5	90.5
jun-19	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	777	773	4	2.87	1.7	<b>0.45</b>	1.2	6.22	-0.22	6	6	6
jun-19	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	3763	3743	20	2.87	8.52	<b>0.45</b>	1.48	13.32	0.18	13.5	13.5	13.5
jun-19	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	534	523	11	2.87	4.68	<b>0.45</b>	1.2	9.2	0.3	9.5	9.5	9.5
jun-19	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1315	1311	4	2.87	1.7	<b>0.45</b>	1.2	6.22	0.28	6.5	6.5	6.5
jun-19	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	3111	3030	81	2.87	41.72	<b>3.17</b>	1.48	49.24	0.76	50	50	50
jun-19	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	358	290	68	2.87	34.34	<b>3.17</b>	0	40.38	0.62	41	41	41
jun-19	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	1205	1142	63	2.87	31.5	<b>3.17</b>	1.2	38.74	12.26	51	51	51
jun-19	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	2161	2059	102	2.98	60.11	<b>5.43</b>	1.2	69.72	0.78	70.5	70.5	70.5
jun-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	2574	2470	104	2.98	61.29	<b>5.43</b>	1.2	70.9	12.6	83.5	83.5	83.5
jun-19	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	15	14	1	2.87	0.43	<b>0.45</b>	1.2	4.95	0.05	5	9.5	9.5
jun-19	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2824	2815	9	2.87	3.83	<b>0.45</b>	1.2	8.35	-0.35	8	8	8
jun-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2261	2233	28	2.87	11.92	<b>0.45</b>	1.2	16.44	0.06	16.5	16.5	16.5
jun-19	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	846	809	37	2.87	16.74	<b>3.17</b>	1.2	23.98	0.52	24.5	24.5	24.5
jun-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2344	2332	12	2.87	5.11	<b>0.45</b>	1.2	9.63	0.37	10	10	10
jun-19	RODRIGUEZ RAFAEL ALEX URIEL	E24150 4	BT5 R	5.9	5.9	0	2.87	0	<b>0.45</b>	0	3.32	0.18	3.5	3.5	3.5
jun-19	ZARATE GAYOSO GILBERTO	E24150 4	BT5 R	5	5	0	2.87	0	<b>0.45</b>	0	3.32	0.18	3.5	3.5	3.5

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
jul-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	13935	13800	135	2.98	79.76	5.61	1.2	89.55	-0.55	89	211	211
jul-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	21	19	2	2.87	0.85	0.47	1.2	5.39	0.11	5.5	5.5	5.5
jul-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	41	39	2	2.87	0.85	0.47	1.2	5.39	0.11	5.5	5.5	5.5
jul-19	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	7001	6904	97	2.87	50.96	3.27	1.2	58.3	-0.3	58	58	58
jul-19	BRAVO DELGADO VICTOR ANDRES	E24150 4	BT5 R	57	44	13	2.87	5.55	0.47	1.2	10.09	-0.09	10	10	10
jul-19	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	3556	3451	105	2.98	62.03	5.61	1.2	71.82	-0.32	71.5	71.5	71.5
jul-19	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	BT5 B	734	660	74	3.31	55.96	3.27	1.7	64.24	0.76	65	65	65
jul-19	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1353	1343	10	2.87	4.27	0.47	1.2	8.81	0.19	9	9	9
jul-19	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	34948	34572	376	2.98	222.14	16.37	1.48	242.97	-1.47	241.5	533.5	533.5
jul-19	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	10029	9873	156	2.98	92.16	11.7	1.2	108.04	-0.04	108	227	227
jul-19	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	2157	2118	39	2.87	17.94	3.27	1.2	25.28	-0.78	24.5	24.5	24.5
jul-19	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	247	245	2	2.87	0.85	0.47	1.2	5.39	0.11	5.5	5.5	5.5
jul-19	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	7943	7864	79	2.87	40.71	3.27	1.2	48.05	-1.05	47	47	47
jul-19	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	1090	1077	13	2.87	5.55	0.47	1.2	10.09	-0.59	9.5	9.5	9.5
jul-19	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	1007	950	57	2.87	28.19	3.27	1.2	35.53	-0.03	35.5	76.5	76.5
jul-19	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	804	781	23	2.87	9.82	0.47	1.2	14.36	0.14	14.5	14.5	14.5
jul-19	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	79	79	0	3.31	0	0.47	1.2	4.98	0.02	5	5	5
jul-19	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	665	639	26	2.87	11.1	0.47	1.2	15.64	-0.14	15.5	15.5	15.5
jul-19	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	11014	10893	121	2.98	71.49	5.61	1.2	81.28	-1.28	80	80	80
jul-19	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	1052	941	111	2.98	65.58	5.61	1.2	75.37	0.63	76	76	76
jul-19	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4838	4763	75	2.87	38.43	3.27	1.2	45.77	-0.77	45	45	45
jul-19	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8709	8652	57	2.87	28.19	3.27	1.48	35.81	-0.31	35.5	35.5	35.5

jul-19	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150	BT5																
		4	R	3555	3487	68	2.87	34.45	<b>3.27</b>	1.2	41.79	0.21	42	42	42				
jul-19	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150	BT5																
		4	R	7171	7003	168	2.98	99.25	<b>11.7</b>	1.2	115.13	-0.13	115	115	115				
jul-19	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150	BT5																
		4	R	4591	4445	146	2.98	86.26	<b>5.61</b>	1.2	96.05	-0.55	95.5	95.5	95.5				
jul-19	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150	BT5																
		4	R	6263	6157	106	2.98	62.62	<b>5.61</b>	1.2	72.41	0.09	72.5	145.5	145.5				
jul-19	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150	BT5																
		4	R	3882	3874	8	2.87	3.42	<b>0.47</b>	1.2	7.96	-0.46	7.5	7.5	7.5				
jul-19	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150	BT5																
		4	R	8865	8667	198	2.98	116.98	<b>11.7</b>	1.2	132.86	-0.36	132.5	304.5	304.5				
jul-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150	BT5																
		4	R	1123	894	229	2.98	135.29	<b>11.7</b>	1.2	151.17	1.83	153	153	153				
jul-19	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150	BT5																
		4	R	1160	1080	80	2.87	41.28	<b>3.27</b>	1.44	48.86	1.64	50.5	240.5	240.5				
jul-19	Cruz Herrera, Valentina	E24150	BT5																
		4	R	481	453	28	2.87	11.96	<b>0.47</b>	1.2	16.5	0.5	17	17	17				
jul-19	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150	BT5																
		4	R	387	380	7	2.87	2.99	<b>0.47</b>	1.2	7.53	-0.53	7	7	7				
jul-19	Calderon Rojas, Walter	E24150	BT5																
		4	R	3793	3793	0	2.87	0	<b>0.47</b>	1.48	4.82	-0.32	4.5	365.5	365.5				
jul-19	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150	BT5																
		4	R	406	364	42	2.87	19.65	<b>3.27</b>	1.2	26.99	0.01	27	43.5	43.5				
jul-19	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150	BT5																
		4	R	4892	4836	56	2.87	27.62	<b>3.27</b>	1.2	34.96	0.04	35	35	35				
jul-19	LOZANO PAREDES HERMES PEDRO	E24150	BT5																
		4	R	0	0	0	2.87	0	<b>0.47</b>	0	3.34	0.16	3.5	3.5	3.5				
jul-19	LOZANO PAREDES HERMES PEDRO	E24150	BT5																
		4	R	0	0	0	2.87	0	<b>0.47</b>	0	3.34	0.16	3.5	3.5	3.5				
jul-19	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150	BT5																
		4	R	100	65	35	2.87	15.67	<b>3.27</b>	1.2	23.01	-0.51	22.5	55.5	55.5				
jul-19	Heredia Torres, Higinio	E24150	BT5																
		4	R	301	290	11	2.87	4.7	<b>0.47</b>	1.2	9.24	0.26	9.5	9.5	9.5				
jul-19	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150	BT5																
		4	R	1037	947	90	2.87	46.97	<b>3.27</b>	1.2	54.31	1.19	55.5	116	116				
jul-19	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150	BT5																
		4	R	0.4	0.4	0	2.87	0	<b>0.47</b>	0	3.34	0.66	4	98.5	98.5				
jul-19	Pastor Diaz Fernandez	E24150	BT5																
		4	R	118	118	0	2.87	0	<b>0.47</b>	1.2	4.54	-0.04	4.5	4.5	4.5				
jul-19	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150	BT5																
		4	R	1041	962	79	2.87	40.71	<b>3.27</b>	1.2	48.05	1.45	49.5	49.5	49.5				
jul-19	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150	BT5																
		4	R	1113	1103	10	2.87	4.27	<b>0.47</b>	1.2	8.81	-0.31	8.5	15	15				
jul-19	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150	BT5																
		4	R	4931	4875	56	2.87	27.62	<b>3.27</b>	1.2	34.96	-0.46	34.5	34.5	34.5				

jul-19	OCHOA SARMIENTO JORGE LUIS	E24150	BT5														
		4	R	8	7	1	2.87	0.43	0.47	0	3.77	28.73	32.5	65	65		
jul-19	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150	BT5														
		4	R	2319	2273	46	2.87	21.93	3.27	1.2	29.27	-0.27	29	29	29		
jul-19	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150	BT5														
		4	R	2113	2094	19	2.87	8.11	0.47	1.2	12.65	0.35	13	13	13		
jul-19	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150	BT5														
		4	R	7684	7602	82	2.87	42.42	3.27	1.2	49.76	-0.76	49	49	49		
jul-19	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150	BT5														
		4	R	6612	6524	88	2.87	45.83	3.27	1.2	53.17	-0.67	52.5	52.5	52.5		
jul-19	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150	BT5														
		4	R	3260	3212	48	2.87	23.07	3.27	1.2	30.41	0.09	30.5	71	71		
jul-19	FARRO SILVA, WILMER	E24150	BT5														
		4	R	4765	4653	112	2.98	66.17	5.61	1.48	76.24	0.26	76.5	76.5	76.5		
jul-19	Castillo Delgado, Vicente	E24150	BT5														
		4	R	781	777	4	2.87	1.71	0.47	1.2	6.25	0.25	6.5	6.5	6.5		
jul-19	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150	BT5														
		4	R	3782	3763	19	2.87	8.11	0.47	1.48	12.93	-0.93	12	12	12		
jul-19	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150	BT5														
		4	R	544	534	10	2.87	4.27	0.47	1.2	8.81	-0.31	8.5	8.5	8.5		
jul-19	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150	BT5														
		4	R	1318	1315	3	2.87	1.28	0.47	1.2	5.82	-0.32	5.5	5.5	5.5		
jul-19	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150	BT5														
		4	R	3179	3111	68	2.87	34.45	3.27	1.48	42.07	-0.07	42	42	42		
jul-19	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150	BT5														
		4	R	417	358	59	2.87	29.33	3.27	0	35.47	0.53	36	36	36		
jul-19	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150	BT5														
		4	R	1260	1205	55	2.87	27.05	3.27	1.2	34.39	0.61	35	86	86		
jul-19	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150	BT5														
		4	R	2348	2161	187	2.98	110.48	11.7	1.2	126.36	1.14	127.5	127.5	127.5		
jul-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150	BT5														
		4	R	2596	2574	22	2.87	9.39	0.47	1.2	13.93	-0.93	13	96.5	96.5		
jul-19	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150	BT5														
		4	R	17	15	2	2.87	0.85	0.47	1.2	5.39	0.11	5.5	5.5	5.5		
jul-19	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150	BT5														
		4	R	2832	2824	8	2.87	3.42	0.47	1.2	7.96	-0.96	7	7	7		
jul-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5														
		4	R	2285	2261	24	2.87	10.25	0.47	1.2	14.79	0.21	15	15	15		
jul-19	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150	BT5														
		4	R	881	846	35	2.87	15.67	3.27	1.2	23.01	-0.01	23	23	23		
jul-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150	BT5														
		4	R	2361	2344	17	2.87	7.26	0.47	1.2	11.8	-0.3	11.5	11.5	11.5		
jul-19	RODRIGUEZ RAFAEL ALEX URIEL	E24150	BT5														
		4	R	6	5.9	0.1	2.87	0.04	0.47	0	3.38	0.12	3.5	3.5	3.5		
jul-19	ZARATE GAYOSO GILBERTO	E24150	BT5														
		4	R	5	5	0	2.87	0	0.47	0	3.34	-0.34	3	3	3		

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
ago-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	13935	13935	149	2.98	86.78	<b>5.63</b>	1.2	96.59	7.41	104	104	104
ago-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	23	21	2	2.87	0.84	<b>0.47</b>	1.2	5.38	0.12	5.5	5.5	5.5
ago-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	41	41	0	2.87	0	<b>0.47</b>	1.2	4.54	-0.04	4.5	4.5	4.5
ago-19	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	7136	7001	135	2.98	78.62	<b>5.63</b>	1.2	88.43	1.57	90	148	148
ago-19	BRAVO DELGADO VICTOR ANDRES Huaman Cordova Lusvy Leydi / Garcia Campos	E24150 4	BT5 R	65	57	8	2.87	3.37	<b>0.47</b>	1.2	7.91	0.09	8	8	8
ago-19	Rony	E24150 4	BT5 R	3640	3556	84	2.87	42.92	<b>3.29</b>	1.2	50.28	1.22	51.5	123	123
ago-19	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	B BT5	894	734	160	3.31	118.98	<b>11.74</b>	1.7	135.73	1.27	137	137	137
ago-19	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1362	1353	9	2.87	3.79	<b>0.47</b>	1.2	8.33	-0.33	8	8	8
ago-19	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	35369	34948	421	2.98	245.19	<b>16.43</b>	1.48	266.08	10.92	277	277	277
ago-19	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	10213	10029	184	2.98	107.16	<b>11.74</b>	1.2	123.08	1.92	125	125	125
ago-19	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	2245	2157	88	2.87	45.16	<b>3.29</b>	1.2	52.52	0.48	53	53	53
ago-19	ACUDA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	249	247	2	2.87	0.84	<b>0.47</b>	1.2	5.38	0.12	5.5	5.5	5.5
ago-19	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	8045	7943	102	2.98	59.4	<b>5.63</b>	1.2	69.21	1.29	70.5	70.5	70.5
ago-19	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	1109	1090	19	2.87	8	<b>0.47</b>	1.2	12.54	0.46	13	13	13
ago-19	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	1051	1007	44	2.87	20.48	<b>3.29</b>	1.2	27.84	5.66	33.5	33.5	33.5
ago-19	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	830	804	26	2.87	10.94	<b>0.47</b>	1.2	15.48	0.52	16	30.5	30.5
ago-19	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	79	79	0	3.31	0	<b>0.47</b>	1.2	4.98	0.02	5	10	10
ago-19	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	725	665	60	2.87	29.45	<b>3.29</b>	1.2	36.81	0.69	37.5	37.5	37.5
ago-19	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	11169	11014	155	2.98	90.27	<b>11.74</b>	1.2	106.19	1.31	107.5	107.5	107.5
ago-19	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	1196	1052	144	2.98	83.87	<b>5.63</b>	1.2	93.68	1.32	95	95	95



ago-19	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4919	4838	81	2.87	41.24	<b>3.29</b>	1.2	48.6	0.9	49.5	49.5	49.5
ago-19	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8789	8709	80	2.87	40.67	<b>3.29</b>	1.48	48.31	0.69	49	84.5	84.5
ago-19	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3654	3555	99	2.87	51.34	<b>3.29</b>	1.2	58.7	0.8	59.5	59.5	59.5
ago-19	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	7351	7171	180	2.98	104.83	<b>11.74</b>	1.2	120.75	1.75	122.5	237.5	237.5
ago-19	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	4765	4591	174	2.98	101.34	<b>11.74</b>	1.2	117.26	1.24	118.5	118.5	118.5
ago-19	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	6424	6263	161	2.98	93.77	<b>11.74</b>	1.2	109.69	1.31	111	111	111
ago-19	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3884	3882	2	2.87	0.84	<b>0.47</b>	1.2	5.38	0.12	5.5	5.5	5.5
ago-19	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	9098	8865	233	2.98	135.7	<b>11.74</b>	1.2	151.62	2.88	154.5	154.5	154.5
ago-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	1399	1123	276	2.98	160.74	<b>11.74</b>	1.2	176.66	2.34	179	179	179
ago-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 B	101	0	101	3.31	75.1	<b>5.63</b>	1.73	85.77	0.73	86.5	86.5	86.5
ago-19	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150 4	BT5 R	1249	1160	89	2.87	45.72	<b>3.29</b>	1.44	53.32	7.18	60.5	60.5	60.5
ago-19	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	503	481	22	2.87	9.26	<b>0.47</b>	1.2	13.8	-0.3	13.5	13.5	13.5
ago-19	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	387	387	0	2.87	0	<b>0.47</b>	1.2	4.54	0.46	5	12	12
ago-19	Calderon Rojas, Walter	E24150 4	BT5 R	3793	3793	0	2.87	0	<b>0.47</b>	1.48	4.82	8.18	13	378.5	378.5
ago-19	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	443	406	37	2.87	16.55	<b>3.29</b>	1.2	23.91	0.59	24.5	24.5	24.5
ago-19	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	4956	4892	64	2.87	31.7	<b>3.29</b>	1.2	39.06	0.44	39.5	74.5	74.5
ago-19	LOZANO PAREDES HERMES PEDRO	E24150 4	BT5 R	0.3	0	0.3	2.87	0.13	<b>0.47</b>	0	3.47	0.03	3.5	3.5	3.5
ago-19	LOZANO PAREDES HERMES PEDRO	E24150 4	BT5 R	6	0	6	2.87	2.52	<b>0.47</b>	0	5.86	0.14	6	6	6
ago-19	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	148	100	48	2.87	22.72	<b>3.29</b>	1.2	30.08	0.42	30.5	30.5	30.5
ago-19	Heredia Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	311	301	10	2.87	4.21	<b>0.47</b>	1.2	8.75	-0.25	8.5	18	18
ago-19	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	1144	1037	107	2.98	62.32	<b>5.63</b>	1.2	72.13	0.87	73	73	73
ago-19	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150 4	BT5 R	0.4	0.4	0	2.87	0	<b>0.47</b>	0	3.34	0.66	4	102.5	102.5
ago-19	Pastor Diaz Fernandez	E24150 4	BT5 R	118	118	0	2.87	0	<b>0.47</b>	1.2	4.54	-0.04	4.5	4.5	4.5

ago-19	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150 4	BT5 R	1124	1041	83	2.87	42.36	<b>3.29</b>	1.2	49.72	0.78	50.5	100	100
ago-19	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	1122	1113	9	2.87	3.79	<b>0.47</b>	1.2	8.33	0.17	8.5	8.5	8.5
ago-19	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150 4	BT5 R	4997	4931	66	2.87	32.82	<b>3.29</b>	1.2	40.18	0.82	41	41	41
ago-19	OCHOA SARMIENTO JORGE LUIS	E24150 4	BT5 R	9	8	1	2.87	0.42	<b>0.47</b>	0	3.76	28.74	32.5	32.5	32.5
ago-19	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	2383	2319	64	2.87	31.7	<b>3.29</b>	1.2	39.06	0.94	40	40	40
ago-19	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	2134	2113	21	2.87	8.84	<b>0.47</b>	1.2	13.38	0.12	13.5	13.5	13.5
ago-19	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	7783	7684	99	2.87	51.34	<b>3.29</b>	1.2	58.7	0.8	59.5	108.5	108.5
ago-19	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	6712	6612	100	2.87	51.9	<b>3.29</b>	1.2	59.26	0.74	60	60	60
ago-19	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	3280	3260	20	2.87	8.42	<b>0.47</b>	1.2	12.96	0.04	13	13	13
ago-19	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	4765	4765	59	2.87	28.89	<b>3.29</b>	1.48	36.53	0.47	37	37	37
ago-19	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	790	781	9	2.87	3.79	<b>0.47</b>	1.2	8.33	0.17	8.5	8.5	8.5
ago-19	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	3792	3782	10	2.87	4.21	<b>0.47</b>	1.48	9.03	-0.03	9	21	21
ago-19	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	557	544	13	2.87	5.47	<b>0.47</b>	1.2	10.01	0.49	10.5	10.5	10.5
ago-19	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1324	1318	6	2.87	2.52	<b>0.47</b>	1.2	7.06	-0.06	7	7	7
ago-19	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	3249	3179	70	2.87	35.06	<b>3.29</b>	1.48	42.7	0.3	43	43	43
ago-19	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	494	417	77	2.87	38.99	<b>3.29</b>	0	45.15	0.35	45.5	45.5	45.5
ago-19	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	1306	1260	46	2.87	21.6	<b>3.29</b>	1.2	28.96	6.54	35.5	121.5	121.5
ago-19	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	2506	2348	158	2.98	92.02	<b>11.74</b>	1.2	107.94	1.56	109.5	237	237
ago-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	2619	2596	23	2.87	9.68	<b>0.47</b>	1.2	14.22	5.78	20	20	20
ago-19	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	18	17	1	2.87	0.42	<b>0.47</b>	1.2	4.96	0.04	5	10.5	10.5
ago-19	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2840	2832	8	2.87	3.37	<b>0.47</b>	1.2	7.91	0.09	8	8	8
ago-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2311	2285	26	2.87	10.94	<b>0.47</b>	1.2	15.48	0.02	15.5	15.5	15.5
ago-19	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	929	881	48	2.87	22.72	<b>3.29</b>	1.2	30.08	0.42	30.5	30.5	30.5

ago-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2382	2361	21	2.87	8.84	<b>0.47</b>	1.2	13.38	0.12	13.5	13.5	13.5
ago-19	RODRIGUEZ RAFAEL ALEX URIEL	E24150 4	BT5 R	16	6	10	2.87	4.21	<b>0.47</b>	0	7.55	-0.05	7.5	7.5	7.5
ago-19	ZARATE GAYOSO GILBERTO	E24150 4	BT5 R	853	639	214	2.98	124.63	<b>11.74</b>	0	139.35	2.15	141.5	141.5	141.5

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
sep-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	14211	13935	127	3	74.02	<b>5.52</b>	1.24	83.78	1.22	85	189	189
sep-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	25	23	2	2.89	0.84	<b>0.46</b>	1.24	5.43	0.07	5.5	11	11
sep-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	41	41	0	2.89	0	<b>0.46</b>	1.24	4.59	-0.09	4.5	9	9
sep-19	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	7240	7136	104	3	60.61	<b>5.52</b>	1.24	70.37	1.13	71.5	71.5	71.5
sep-19	BRAVO DELGADO VICTOR ANDRES	E24150 4	BT5 R	74	65	9	2.89	3.79	<b>0.46</b>	1.24	8.38	0.12	8.5	16.5	16.5
sep-19	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	3755	3640	115	3	67.02	<b>5.52</b>	1.24	76.78	1.22	78	78	78
sep-19	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	BT5 B	987	894	93	3.33	69.14	<b>3.22</b>	1.65	77.34	1.16	78.5	78.5	78.5
sep-19	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1371	1362	9	2.89	3.79	<b>0.46</b>	1.24	8.38	0.12	8.5	16.5	16.5
sep-19	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	35803	35369	434	3	252.94	<b>16.09</b>	1.48	273.51	3.99	277.5	554.5	554.5
sep-19	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	10372	10213	159	3	92.67	<b>11.49</b>	1.24	108.4	1.6	110	235	235
sep-19	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	2328	2245	83	2.89	42.4	<b>3.22</b>	1.24	49.75	0.75	50.5	50.5	50.5
sep-19	ACUDA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	252	249	3	2.89	1.26	<b>0.46</b>	1.24	5.85	-0.35	5.5	5.5	5.5
sep-19	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	8141	8045	96	2.89	49.7	<b>3.22</b>	1.24	57.05	0.45	57.5	57.5	57.5
sep-19	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	1117	1109	8	2.89	3.37	<b>0.46</b>	1.24	7.96	0.04	8	21	21
sep-19	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	1087	1051	36	2.89	16.01	<b>3.22</b>	1.24	23.36	0.64	24	57.5	57.5
sep-19	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	851	830	21	2.89	8.84	<b>0.46</b>	1.24	13.43	0.07	13.5	13.5	13.5
sep-19	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	79	79	0	3.33	0	<b>0.46</b>	1.24	5.03	0.47	5.5	5.5	5.5

sep-19	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	788	725	63	2.89	31.17	<b>3.22</b>	1.24	38.52	0.48	39	39	39
sep-19	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	11337	11169	168	3	97.91	<b>11.49</b>	1.24	113.64	1.36	115	115	115
sep-19	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	1314	1196	118	3	68.77	<b>5.52</b>	1.24	78.53	0.97	79.5	79.5	79.5
sep-19	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	4999	4919	80	2.89	40.71	<b>3.22</b>	1.24	48.06	0.44	48.5	98	98
sep-19	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8852	8789	63	2.89	31.17	<b>3.22</b>	1.48	38.76	0.74	39.5	39.5	39.5
sep-19	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3715	3654	61	2.89	30.05	<b>3.22</b>	1.24	37.4	0.6	38	38	38
sep-19	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	7437	7351	86	2.89	44.08	<b>3.22</b>	1.24	51.43	1.07	52.5	52.5	52.5
sep-19	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	4923	4765	158	3	92.08	<b>11.49</b>	1.24	107.81	1.19	109	109	109
sep-19	DAVILA DELGADO, DIOBILDO	E24150 4	BT5 R	6470	6424	46	2.89	21.62	<b>3.22</b>	1.24	28.97	0.53	29.5	29.5	29.5
sep-19	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3885	3884	1	2.89	0.42	<b>0.46</b>	1.24	5.01	-0.01	5	5	5
sep-19	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	9339	9098	241	3	140.45	<b>11.49</b>	1.24	156.18	1.82	158	158	158
sep-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	1655	1399	256	3	149.2	<b>11.49</b>	1.24	164.93	2.57	167.5	167.5	167.5
sep-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 B	548	101	447	3.33	332.3	<b>16.09</b>	1.65	353.37	4.13	357.5	357.5	357.5
sep-19	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150 4	BT5 R	1340	1249	91	2.89	46.89	<b>3.22</b>	1.48	54.48	1.02	55.5	116	116
sep-19	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	538	503	35	2.89	15.45	<b>3.22</b>	1.24	22.8	0.7	23.5	23.5	23.5
sep-19	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	396	387	9	2.89	3.79	<b>0.46</b>	1.24	8.38	-0.38	8	8	8
sep-19	Calderon Rojas, Walter	E24150 4	BT5 R	3793	3793	0	2.89	0	<b>0.46</b>	1.48	4.83	2.67	7.5	386	386
sep-19	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	488	443	45	2.89	21.06	<b>3.22</b>	1.24	28.41	0.59	29	29	29
sep-19	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	5009	4956	53	2.89	25.55	<b>3.22</b>	1.24	32.9	0.6	33.5	33.5	33.5
sep-19	LOZANO PAREDES HERMES PEDRO	E24150 4	BT5 R	0.3	0.3	0	2.89	0	<b>0.46</b>	1.18	4.53	-0.03	4.5	4.5	4.5
sep-19	LOZANO PAREDES HERMES PEDRO	E24150 4	BT5 R	10	6	4	2.89	1.68	<b>0.46</b>	1.18	6.21	-0.21	6	6	6
sep-19	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	211	148	63	2.89	31.17	<b>3.22</b>	1.24	38.52	0.98	39.5	70	70
sep-19	Heredia Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	324	311	13	2.89	5.47	<b>0.46</b>	1.24	10.06	0.44	10.5	10.5	10.5

sep-19	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	1234	1144	90	2.89	46.33	<b>3.22</b>	1.24	53.68	0.82	54.5	127.5	127.5
sep-19	GUERRERO CARRASCO JOSE ROBERTO	E24150 4	BT5 R	0.4	0.4	0	2.89	0	<b>0.46</b>	1.18	4.53	0.97	5.5	108	108
sep-19	Pastor Diaz Fernandez	E24150 4	BT5 R	118	118	0	2.89	0	<b>0.46</b>	1.24	4.59	-0.09	4.5	9	9
sep-19	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150 4	BT5 R	1213	1124	89	2.89	45.77	<b>3.22</b>	1.24	53.12	0.88	54	54	54
sep-19	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	1136	1122	14	2.89	5.9	<b>0.46</b>	1.24	10.49	0.01	10.5	19	19
sep-19	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150 4	BT5 R	5033	4997	36	2.89	16.01	<b>3.22</b>	1.24	23.36	0.14	23.5	23.5	23.5
sep-19	OCHOA SARMIENTO JORGE LUIS	E24150 4	BT5 R	14	9	5	2.89	2.11	<b>0.46</b>	1.18	6.64	28.36	35	35	35
sep-19	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	2442	2383	59	2.89	28.92	<b>3.22</b>	1.24	36.27	0.23	36.5	36.5	36.5
sep-19	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	2156	2134	22	2.89	9.26	<b>0.46</b>	1.24	13.85	0.15	14	14	14
sep-19	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	7878	7783	95	2.89	49.14	<b>3.22</b>	1.24	56.49	1.01	57.5	57.5	57.5
sep-19	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	6822	6712	110	3	64.11	<b>5.52</b>	1.24	73.87	0.63	74.5	74.5	74.5
sep-19	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	3281	3280	1	2.89	0.42	<b>0.46</b>	1.24	5.01	0.49	5.5	18.5	18.5
sep-19	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	5032	4765	208	3	121.22	<b>11.49</b>	1.48	137.19	1.81	139	139	139
sep-19	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	801	790	11	2.89	4.63	<b>0.46</b>	1.24	9.22	-0.22	9	9	9
sep-19	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	3806	3792	14	2.89	5.9	<b>0.46</b>	1.48	10.73	0.27	11	11	11
sep-19	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	569	557	12	2.89	5.05	<b>0.46</b>	1.24	9.64	-0.14	9.5	9.5	9.5
sep-19	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1330	1324	6	2.89	2.53	<b>0.46</b>	1.24	7.12	-0.12	7	7	7
sep-19	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	3319	3249	70	2.89	35.1	<b>3.22</b>	1.48	42.69	0.81	43.5	43.5	43.5
sep-19	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	586	494	92	2.89	47.45	<b>3.22</b>	1.18	54.74	0.76	55.5	55.5	55.5
sep-19	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	1352	1306	46	2.89	21.62	<b>3.22</b>	1.24	28.97	1.03	30	151.5	151.5
sep-19	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	2576	2506	70	2.89	35.1	<b>3.22</b>	1.24	42.45	8.05	50.5	287.5	287.5
sep-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	2641	2619	22	2.89	9.26	<b>0.46</b>	1.24	13.85	0.15	14	34	34
sep-19	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	18	18	0	2.89	0	<b>0.46</b>	1.24	4.59	-0.09	4.5	4.5	4.5

sep-19	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2846	2840	6	2.89	2.53	<b>0.46</b>	1.24	7.12	-0.12	7	7	7
sep-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2336	2311	25	2.89	10.53	<b>0.46</b>	1.24	15.12	0.38	15.5	15.5	15.5
sep-19	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	975	929	46	2.89	21.62	<b>3.22</b>	1.24	28.97	0.53	29.5	29.5	29.5
sep-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2396	2382	14	2.89	5.9	<b>0.46</b>	1.24	10.49	0.01	10.5	10.5	10.5
sep-19	RODRIGUEZ RAFAEL ALEX URIEL	E24150 4	BT5 R	16	16	3	2.89	1.26	<b>0.46</b>	1.18	5.79	0.21	6	13.5	13.5
sep-19	ZARATE GAYOSO GILBERTO	E24150 4	BT5 R	1825	853	972	3	566.48	<b>36.77</b>	1.18	607.43	8.07	615.5	757	757

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTAL E	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
oct-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	14346	14211	135	3	80.42	<b>5.26</b>	1.24	89.92	-0.42	89.5	89.5	89.5
oct-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	27	25	2	2.89	0.86	<b>0.44</b>	1.24	5.43	0.07	5.5	5.5	5.5
oct-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	41	41	0	2.89	0	<b>0.44</b>	1.24	4.57	-0.07	4.5	4.5	4.5
oct-19	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	7358	7240	118	3	70.29	<b>5.26</b>	1.24	79.79	-0.79	79	150.5	150.5
oct-19	BRAVO DELGADO VICTOR ANDRES	E24150 4	BT5 R	83	74	9	2.89	3.87	<b>0.44</b>	1.24	8.44	0.06	8.5	8.5	8.5
oct-19	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	3868	3755	113	3	67.31	<b>5.26</b>	1.24	76.81	-0.81	76	76	76
oct-19	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	BT5 B	1116	987	129	3.33	97.92	<b>5.26</b>	1.64	108.15	-0.65	107.5	107.5	107.5
oct-19	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1381	1371	10	2.89	4.3	<b>0.44</b>	1.24	8.87	0.13	9	9	9
oct-19	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	36228	35803	425	3	253.17	<b>15.34</b>	1.48	272.99	-1.49	271.5	271.5	271.5
oct-19	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	10527	10372	155	3	92.33	<b>10.96</b>	1.24	107.53	-0.03	107.5	107.5	107.5
oct-19	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	2426	2328	98	2.89	51.94	<b>3.07</b>	1.24	59.14	0.36	59.5	59.5	59.5
oct-19	ACUÑA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	256	252	4	2.89	1.72	<b>0.44</b>	1.24	6.29	0.21	6.5	6.5	6.5
oct-19	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	8232	8141	91	2.89	47.92	<b>3.07</b>	1.24	55.12	-0.12	55	55	55
oct-19	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	1120	1117	3	2.89	1.29	<b>0.44</b>	1.24	5.86	-5.86	0	0	0

oct-19	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	1126	1087	39	2.89	18.08	<b>3.07</b>	1.24	25.28	-0.28	25	25	25
oct-19	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	930	851	79	2.89	41.03	<b>3.07</b>	1.24	48.23	0.27	48.5	48.5	48.5
oct-19	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	82	79	3	3.33	2.28	<b>0.44</b>	1.24	7.29	-0.29	7	12.5	12.5
oct-19	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	843	788	55	2.89	27.26	<b>3.07</b>	1.24	34.46	0.04	34.5	34.5	34.5
oct-19	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	11592	11337	255	3	151.9	<b>10.96</b>	1.24	167.1	-0.1	167	167	167
oct-19	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	1358	1314	44	2.89	20.94	<b>3.07</b>	1.24	28.14	-1.64	26.5	26.5	26.5
oct-19	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	5081	4999	82	2.89	42.75	<b>3.07</b>	1.24	49.95	0.05	50	50	50
oct-19	MUDOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8893	8852	41	2.89	19.22	<b>3.07</b>	1.48	26.66	-0.16	26.5	66	66
oct-19	Mu±oz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3747	3715	32	2.89	14.06	<b>3.07</b>	1.24	21.26	-0.76	20.5	58.5	58.5
oct-19	VILLOSLADA ROMERO EDITOR	E24150 4	BT5 R	10	0	10	2.89	4.3	<b>0.44</b>	1.18	8.81	31.19	40	40	40
oct-19	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	7538	7437	101	3	60.17	<b>5.26</b>	1.24	69.67	-1.17	68.5	68.5	68.5
oct-19	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	5076	4923	153	3	91.14	<b>10.96</b>	1.24	106.34	-0.84	105.5	105.5	105.5
oct-19	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	6518	6470	48	2.89	23.24	<b>3.07</b>	1.24	30.44	-1.44	29	29	29
oct-19	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3891	3885	6	2.89	2.58	<b>0.44</b>	1.24	7.15	-0.15	7	7	7
oct-19	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	9594	9339	255	3	151.9	<b>10.96</b>	1.24	167.1	-1.6	165.5	165.5	165.5
oct-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	1907	1655	252	3	150.12	<b>10.96</b>	1.24	165.32	-1.82	163.5	163.5	163.5
oct-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 B	1103	548	555	3.33	421.3	<b>30.69</b>	1.64	456.96	0.04	457	457	457
oct-19	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150 4	BT5 R	1427	1340	87	2.89	45.62	<b>3.07</b>	1.48	53.06	-0.56	52.5	52.5	52.5
oct-19	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	571	538	33	2.89	14.63	<b>3.07</b>	1.24	21.83	-0.33	21.5	21.5	21.5
oct-19	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	410	396	14	2.89	6.03	<b>0.44</b>	1.24	10.6	0.4	11	19	19
oct-19	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	533	488	45	2.89	21.52	<b>3.07</b>	1.24	28.72	-0.22	28.5	57.5	57.5
oct-19	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	5068	5009	59	2.89	29.55	<b>3.07</b>	1.24	36.75	-0.25	36.5	70	70
oct-19	LOZANO PAREDES HERMES PEDRO	E24150 4	BT5 R	0.3	0.3	0	2.89	0	<b>0.44</b>	1.18	4.51	-0.01	4.5	9	9

oct-19	LOZANO PAREDES HERMES PEDRO	E24150	BT5												
		4	R	13	10	3	2.89	1.29	<b>0.44</b>	1.18	5.8	0.2	6	12	12
oct-19	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150	BT5												
		4	R	277	211	66	2.89	33.57	<b>3.07</b>	1.24	40.77	-0.27	40.5	40.5	40.5
oct-19	Heredia Torres, Higinio	E24150	BT5												
		4	R	341	324	17	2.89	7.32	<b>0.44</b>	1.24	11.89	-0.39	11.5	11.5	11.5
oct-19	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150	BT5												
		4	R	1317	1234	83	2.89	43.33	<b>3.07</b>	1.24	50.53	-0.03	50.5	50.5	50.5
oct-19	Pastor Diaz Fernandez	E24150	BT5												
		4	R	118	118	0	2.89	0	<b>0.44</b>	1.24	4.57	-0.07	4.5	4.5	4.5
oct-19	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150	BT5												
		4	R	1312	1213	99	2.89	52.51	<b>3.07</b>	1.24	59.71	-0.21	59.5	113.5	113.5
oct-19	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150	BT5												
		4	R	1153	1136	17	2.89	7.32	<b>0.44</b>	1.24	11.89	0.11	12	12	12
oct-19	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150	BT5												
		4	R	5036	5033	3	2.89	1.29	<b>0.44</b>	1.24	5.86	-0.36	5.5	5.5	5.5
oct-19	OCHOA SARMIENTO JORGE LUIS	E24150	BT5												
		4	R	16	14	2	2.89	0.86	<b>0.44</b>	1.18	5.37	0.13	5.5	5.5	5.5
oct-19	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150	BT5												
		4	R	2503	2442	61	2.89	30.7	<b>3.07</b>	1.24	37.9	-0.4	37.5	37.5	37.5
oct-19	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150	BT5												
		4	R	2185	2156	29	2.89	12.48	<b>0.44</b>	1.24	17.05	-0.05	17	17	17
oct-19	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150	BT5												
		4	R	7973	7878	95	2.89	50.21	<b>3.07</b>	1.24	57.41	-0.41	57	57	57
oct-19	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150	BT5												
		4	R	6942	6822	120	3	71.48	<b>5.26</b>	1.24	80.98	-0.48	80.5	80.5	80.5
oct-19	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150	BT5												
		4	R	3287	3281	6	2.89	2.58	<b>0.44</b>	1.24	7.15	-1.15	6	6	6
oct-19	FARRO SILVA, WILMER	E24150	BT5												
		4	R	5151	5032	119	3	70.89	<b>5.26</b>	1.48	80.63	-0.13	80.5	80.5	80.5
oct-19	Castillo Delgado, Vicente	E24150	BT5												
		4	R	815	801	14	2.89	6.03	<b>0.44</b>	1.24	10.6	-0.1	10.5	10.5	10.5
oct-19	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150	BT5												
		4	R	3822	3806	16	2.89	6.89	<b>0.44</b>	1.48	11.7	-0.2	11.5	11.5	11.5
oct-19	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150	BT5												
		4	R	586	569	17	2.89	7.32	<b>0.44</b>	1.24	11.89	0.11	12	12	12
oct-19	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150	BT5												
		4	R	1337	1330	7	2.89	3.01	<b>0.44</b>	1.24	7.58	0.42	8	8	8
oct-19	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150	BT5												
		4	R	3400	3319	81	2.89	42.18	<b>3.07</b>	1.48	49.62	-0.62	49	49	49
oct-19	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150	BT5												
		4	R	668	586	82	2.89	42.75	<b>3.07</b>	1.18	49.89	-0.39	49.5	49.5	49.5
oct-19	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150	BT5												
		4	R	1352	1352	0	2.89	0	<b>0.44</b>	1.24	4.57	-0.07	4.5	156	156
oct-19	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150	BT5												
		4	R	2579	2576	3	2.89	1.29	<b>0.44</b>	1.24	5.86	6.14	12	12	12



oct-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	2706	2641	65	2.89	33	<b>3.07</b>	1.24	40.2	-0.2	40	40	40
oct-19	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	18	18	0	2.89	0	<b>0.44</b>	1.24	4.57	-0.07	4.5	9	9
oct-19	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2864	2846	18	2.89	7.75	<b>0.44</b>	1.24	12.32	-0.32	12	12	12
oct-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2364	2336	28	2.89	12.05	<b>0.44</b>	1.24	16.62	-0.12	16.5	16.5	16.5
oct-19	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	1020	975	45	2.89	21.52	<b>3.07</b>	1.24	28.72	-0.22	28.5	28.5	28.5
oct-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2419	2396	23	2.89	9.9	<b>0.44</b>	1.24	14.47	0.03	14.5	14.5	14.5
oct-19	RODRIGUEZ RAFAEL ALEX URIEL	E24150 4	BT5 R	19	16	0	2.89	0	<b>0.44</b>	1.18	4.51	-0.01	4.5	18	18
oct-19	ZARATE GAYOSO GILBERTO	E24150 4	BT5 R	2215	1825	390	3	232.32	<b>15.34</b>	1.18	251.84	0.66	252.5	252.5	252.5

MES	NOMBRES	SE	TAR	LECTUR A	LECTURA A	CONSUM O	CF	ENERGI A	AP	V5	TOTA LE	TOTAL O	TOTAL M	TOTA L	TOTAL F
nov-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	14346	14346	143	3.35	83.97	<b>5.57</b>	1.24	94.13	1.37	95.5	185	185
nov-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	29	27	2	3.22	0.85	<b>0.46</b>	1.24	5.77	-0.27	5.5	11	11
nov-19	CIEZA RAFAEL, RAMIRO	E24150 4	BT5 R	41	41	0	3.22	0	<b>0.46</b>	1.24	4.92	0.08	5	9.5	9.5
nov-19	TABOADA CARILLO, ORMELD	E24150 4	BT5 R	7477	7358	119	3.35	69.88	<b>5.57</b>	1.24	80.04	1.46	81.5	81.5	81.5
nov-19	BRAVO DELGADO VICTOR ANDRES	E24150 4	BT5 R	89	83	6	3.22	2.55	<b>0.46</b>	1.24	7.47	0.03	7.5	7.5	7.5
nov-19	Huaman Cordova Lusvy Leydi /, Garcia Campos Rony	E24150 4	BT5 R	3976	3868	108	3.35	63.42	<b>5.57</b>	1.24	73.58	0.92	74.5	74.5	74.5
nov-19	VASQUEZ CUBAS, SIRA	E24150 4	BT5 B	1404	1116	288	3.83	233.19	<b>11.61</b>	1.64	250.27	2.23	252.5	252.5	252.5
nov-19	Fernandez Torres, Yovany	E24150 4	BT5 R	1391	1381	10	3.22	4.24	<b>0.46</b>	1.24	9.16	0.34	9.5	18.5	18.5
nov-19	CASTILLO DELGADO, LIDIA MARILYN	E24150 4	BT5 R	36686	36228	458	3.35	268.94	<b>16.25</b>	1.48	290.02	3.98	294	294	294
nov-19	TARRILLO ROJAS, LILY ANDREA	E24150 4	BT5 R	10698	10527	171	3.35	100.41	<b>11.61</b>	1.24	116.61	1.39	118	225.5	225.5
nov-19	Marrufo Alcantara, Mauro	E24150 4	BT5 R	2517	2426	91	3.22	47.24	<b>3.25</b>	1.24	54.95	0.55	55.5	55.5	55.5

nov-19	ACUDA LOAYZA, SANTOS ALSIRA	E24150 4	BT5 R	259	256	3	3.22	1.27	<b>0.46</b>	1.24	6.19	-0.19	6	6	6
nov-19	ALARCON CORONEL, MARIA CELMIRA	E24150 4	BT5 R	8327	8232	95	3.22	49.51	<b>3.25</b>	1.24	57.22	0.78	58	58	58
nov-19	ABAD TOCTO, FRANCISCO	E24150 4	BT5 R	1127	1120	7	3.22	2.97	<b>0.46</b>	1.24	7.89	-7.89	0	0	0
nov-19	VACA FLORES, ZENOBIO/ GUEVARA DELGADO	E24150 4	BT5 R	1164	1126	38	3.22	17.26	<b>3.25</b>	1.24	24.97	0.03	25	50	50
nov-19	DELGADO GOICOCHEA, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	995	930	65	3.22	32.53	<b>3.25</b>	1.24	40.24	0.76	41	41	41
nov-19	Alvarado Arevalo, Luz Aurora	E24150 4	BT5 B	83	82	1	3.83	0.81	<b>0.46</b>	1.24	6.34	0.16	6.5	6.5	6.5
nov-19	Fernandez Mondragon, Santiago	E24150 4	BT5 R	906	843	63	3.22	31.4	<b>3.25</b>	1.24	39.11	0.39	39.5	39.5	39.5
nov-19	PAREDES RODRIGUEZ, SANTOS	E24150 4	BT5 R	11826	11592	234	3.35	137.4	<b>11.61</b>	1.24	153.6	2.4	156	323	323
nov-19	PAREDES RODRIGUEZ, MARIA JUSTA	E24150 4	BT5 R	1388	1358	30	3.22	12.73	<b>0.46</b>	1.24	17.65	0.35	18	44.5	44.5
nov-19	NAVARRO DIAZ, BERTHA	E24150 4	BT5 R	5160	5081	79	3.22	40.45	<b>3.25</b>	1.24	48.16	0.84	49	99	99
nov-19	MUÑOZ ESPINAL, ISABEL	E24150 4	BT5 R	8967	8893	74	3.22	37.63	<b>3.25</b>	1.48	45.58	6.92	52.5	52.5	52.5
nov-19	Muñoz Olivera, Lucinda	E24150 4	BT5 R	3782	3747	35	3.22	15.56	<b>3.25</b>	1.24	23.27	0.23	23.5	23.5	23.5
nov-19	VILLOSLADA ROMERO EDITOR	E24150 4	BT5 R	21	10	11	3.22	4.67	<b>0.46</b>	1.18	9.53	30.97	40.5	40.5	40.5
nov-19	DAVILA DELGADO, CELIA	E24150 4	BT5 R	7655	7538	117	3.35	68.7	<b>5.57</b>	1.24	78.86	1.14	80	148.5	148.5
nov-19	REUPO MUSAYON, JORGE MARCOS	E24150 4	BT5 R	5194	5076	118	3.35	69.29	<b>5.57</b>	1.24	79.45	1.05	80.5	80.5	80.5
nov-19	DAVILA DELGADO, DIOBIGILDO	E24150 4	BT5 R	6562	6518	44	3.22	20.65	<b>3.25</b>	1.24	28.36	0.14	28.5	28.5	28.5
nov-19	Hoyos Alcalde, Darwin Alfredo	E24150 4	BT5 R	3895	3891	4	3.22	1.7	<b>0.46</b>	1.24	6.62	-0.12	6.5	6.5	6.5
nov-19	CERQUERA MONZALVE, HERIBERTO	E24150 4	BT5 R	9875	9594	281	3.35	165	<b>11.61</b>	1.24	181.2	2.3	183.5	183.5	183.5
nov-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 R	2140	1907	233	3.35	136.82	<b>11.61</b>	1.24	153.02	1.98	155	155	155
nov-19	Z & S INMOBILIARIA S.A.C.	E24150 4	BT5 B	1364	1103	261	3.83	211.33	<b>11.61</b>	1.64	228.41	2.59	231	231	231
nov-19	Fonseca Lozano, Maria Elita	E24150 4	BT5 R	1529	1427	102	3.35	59.89	<b>5.57</b>	1.48	70.29	1.21	71.5	124	124
nov-19	Cruz Herrera, Valentina	E24150 4	BT5 R	599	571	28	3.22	11.88	<b>0.46</b>	1.24	16.8	0.2	17	17	17
nov-19	Terrones Villalobos, Jose Ines	E24150 4	BT5 R	416	410	6	3.22	2.55	<b>0.46</b>	1.24	7.47	0.03	7.5	7.5	7.5

nov-19	HNOS QUIROZ SALDADA	E24150 4	BT5 B	132	0	132	3.83	106.88	<b>5.57</b>	1.64	117.92	1.08	119	119	119
nov-19	MUNDACA CABRERA, FLORO	E24150 4	BT5 R	576	533	43	3.22	20.09	<b>3.25</b>	1.24	27.8	0.7	28.5	28.5	28.5
nov-19	GOMEZ SILVA, MIGUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	5126	5068	58	3.22	28.57	<b>3.25</b>	1.24	36.28	0.72	37	37	37
nov-19	LOZANO PAREDES HERMES PEDRO	E24150 4	BT5 R	0.3	0.3	0	3.22	0	<b>0.46</b>	1.18	4.86	5.64	10.5	10.5	10.5
nov-19	LOZANO PAREDES HERMES PEDRO	E24150 4	BT5 R	50	13	37	3.22	16.69	<b>3.25</b>	1.18	24.34	6.16	30.5	30.5	30.5
nov-19	Hermanos Villanueva Segura, Petronila/ Antonio	E24150 4	BT5 R	336	277	59	3.22	29.14	<b>3.25</b>	1.24	36.85	0.65	37.5	37.5	37.5
nov-19	Heredia Torres, Higinio	E24150 4	BT5 R	356	341	15	3.22	6.37	<b>0.46</b>	1.24	11.29	0.21	11.5	11.5	11.5
nov-19	JULCA VARGAS, LIDIA	E24150 4	BT5 R	1394	1317	77	3.22	39.32	<b>3.25</b>	1.24	47.03	0.47	47.5	98	98
nov-19	Pastor Diaz Fernandez	E24150 4	BT5 R	118	118	0	3.22	0	<b>0.46</b>	1.24	4.92	0.08	5	9.5	9.5
nov-19	Fuentes Clavo, Bersabe	E24150 4	BT5 R	1404	1312	92	3.22	47.81	<b>3.25</b>	1.24	55.52	0.98	56.5	56.5	56.5
nov-19	TERRONES COLUNCHE, ELITA	E24150 4	BT5 R	1167	1153	14	3.22	5.94	<b>0.46</b>	1.24	10.86	0.14	11	11	11
nov-19	Avellaneda Tarrillo, Julio CÚsar	E24150 4	BT5 R	5039	5036	3	3.22	1.27	<b>0.46</b>	1.24	6.19	-0.19	6	6	6
nov-19	OCHOA SARMIENTO JORGE LUIS	E24150 4	BT5 R	20	16	4	3.22	1.7	<b>0.46</b>	1.18	6.56	-0.06	6.5	12	12
nov-19	MESTANZA HERNANDEZ, NELSON	E24150 4	BT5 R	2562	2503	59	3.22	29.14	<b>3.25</b>	1.24	36.85	0.65	37.5	37.5	37.5
nov-19	CUBAS CARUAJULCA, ROMULO	E24150 4	BT5 R	2209	2185	24	3.22	10.19	<b>0.46</b>	1.24	15.11	0.39	15.5	15.5	15.5
nov-19	QUINDE JIMENEZ, MARIA SORELINDA	E24150 4	BT5 R	8063	7973	90	3.22	46.68	<b>3.25</b>	1.24	54.39	1.11	55.5	112.5	112.5
nov-19	Espinoza Teran, Willam Eduardo	E24150 4	BT5 R	7072	6942	130	3.35	76.34	<b>5.57</b>	1.24	86.5	1.5	88	88	88
nov-19	CUBAS MEDINA, JOSE RIDER	E24150 4	BT5 R	3308	3287	21	3.22	8.91	<b>0.46</b>	1.24	13.83	0.17	14	20	20
nov-19	FARRO SILVA, WILMER	E24150 4	BT5 R	5355	5151	204	3.35	119.79	<b>11.61</b>	1.48	136.23	1.77	138	138	138
nov-19	Castillo Delgado, Vicente	E24150 4	BT5 R	834	815	19	3.22	8.06	<b>0.46</b>	1.24	12.98	0.52	13.5	13.5	13.5
nov-19	VALDIVIA SILVA, YONER	E24150 4	BT5 R	3833	3822	11	3.22	4.67	<b>0.46</b>	1.48	9.83	0.17	10	10	10
nov-19	GUEVARA FLORES, ARMANDO	E24150 4	BT5 R	604	586	18	3.22	7.64	<b>0.46</b>	1.24	12.56	-0.06	12.5	12.5	12.5
nov-19	CORONEL DIAZ, EUFEMIA	E24150 4	BT5 R	1342	1337	5	3.22	2.12	<b>0.46</b>	1.24	7.04	-0.04	7	7	7

nov-19	ALARCON CORONEL, MARIA ZULEMA	E24150 4	BT5 R	3482	3400	82	3.22	42.15	<b>3.25</b>	1.48	50.1	0.9	51	51	51
nov-19	IGLESIAS SANCHEZ SAMUEL ANGEL	E24150 4	BT5 R	762	668	94	3.22	48.94	<b>3.25</b>	1.18	56.59	0.91	57.5	57.5	57.5
nov-19	MORI CORTEZ, JESUS DELICIA	E24150 4	BT5 R	1352	1352	0	3.22	0	<b>0.46</b>	1.24	4.92	1.58	6.5	162.5	162.5
nov-19	Coronado Cisneros, Haydee Soledad	E24150 4	BT5 R	2582	2579	3	3.22	1.27	<b>0.46</b>	1.24	6.19	0.31	6.5	6.5	6.5
nov-19	VASQUEZ CAMPOS, LUIS OSWALDO	E24150 4	BT5 R	2752	2706	46	3.22	21.78	<b>3.25</b>	1.24	29.49	0.51	30	70	70
nov-19	ANCAJIMA MORALES, JOSE FERNAND	E24150 4	BT5 R	18	18	0	3.22	0	<b>0.46</b>	1.24	4.92	6.08	11	20	20
nov-19	ALARCON SANCHEZ, ALICIA	E24150 4	BT5 R	2877	2864	13	3.22	5.52	<b>0.46</b>	1.24	10.44	0.06	10.5	10.5	10.5
nov-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2387	2364	23	3.22	9.76	<b>0.46</b>	1.24	14.68	0.32	15	15	15
nov-19	Estela Gonzales, Neyda Felicidad	E24150 4	BT5 R	1066	1020	46	3.22	21.78	<b>3.25</b>	1.24	29.49	0.51	30	30	30
nov-19	MONDRAGON HERNANDEZ, DELMAR	E24150 4	BT5 R	2435	2419	16	3.22	6.79	<b>0.46</b>	1.24	11.71	0.29	12	12	12
nov-19	RODRIGUEZ RAFAEL ALEX URIEL	E24150 4	BT5 R	25	19	6	3.22	2.55	<b>0.46</b>	1.18	7.41	0.09	7.5	7.5	7.5
nov-19	ZARATE GAYOSO GILBERTO	E24150 4	BT5 R	2961	2215	302	3.35	177.33	<b>16.25</b>	1.18	198.11	3.39	201.5	454	454

## Anexo 8: Pliego tarifario


PLIEGOS TARIFARIOS AJUSTE							
Para Electro Oriente S.A.							
		DEPARTAMENTO	CAJAMARCA NORTE				
		SECTOR TIPICO	ST - 2	ST - 4	ST - 4	ST - 4	SER
			SEIN	SEIN	SEIN	SEIN	SEIN
		LOCALIDADES O SISTEMAS ELECTRICOS	Bagua-Jaen	Bagua-Jaén	Pomahuaca	Tabaconas	Sistemas
				Rural	Pucará		Eléctricos
				San Ignacio			Rurales
				Namballe			CAJAMARCA
							NORTE
OPCION Tarifaria	CARGO DE FACTURACION BAJA TENSION	UNIDAD	TARIFA	TARIFA	TARIFA	TARIFA	TARIFA
<b>BT5B</b>	<b>SIMPLE MEDICIÓN DE ENERGÍA 1E</b>						
<b>Residencial</b>	<b>a) Para clientes con consumos menores o iguales a 100 kW.h por mes</b>						
	<b>0 - 30 kW.h</b>						
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	S./mes	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58
	Cargo fijo mensual - Lectura Semestra	S./mes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Cargo por energía activa	ctm. S./kW.h	47.25	31.50	24.59	27.57	31.50
	<b>31 - 100 kW.h</b>						
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	S./mes	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58
	Cargo fijo mensual - Lectura Semestra	S./mes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Cargo por energía activa - Primeros 30 kW.h	S./mes	14.18	9.45	7.38	8.27	9.45
	Cargo por energía activa - Exceso de 30 kW.h	ctm. S./kW.h	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00
<b>Residencial</b>	<b>b) Para clientes con consumos mayores a 100 kW.h por mes</b>						
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	S./mes	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72
	Cargo fijo mensual - Lectura Semestra	S./mes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Cargo por energía activa	ctm. S./kW.h	65.39	65.39	65.39	65.39	65.39

<b>No Residencial</b>	<b>c) Para clientes con consumos igual o mayor 0 kW.h por mes</b>						
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	S./mes	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83
	Cargo fijo mensual - Lectura Semestra	S./mes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Cargo por energía activa	ctm. S./kW.h	81.16	81.16	81.16	81.16	81.16
<b>BT5C</b>	<b>TARIFA ALUMBRADO PUBLICO ESPECIAL CON SIMPLE MEDICION DE ENERGÍA 1E</b>						
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	S./mes	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83
	Cargo por energía activa	ctm. S./kW.h	72.68	72.68	72.68	72.68	72.68
<b>BT5C-AP</b>	<b>TARIFA ALUMBRADO PUBLICO RLCE 184° CON SIMPLE MEDICION DE ENERGIA 1E</b>						
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	S./mes	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29
	Cargo por energía activa	ctm. S./kW.h	70.02	70.02	70.02	70.02	70.02

## Anexo 9: Ficha técnica de la luminaria propuesta.

### Hoja de dato de productos

LUMISTREET BGP213 T25 1 XLED34-4S/740 DN10  
BGP213  
PHILIPS



LumiStreet – elementary road range Many local authorities today have an outdated public lighting installation that urgently needs to be replaced, yet have only a limited budget available. We have the answer to their needs. With its compact design and modern LED architecture, LumiStreet is a versatile, cost-effective luminaire that fulfills basic functional road lighting requirements. It is made of high-quality components that ensure long lifetime and low maintenance cost. The result? A road lighting luminaire that provides effective illumination while at the same time cutting energy and maintenance bills. Core version design for high-volume projects at relatively low initial budget. Offer limited range of optics. Performer version design for customer who are preparing big renovation projects, TCO oriented .

---

<b>1 x Lámpara incandescente para uso general</b>			
Potencia nominal de lámpara		LOR	88 %
Flujo de lámpara	3400 lm	Flujo total	2991 lm
Eficiencia luminosa	142 lm/W	Potencia total	21 W
CCT	3000 K		
CRI	99		

---

<b>Tipo de Montaje</b>	<b>Eléctrico</b>
Montaje en techo	Potencia: 21 W
<b>Forma y medidas</b>	
Longitud: 581 mm	
Anchura: 270 mm	
Altura ajustable: 100 mm	

**Anexo 10: Datos de la luminaria que toma el DIALux para ejecutar la programación**

Nombre	BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10	×	◀
Horas de trabajo	4000 Horas por año		▼
Período	4000 h	×	
Valor de atenuación	100.0 % (21.0 W/3400 lm)		
Período	0 h	×	
Valor de atenuación	100.0 % (21.0 W/3400 lm)	+	
Luminaria	BGP213 T25 1 xLED34-4S/740 DN10		▼
Flujo luminoso	3400.00 lm		
Potencia de conexión	21.0 W		
Lámpara	LED34-4S/740 3400 lm   0.0 W		▼



## Anexo 11: Nivel de iluminancia media en la acera 1 y 2

<b>Acera 1</b>		<b>DIALux</b>	
Factor de degradación: 0.91			
Trama: 11 x 3 Puntos			
<b>Em [lx]</b> ≥ 3.00 ≤ 4.50	<b>Emin [lx]</b> ≥ 0.60		
5.09	✓ 3.00		

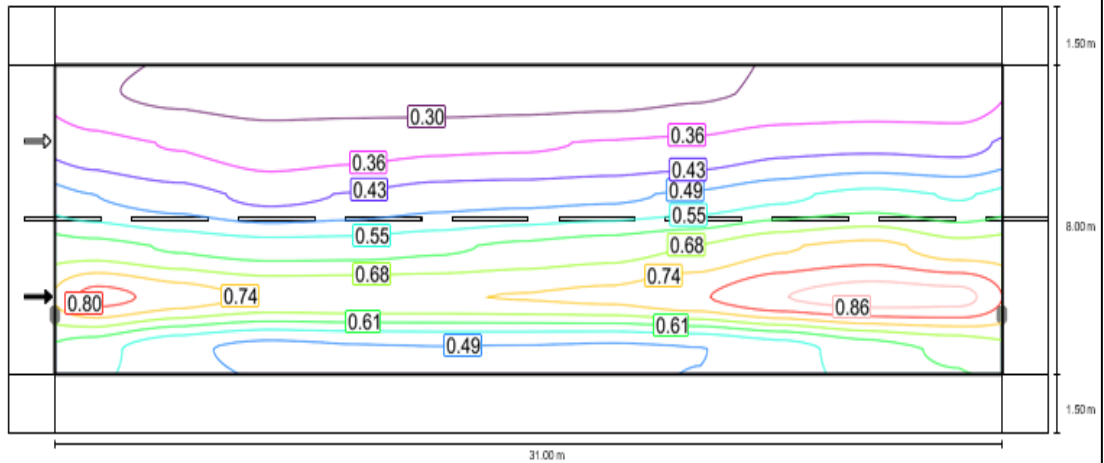
<b>Acera 2</b>		<b>DIALux</b>	
Factor de degradación: 0.91			
Trama: 11 x 3 Puntos			
<b>Em [lx]</b> ≥ 3.00 ≤ 4.50	<b>Emin [lx]</b> ≥ 0.60		
2.55	✓ 1.01		

Anexo 12: Luminancia media en calzada seca y de lámpara nueva (observador 1 y 2)

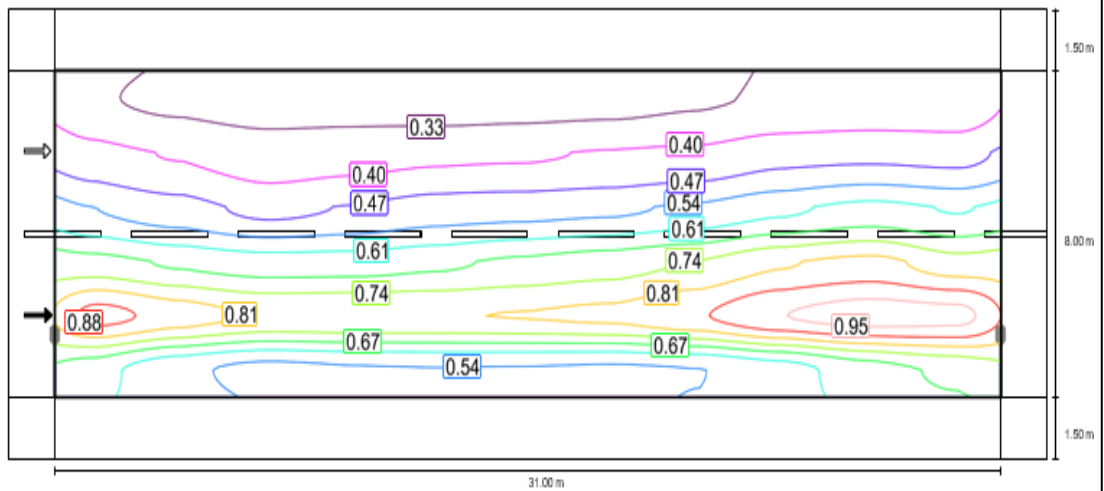
Observador 1											DIALux	
<b>Luminancia en calzada seca [cd/m<sup>2</sup>]</b>												
<b>8.833</b>	0.31	0.29	<b>0.27</b>	0.28	<b>0.27</b>	<b>0.27</b>	0.28	0.29	0.31	0.32	0.32	
<b>7.500</b>	0.39	0.36	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	0.41	0.41	0.41	
<b>6.167</b>	0.49	0.45	0.41	0.43	0.46	0.47	0.48	0.50	0.54	0.57	0.55	
<b>4.833</b>	0.64	0.60	0.58	0.58	0.60	0.63	0.65	0.68	0.73	0.76	0.70	
<b>3.500</b>	0.82	0.77	0.73	0.74	0.74	0.74	0.75	0.80	0.86	<b>0.90</b>	0.89	
<b>2.167</b>	0.57	0.51	0.47	0.48	0.49	0.48	0.48	0.49	0.53	0.58	0.62	
<b>m</b>	<b>1.409</b>	<b>4.227</b>	<b>7.045</b>	<b>9.864</b>	<b>12.682</b>	<b>15.500</b>	<b>18.318</b>	<b>21.136</b>	<b>23.955</b>	<b>26.773</b>	<b>29.591</b>	
Trama: 11 x 6 Puntos												
Lm [cd/m <sup>2</sup> ] Lmin [cd/m <sup>2</sup> ] Lmax [cd/m <sup>2</sup> ] g1 g2												
0.52 0.27 0.90 0.519 0.301												
<b>Luminancia de lámpara nueva [cd/m<sup>2</sup>]</b>												
<b>8.833</b>	0.34	0.31	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>	0.31	0.32	0.34	0.35	0.35	
<b>7.500</b>	0.42	0.39	0.37	0.37	0.39	0.39	0.40	0.41	0.45	0.45	0.45	
<b>6.167</b>	0.54	0.50	0.45	0.47	0.50	0.51	0.52	0.55	0.59	0.63	0.60	
<b>4.833</b>	0.70	0.66	0.64	0.64	0.66	0.69	0.71	0.75	0.81	0.83	0.77	
<b>3.500</b>	0.91	0.85	0.80	0.81	0.81	0.82	0.83	0.87	0.95	<b>0.98</b>	0.97	
<b>2.167</b>	0.63	0.56	0.52	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.58	0.64	0.69	
<b>m</b>	<b>1.409</b>	<b>4.227</b>	<b>7.045</b>	<b>9.864</b>	<b>12.682</b>	<b>15.500</b>	<b>18.318</b>	<b>21.136</b>	<b>23.955</b>	<b>26.773</b>	<b>29.591</b>	
Trama: 11 x 6 Puntos												
Lm [cd/m <sup>2</sup> ] Lmin [cd/m <sup>2</sup> ] Lmax [cd/m <sup>2</sup> ] g1 g2												
0.57 0.30 0.98 0.519 0.301												

**Observador 1**

**Luminancia en calzada seca**



**Luminancia de lámpara nueva**



**Observador 2****DIALux****Luminancia en calzada seca [cd/m<sup>2</sup>]**

<b>8.833</b>	0.35	0.32	<b>0.31</b>	0.32	<b>0.31</b>	<b>0.31</b>	0.32	0.33	0.34	0.35	0.35
<b>7.500</b>	0.48	0.43	0.39	0.42	0.42	0.43	0.43	0.45	0.49	0.51	0.50
<b>6.167</b>	0.66	0.64	0.61	0.60	0.60	0.61	0.60	0.63	0.67	0.70	0.66
<b>4.833</b>	0.91	0.85	0.80	0.78	0.78	0.78	0.81	0.85	0.91	<b>0.95</b>	0.89
<b>3.500</b>	0.71	0.69	0.67	0.71	0.72	0.74	0.74	0.76	0.81	0.84	0.84
<b>2.167</b>	0.44	0.38	0.34	0.36	0.38	0.40	0.41	0.41	0.44	0.50	0.52
<b>m</b>	<b>1.409</b>	<b>4.227</b>	<b>7.045</b>	<b>9.864</b>	<b>12.682</b>	<b>15.500</b>	<b>18.318</b>	<b>21.136</b>	<b>23.955</b>	<b>26.773</b>	<b>29.591</b>

Trama: 11 x 6 Puntos

Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmin [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmax [cd/m <sup>2</sup> ]	g1	g2
0.57	0.31	0.95	0.543	0.325

**Luminancia de lámpara nueva [cd/m<sup>2</sup>]**

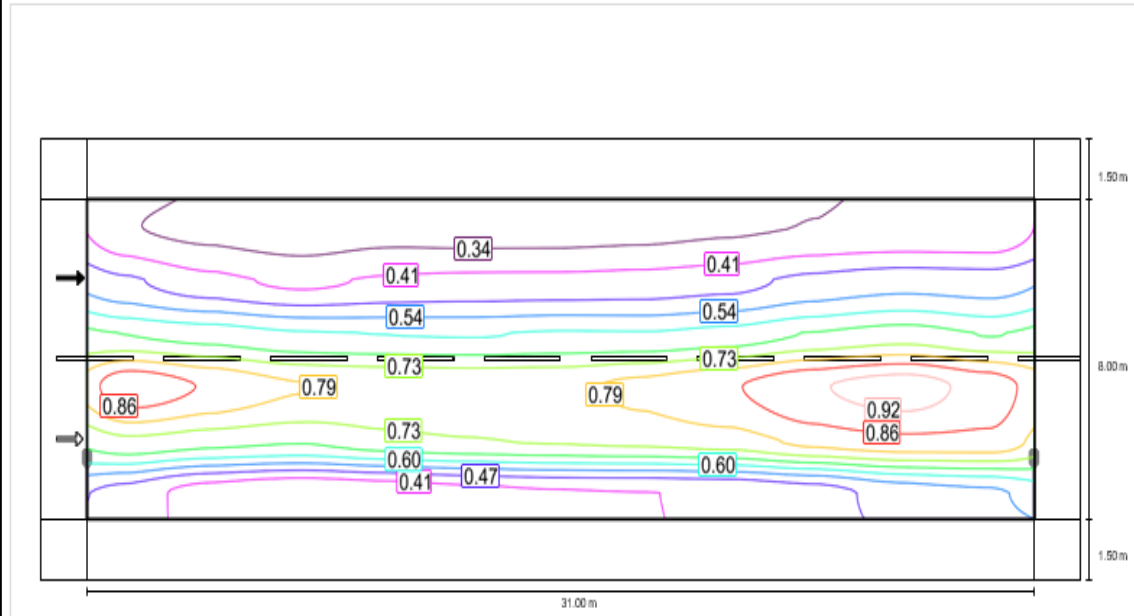
<b>8.833</b>	0.38	0.35	<b>0.34</b>	0.35	<b>0.34</b>	0.35	0.35	0.37	0.38	0.38	0.38
<b>7.500</b>	0.53	0.47	0.43	0.46	0.47	0.47	0.48	0.49	0.54	0.56	0.55
<b>6.167</b>	0.73	0.70	0.67	0.66	0.65	0.67	0.66	0.69	0.73	0.77	0.72
<b>4.833</b>	1.00	0.93	0.88	0.86	0.85	0.86	0.89	0.93	1.00	<b>1.05</b>	0.98
<b>3.500</b>	0.78	0.75	0.74	0.77	0.80	0.81	0.82	0.84	0.89	0.92	0.92
<b>2.167</b>	0.49	0.41	0.38	0.40	0.42	0.44	0.45	0.45	0.49	0.55	0.57
<b>m</b>	<b>1.409</b>	<b>4.227</b>	<b>7.045</b>	<b>9.864</b>	<b>12.682</b>	<b>15.500</b>	<b>18.318</b>	<b>21.136</b>	<b>23.955</b>	<b>26.773</b>	<b>29.591</b>

Trama: 11 x 6 Puntos

Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmin [cd/m <sup>2</sup> ]	Lmax [cd/m <sup>2</sup> ]	g1	g2
0.63	0.34	1.05	0.543	0.325

## Observador 2

### Luminancia en calzada seca



### Luminancia de lámpara nueva

